



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## ESTRATEGIA NACIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA AL 2050

DOCUMENTO DE TRABAJO

Setiembre 2024

## Tabla de contenido

I.	INTRODUCCIÓN	5
II.	MARCO DE REFERENCIA	6
	2.1. Contexto histórico de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB)	6
	2.2. La ENDB y el marco institucional y nacional	8
	2.3. Alineamiento de la ENDB a compromisos internacionales y políticas nacionales	10
	2.4. Conceptos clave	12
	2.5. Base legal relacionada con la ENDB	14
	2.5.1. Marco normativo nacional relacionado con la diversidad biológica	14
	2.5.2. Tratados relacionados con la diversidad biológica	15
	2.6. Principales sectores relacionados con la diversidad biológica y actores clave	16
	2.6.1. 18	
III.	SITUACION ACTUAL DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA	22
	3.1. Árbol de problemas de la diversidad biológica	24
	3.2. Cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos	26
	3.3. Variación de los patrones climáticos	32
	3.4. Contaminación de ecosistemas por diversas fuentes	34
	3.5. Inadecuada gestión y manejo de especies silvestres, recursos hidrobiológicos y especies exóticas invasoras	44
	3.6. Débil gobernanza de la diversidad biológica	53
IV.	ESTRATEGIA NACIONAL DE DIVERSIDAD BIOLOGICA	60
	4.1. Marco conceptual de la diversidad biológica en la ENDB	60
	4.2. Problema Público de la diversidad biológica	63
	4.3. Determinación de las alternativas de solución	64
	4.4. Situación futura deseada de la diversidad biológica al 2050	69
	4.5. Objetivos estratégicos	72

4.5.1.	Objetivo 01. Reducir el cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos	72
4.5.2.	Objetivo 02. Minimizar los impactos negativos de la variación de los patrones climáticos en la diversidad biológica.	72
4.5.3.	Objetivo 03. Reducir la contaminación en los ecosistemas	73
4.5.4.	Objetivo 04. Mejorar la gestión de las especies silvestres, recursos hidrobiológicos y las especies exóticas invasoras	73
4.5.5.	Objetivo 05. Fortalecer la gobernanza de la diversidad biológica	73
4.6.	Metas nacionales al 2030	81
4.7.	Determinación de acciones	84
V.	CONTRIBUCION DE LOS PUEBLOS INDIGENAS A LA CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA	104
5.1.	Convenio sobre la Diversidad Biológica y Pueblos Indígenas	104
5.2.	Participación de los Pueblos Indígenas en la actualización de las ENDB	111
5.3.	Objetivos propuestos por las Organizaciones Indígenas y Comunidades Locales y sus vínculos con la ENDB.	114
5.3.1.	Conclusión	116
VI.	EL MARCO GLOBAL DE DIVERSIDAD BIOLOGICA KUNMING - MONTREAL	118
6.1.	Visión del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming Montreal para 2050	118
6.2.	Misión del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming Montreal para el período hasta 2030	119
VII.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA ENDB	132
7.1.	Mecanismo de seguimiento de la ENDB	133
7.2.	Mecanismo de evaluación	134
7.3.	Condiciones de los indicadores del marco global	134

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b>	Actores clave en la ENDB	19
<b>Tabla 2</b>	. -Superficie de áreas degradadas en ecosistemas terrestres al año 2022 (ha)	27
<b>Tabla 3</b>	.- Producción de madera rolliza para el 2022 en el Perú, en metros cúbicos	48
<b>Tabla 4</b>	. Producción de productos forestales maderables -2022	49
<b>Tabla 5</b>	.- Alternativas de solución al problema público seleccionadas	64
<b>Tabla 6</b>	.- Matriz de coherencia metodológica alternativas/metlas.	67
<b>Tabla 7</b>	.- Matriz de los objetivos estratégicos de la ENDB, considerando metas.	75
<b>Tabla 8</b>	.- Metlas nacionales	81
<b>Tabla 9</b>	.- Acciones propuestas por cada meta de los objetivos estratégicos	85
<b>Tabla 10</b>	.- Metlas del Marco Mundial Kunming Montreal vinculadas a los pueblos indígenas, según las dimensiones de la gestión equitativa	106
<b>Tabla 11</b>	.- Correspondencia entre la propuesta consensuada de las organizaciones indígenas y las metas de la ENDB	114
<b>Tabla 12</b>	.- Alineamiento de los Objetivos Estratégicos y Metlas con el Marco Global de Diversidad Kunming- Montreal	120
<b>Tabla 13</b>	.- Alineamiento de objetivos estratégicos y metas con el Marco global de Diversidad Biológica Kunming- Montreal	128

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Árbol de problemas	25
<b>Figura 2.-</b> Mapa de Áreas Degradadas	29
<b>Figura 3.-</b> Pérdida de bosques amazónicos en el Perú entre los años 2001 y 2022, en hectáreas	30
<b>Figura 4.</b> Evolución de derrames por año, según causa.	37
<b>Figura 5.-</b> Proporción de aguas residuales tratadas por las EPS	40
<b>Figura 6.-</b> Descargas de aguas residuales sin tratamiento	41
<b>Figura 7.-</b> Mercado y redes de tráfico ilegal de fauna	51
<b>Figura 8 .-</b> Sistema Nacional de Gestión Ambiental Peruano	58
<b>Figura 9.-</b> Articulación de los instrumentos ambientales en el SRGA	59
<b>Figura 10 .-</b> Modelo conceptual de la gestión de la diversidad biológica en la ENDB	61
<b>Figura 11 .-</b> Etapas de la ENDB hasta 2050	72

## I. INTRODUCCIÓN

La diversidad biológica o biodiversidad, en su forma corta, se ha definido como uno de los nueve límites planetarios que ayudan a regular el sistema operativo del planeta. Esto es debido a que proporciona funciones ecológicas que apoyan los subsistemas biofísicos de la Tierra y, por lo tanto, provee la resiliencia subyacente para otros límites planetarios<sup>1</sup>, de tal manera que su *rol de soporte y de proveedora de beneficios es clave en el territorio y en la vida de las personas y su degradación afecta de manera directa*, bien sea al ejercicio de derechos o al bienestar de las personas en términos de disminución o carencia de servicios básicos<sup>2</sup>.

En ese sentido, *“la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica es fundamental para el bienestar humano, para un planeta sano y para la prosperidad económica de todas las personas, en particular para vivir bien en equilibrio y en armonía con la Madre Tierra. Dependemos de ella para obtener alimentos, medicamentos, energía, aire y agua limpios y para la protección frente a desastres naturales, así como para el ocio y la inspiración cultural, y sostiene todos los sistemas de vida en la Tierra”*, texto contenido en el anexo de la Decisión N° 15/4 de la Decimoquinta Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica - CDB.

Tomando en consideración el papel fundamental de la diversidad biológica para la vida, la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica - ENDB, principal documento de planificación de la diversidad biológica en el Perú, según la Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, Ley N° 26839; es elaborada y actualizada periódicamente por el Ministerio del Ambiente – Minam, a través de un proceso participativo que promueve, al mismo tiempo, la coherencia, la complementariedad y la

---

<sup>1</sup> <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>, recuperado el 12 de julio de 2024.

<sup>2</sup> Actualización de los límites planetarios al 2023, basado en el análisis de Richardson et al 2023. Licenciado bajo CC BY-NC-ND 3.0. Crédito: "Azote para el Centro de Resiliencia de Estocolmo", 2023.

cooperación entre las políticas nacionales, los instrumentos de planificación sectoriales, regionales y locales, así como los programas, planes y proyectos relacionados con la diversidad biológica, genera oportunidades de coordinación y cooperación entre los diversos actores de la sociedad civil y el Estado para lograr la visión de futuro propuesta.

El objetivo de la ENDB es lograr que las entidades públicas y los sectores gubernamentales estén en condiciones de realizar una gestión que permita reducir la degradación de la diversidad biológica mediante productos, bienes y servicios eficaces y de calidad a todos los ciudadanos y en todos los niveles, incorporando cambios transformadores que contribuyan a alcanzar un desarrollo satisfactorio y sostenible en el territorio peruano y para nuestra sociedad. Finalmente, en la ENDB al 2050, se plantea un horizonte de tiempo de ejecución del 2025 al 2050. Estableciendo planes de acción para las décadas: 2030, 2040 y 2050. Los reportes correspondientes al CDB están propuestos sobre la base de su mecanismo de seguimiento y evaluación trienal.

## **II. MARCO DE REFERENCIA**

### **II.1. Contexto histórico de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB)**

El Perú es considerado uno de los diecisiete países llamados megadiversos, por ser poseedores en conjunto de más del 70 % de la biodiversidad del planeta y contribuyen con ello al desarrollo y la sostenibilidad mundial. El valor de la diversidad biológica peruana se encuentra reconocido por la Constitución Política del Perú, que en su artículo 68º indica que el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas, lo que constituye base para su priorización de acciones. Ha ratificado el Convenio sobre la Diversidad Biológica – CDB, siendo el país número veinte (20) que firmó el Acta de Nairobi, documento constitutivo que aprueba el texto de este tratado. Cabe indicar que este patrimonio, estimado como nuestro capital natural, ha sido mantenido y utilizado sosteniblemente por las poblaciones originarias, las comunidades indígenas y sus

conocimientos tradicionales, estimados como los verdaderos guardianes de nuestra biodiversidad. (INEA, 2021)

La estrategia deriva del compromiso vinculante asumido por el Perú al ratificar el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Resolución Legislativa N.º 261181, 30 de abril de 1993) y contenido en el artículo 6º de este tratado; así como del mandato legal contenido en la Ley N° 26839, Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, aprobada el 08 de julio de 1997 y su reglamento aprobado por D.S. N° 068-2001-PCM el 20 de junio de 2001, donde en su artículo 7º señala que la “Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica constituye el principal instrumento de planificación para el cumplimiento de los objetivos de la presente Ley y el Convenio. En ella se establecerán los programas y planes de acción orientados a la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización”.

El Perú inició sus acciones en torno a la diversidad biológica, al llevar a cabo dos estudios nacionales de la diversidad biológica peruana en el año 1990 y 1997, el primero dirigido por la Ex Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales – ONERN y el segundo por el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA (estudio que fue descentralizado y fue apoyado por siete nodos de diversidad biológica ubicados en universidades e institutos de investigación en el interior del país), ambos en colaboración con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA.

Es así que, la primera estrategia fue elaborada a través de un amplio proceso participativo que comprometió a expertos nacionales e internacionales. Su resultado fueron 19 estrategias regionales y 4 estrategias macrorregionales, que se integraron en la estrategia nacional aprobada por Decreto Supremo N° 102-2001-PCM. El MINAM, punto focal nacional del CDB y encargado por ley de la elaboración de la ENDB, dio inicio al proceso de actualización de la estrategia de diversidad biológica, definiendo objetivos y metas concretas y mensurables



en temas de conservación de la diversidad biológica y articuladas con las políticas públicas nacionales y los compromisos internacionales asumidos por el gobierno peruano. La Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014-1028 fue aprobada mediante Decreto Supremo N° 009-2014-PCM-MINAM el cinco (5) de noviembre del año 2014.

Actualmente, el proceso de actualización de la ENDB busca alinear las metas nacionales sobre diversidad biológica al Marco Global de Diversidad Biológica- Kunming-Montreal- MGDB. El proceso fue iniciado en el mes de noviembre del año 2023. Nuestro país presentará sus compromisos con las metas del MGDB en la dieciséis (16) Conferencia de las Partes – COP del CDB que se llevará a cabo en Colombia.

## **II.2. La ENDB y el marco institucional y nacional**

La EPANDB al 2021<sup>3</sup>, estableció seis (6) Objetivos Estratégicos (OE) que buscaban atender y revertir los problemas neurálgicos identificados en torno a la diversidad biológica en el país. Los primeros tres objetivos son considerados los objetivos centrales debido a que se orientan a mejorar el estado de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, incrementar la contribución de la biodiversidad al desarrollo nacional y a reducir las presiones directas e indirectas que afectan a la diversidad biológica; en tanto que, los siguientes tres objetivos promueven acciones complementarias y de soporte, como el desarrollo de capacidades en los tres niveles de gobierno, la mejora del conocimiento, y el fortalecimiento de cooperación para la gobernanza, para que los objetivos centrales logren una mayor eficacia en su implementación.

Acorde a la evaluación de su implementación, las acciones para su aplicación permitieron el logro de los seis objetivos propuestos, siendo dos los objetivos que tuvieron

---

<sup>3</sup> Aprobada por Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM, el 5 de noviembre del año 2014.

cierto nivel de dificultad para alcanzar un efectivo cumplimiento. Estos objetivos fueron el OE4, referente al fortalecimiento de capacidades para la gestión sostenible de la biodiversidad y el OE6, relativo a lograr la cooperación y participación de todos los sectores de la población para la gobernanza; por tal razón, se los considera de importancia crítica en la actualización de la ENDB al 2050.

En lo que respecta al logro de las metas, debemos considerar que tanto la meta 4, relativa a la puesta en valor de los servicios ecosistémicos como la meta 6, orientada a fortalecer la sensibilización y conciencia de la población sobre el aporte de la biodiversidad al desarrollo nacional y la meta 8 sobre la efectividad del control, supervisión y fiscalización en el aprovechamiento de la biodiversidad han logrado cumplir lo planteado en sus acciones. Sobre ese particular, la meta totalmente cumplida es la meta 12 sobre protección, mantenimiento y recuperación de conocimientos tradicionales.

Cabe indicar que, en relación con la implementación de la EPANDB al 2021 y las prioridades a tomar en cuenta en la actualización de la ENDB al 2050, se considera que el OE2: *Incrementar la contribución de la biodiversidad al desarrollo nacional mejorando la competitividad del país y la distribución equitativa de beneficios*; tiene un relativo nivel de avance, en particular en la aplicación de incentivos, la distribución de beneficios, así como las cadenas con valor agregado justas y equitativas, por lo que se han incluido acciones en la ENDB al 2050 sobre este aspecto. Se debe resaltar que, la meta 7: *Para el 2021 se ha reducido en 5 % la tasa de degradación de los ecosistemas, con énfasis en ecosistemas forestales y frágiles*, es una meta que no ha avanzado lo suficiente ni ha logrado el porcentaje requerido en el período de evaluación, por lo que deviene en urgente renovar esfuerzos para su cumplimiento, incluyéndola en las metas de este instrumento actualizado.

Por tal razón, dada nuestra posición de país megadiverso y centro de origen y diversificación de especies cultivadas y sus parientes silvestres, los mismos que proporcionan,

no solo seguridad alimentaria sino que tienen potencial de uso en otras aplicaciones necesarias para el bienestar de la población, se debe reforzar el conocimiento y cuidado responsable de la agrobiodiversidad, proporcionando oportunidades para su óptimo desarrollo y dar prioridad a la reducción de la tasa de degradación de los ecosistemas que afecta no sólo la economía sino la calidad de vida de la población.

### **II.3. Alineamiento de la ENDB a compromisos internacionales y políticas**

#### **nacionales**

La ENDB está relacionada con la Política Nacional del Ambiente que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del Gobierno Nacional, Regional y Local, las del sector privado y las de la sociedad civil, en materia ambiental. Se relaciona al mismo tiempo con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) al 2050, instrumento de planeamiento estratégico para el desarrollo del país en el mediano y largo plazo, con la finalidad de orientar la acción del Estado. Contiene 04 objetivos estratégicos nacionales siendo el OE 02 relacionado a “Gestionar el territorio de manera sostenible a fin de prevenir y reducir los riesgos y amenazas que afectan a las personas y sus medios de vida”, el que desarrolla lo referente a la diversidad biológica, como se observa en el OE 2.4 Asegurar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos, mediante la gestión integrada de los recursos naturales y de los ecosistemas.

Así también la ENDB se relaciona con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050, Política Nacional contra las Drogas al 2030, Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030, Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Política Nacional Multisectorial de Transformación Digital al 2030; en sus metas referidas a la gestión del conocimiento e investigación en el Objetivo Estratégico 5 (OE5). La Política Nacional de Lenguas Originarias, Tradición Oral e Interculturalidad al 2040 y para la Transversalización del Enfoque Intercultural en lo referido

a los Pueblos Indígenas u originarios, incluyendo en todas sus metas el enfoque intercultural, la protección de su patrimonio biocultural y su cosmovisión.

De la misma manera, considera a la Política Nacional de Competitividad y Productividad, Política de Inclusión Financiera, en sus metas relacionada con la promoción de inversiones e incentivos. Las políticas relacionadas al sector agrario, como la Política Nacional Agraria 2021-2030, Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, la Estrategia Nacional de Restauración de Ecosistemas y Tierras Forestales Degradadas (ProREST), la Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2015- 2021 y la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2013-2021, entre los principales, son consideradas un componente fundamental a lo largo de la ENDB.

Por otro lado, se relaciona y complementa en el ámbito internacional, acorde a los compromisos asumidos, con el Convenio sobre la Diversidad Biológica y sus Protocolos, los tratados relacionados con la diversidad biológica como la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional – Ramsar, la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres – CMS, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres- CITES, entre los principales, así como acuerdos multilaterales ambientales- AMUMAS, los Convenios de Río e instituciones internacionales pertinentes, respetando sus respectivos mandatos.

En tal sentido, el Marco Mundial de Diversidad biológica de Kunming Montreal, aprobado a través de la Decisión 15/4 del Convenio sobre la Diversidad Biológica - CDB, vinculante para los Países Parte, busca responder a los resultados varios documentos científicos como el Informe de la evaluación mundial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas publicado por la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), la quinta edición de la Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica entre otros, que proporcionan amplias

pruebas que, a pesar de los esfuerzos en curso, la diversidad biológica se está deteriorando en todo el mundo a un ritmo sin precedentes en la historia de la humanidad.

Cabe indicar, tal como está expresado en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, el Convenio 169 de la OIT, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el marco legal nacional, la ENDB garantiza que se respeten, documenten y preserven los conocimientos, incluidos los conocimientos ancestrales asociados a la diversidad biológica, las innovaciones, las cosmovisiones, los valores y las prácticas de los pueblos indígenas y las comunidades locales, con su consentimiento libre, previo e informado.

#### **II.4. Conceptos clave**

*Bienestar* Es la manera en la que los individuos y sociedades tienen la capacidad de lograr una buena calidad de vida que valora y satisface sus necesidades y que abarca el acceso al agua, a la energía y la seguridad de los medios de vida: salud, equidad, relaciones sociales, diversidad e identidad cultural, espiritualidad, reconocen sus relaciones con la naturaleza, los aspectos colectivos, los valores espirituales y colectivos, así como la manera de cubrir las necesidades materiales con el equilibrio en sus formas de vida.

*Degradación ambiental*. Es la alteración de uno o varios de los componentes del medio ambiente (por ejemplo, el aire, el suelo, el agua, etc.), situación que afecta en forma negativa a los organismos vivos. Comprende a los problemas de contaminación ambiental y así mismo a los problemas ambientales referidos a la depredación de los recursos naturales<sup>4</sup>.

*Degradación ambiental (referida a la diversidad biológica)*. Es la alteración negativa de los componentes de la diversidad biológica, tanto a nivel de ecosistemas, especies, genes y diversidad cultural asociada. Incluye la disminución del área de distribución de alguno de estos componentes, la disminución de tamaños poblacionales, la pérdida o extinción de

---

<sup>4</sup> Glosario de términos para la gestión ambiental peruana – MINAM

especies, variedades o alelos genéticos, la alteración negativa a nivel fisiológico, reproductivo o comportamental de seres vivos y la disminución de la capacidad de ofrecer servicios ecosistémicos.

Gobernanza ambiental. Es el conjunto de procesos e instituciones a través de las cuales los ciudadanos, las organizaciones y movimientos sociales y los diversos grupos de interés participan de manera efectiva e integrada en la toma de decisiones, manejo de conflictos y construcción de consensos relacionados a políticas, instituciones, normas y procedimientos en materia de gestión ambiental.

Gobernanza ambiental en relación con la diversidad biológica<sup>5</sup> Modelo de gobernanza ambiental que busca restaurar la integridad, funcionalidad y resiliencia de la diversidad biológica, y con ello, la equidad, bienestar integral y sostenibilidad ambiental, que incluye la participación de los pueblos indígenas y poblaciones locales a fin de revertir las causas que afectan negativamente a la diversidad biológica.

Patrimonio biocultural<sup>6</sup> es el conocimiento, innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas, que abarca desde los recursos genéticos que desarrollan, hasta los paisajes que crean. Sus componentes operan inextricablemente ligados en la práctica diaria y cosmovisión de los pueblos indígenas, y son mantenidos a través de generaciones gracias a los valores culturales y espirituales. El patrimonio biocultural es fundamental para el bienestar de los pueblos indígenas, las comunidades locales y la sociedad en general.

Sinergia entre diversidad biológica y cambio climático.<sup>7</sup> Es un esfuerzo de dos o más organizaciones, equipos o personas que juntos le dan valor a una tarea compleja,

---

<sup>5</sup> adaptado del enfoque Gobernanza participativa de la ENDB al 2021 y del concepto de gobernanza de ipbes, 2020 Workshop Report on Biodiversity and Pandemics of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

<sup>6</sup> Tomado del IIED. Sirve como guía para el trabajo de la Red Internacional de los Pueblos Indígenas de Montaña (INMIP). Para más información [www.bioculturalheritage.org](http://www.bioculturalheritage.org). 14 de enero de 2024

<sup>7</sup> Sinergia significa cooperación, y es un término de origen griego, "synergía", que significa "trabajando en conjunto".

reconociendo la complementariedad y las ventajas que se obtienen al actuar en conjunto a fin de lograr un propósito común. En el caso del cambio climático y la diversidad biológica ocurre cuando se generan las mejores condiciones para vivir en un ambiente saludable, complementando acciones y uniendo esfuerzos para la conservación, los servicios ecosistémicos y la adaptación al riesgo.

*Soluciones basadas en la naturaleza.* Son acciones de restauración, protección y manejo sostenible de los ecosistemas, que buscan resguardar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para responder a diversos desafíos que enfrenta la sociedad, especialmente, el cambio climático, la seguridad alimentaria y el riesgo de desastres de forma adaptativa y resiliente<sup>8</sup>. Presentan una gran oportunidad para el Perú de aprovechar su inmenso patrimonio natural para atender múltiples desafíos sociales de manera justa, efectiva, costo-efectiva y sostenible.

## **II.5. Base legal relacionada con la ENDB**

El marco legal nacional relacionado a la diversidad biológica es bastante amplio. Se han colocado algunas de las principales normas relacionadas que se completarán en el documento final en los anexos correspondientes.

### **II.5.1. Marco normativo nacional relacionados con la diversidad biológica**

Cabe indicar que, en lo que respecta al marco normativo nacional, la referencia a la diversidad biológica está contenida en la Constitución Política del Perú de 1993, que en el Capítulo II, Del ambiente y los recursos naturales, señala en su Artículo 68 que es obligación del Estado promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas; Ley Orgánica del Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales. Ley N°

---

<sup>8</sup> Iniciativa de Soluciones basadas en la Naturaleza en el Perú. Recuperado el día 30 de agosto de 2024, de <https://nbsperu.info/>

26821, norma el régimen de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en tanto constituyen patrimonio de la Nación, estableciendo sus condiciones y las modalidades de otorgamiento a particulares; de allí la Ley General del Ambiente. Ley N° 28611, norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú, señala en sus artículos 97 al 112, sobre la conservación de la diversidad biológica; en tanto que la Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica. Ley N° 26839, deviene en la norma específica sobre este patrimonio natural enmarcando también los compromisos unidos con Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Ley N° 29763 que reconoce los derechos y deberes fundamentales relacionados con el patrimonio forestal y de fauna silvestre de la Nación. Toda persona tiene el derecho de acceder al uso, aprovechamiento y disfrute del patrimonio forestal y de fauna silvestre de la Nación.

#### **II.5.2. Tratados relacionados con la diversidad biológica**

Los tratados ambientales multilaterales, llamados también Amumas, forman parte importante de nuestro marco normativo nacional y nos compromete a cumplir, acorde a nuestras capacidades y prioridades nacionales, sus artículos e instrumentos relacionados; bajo ese mar, encontramos a los llamados Tratados de Rio, que son el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), ratificado con Resolución Legislativa N° 26181, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático por Resolución Legislativa N° 26185 y la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía mediante Resolución Legislativa N.º 26536.

Resulta estratégico resaltar los esfuerzos realizados por las “Convenciones relacionadas a la diversidad biológica”, un grupo de siete tratados ambientales que han unido esfuerzos a través de sus Secretarías Ejecutivas con el propósito de establecer sinergias con el “tratado de la vida”, es decir el CDB. De todos ellos forma parte el Perú.



Estos son: la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (Convención del Patrimonio Mundial – París 1972. Resolución Legislativa N° 23349; la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Decreto Ley N° 21080; Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS). Resolución Legislativa N° 25353; Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención de Ramsar relativa a los humedales- Ramsar -1971). Resolución Legislativa N° 25353; Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (ITPGRFA). Decreto Supremo N° 012-2003-RE; Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF -1951). Decreto Supremo N° 046-2018-RE y los dos Convenios de Río.

## **II.6. Principales sectores relacionados con la diversidad biológica y actores clave**

*Ministerio del Ambiente (MINAM).* El Decreto Legislativo N.º 1013 (2008), Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente-MINAM, establece en su artículo 3 inciso a) Asegurar el cumplimiento del mandato constitucional sobre la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas y el desarrollo sostenible de la Amazonía. En el artículo 07 sobre las funciones específicas, inciso m) Formular y proponer la política y las estrategias nacionales de gestión de los recursos naturales y de la diversidad biológica.

*Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI).* La Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, según el artículo 5 señala el ámbito de competencia inciso c. Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible. d. Flora y fauna. f. Recursos hídricos entre otros.

*Ministerio de Defensa (MINDEF)* Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Defensa , según el numeral 7 del artículo 2 señala como una de sus funciones la de “proponer

políticas para la participación del Sector Defensa en los Sistemas de Vigilancia y Protección Amazónico y Nacional, y del medio ambiente”; concordantemente, el inciso 27 del artículo 10, señala como una de las funciones del ministro la de “proponer políticas para la participación del Sector Defensa en los Sistemas de Vigilancia y Protección Amazónico y Nacional, y del medio ambiente”.

*Ministerio de la Producción.* El D.L. N 1047, Ley de organización y funciones del Ministerio de la Producción, en el título II, competencias y funciones del ministerio, artículo 3, ámbito y competencia, indica que es competente en pesquería, acuicultura, industria y comercio externo. El artículo 11, establece el despacho Viceministerial de Pesquería.

*Ministerio de Cultura.* La ley N° 29565, crea el ministerio de cultura y en su artículo 2 indica que se crea como organismo del Poder Ejecutivo con personería jurídica de derecho público. El artículo 3, sector cultura, indica en su segundo párrafo que, considera en su desenvolvimiento a todas las manifestaciones culturales del país que reflejan la diversidad pluricultural y multiétnica.

*Ministerio de Energía y Minas.* La Ley N.º 30705 – crea el ministerio que ejerce competencias en materia de energía, que comprende electricidad e hidrocarburos y de minería. El sector comprende a todas las entidades públicas de los tres niveles de gobierno y entidades privadas que realizan actividades vinculadas con el cumplimiento de las políticas nacionales en las materias propias al ámbito de competencia. Nuestra misión es promover el desarrollo sostenible de las actividades mineras y energéticas impulsando la Economía Nacional, en un marco global competitivo, preservando el ambiente y facilitando las relaciones armoniosas en el Sector.

*Ministerio de Economía y Finanzas.* El Ministerio de Hacienda fue creado por Decreto de Don José de San Martín del 3 de agosto de 1821, pero modificó su denominación por la de Ministerio de Economía y Finanzas el 13 de junio de 1969. El Decreto Ley N.º 17521 del 02 de

marzo de 1969, aprobó la Ley Orgánica del Ministerio de Hacienda, que determinó su estructura y funciones. Su función principal es formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política económica y financiera nacional y sectorial, aplicable a todos los niveles de gobierno, en el marco de las políticas de Estado.

*Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.* La Ley N.º 27790, Ley de organización y funciones del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, determina y regula el ámbito, estructura orgánica básica, competencia y funciones del organismo rector del Sector Comercio Exterior y Turismo, que forma parte del Poder Ejecutivo.

*Gobiernos Regionales.* La Ley N° 27867, Ley Orgánica de gobiernos regionales aprobado el 17 de noviembre de 2002, establece las funciones específicas que ejercen los gobiernos regionales, de ella, se desprende el artículo 53, donde señala las funciones en materia ambiental y de ordenamiento territorial, y en el inciso C establece que tiene la potestad de formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las estrategias regionales respecto a la diversidad biológica y sobre cambio climático, dentro del marco de las estrategias nacionales respectivas.

*Gobiernos Locales.* Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades, establece dentro de sus funciones específicas generales, tomando en cuenta su condición de municipalidad provincial o distrital, asumen las competencias y ejercen las funciones específicas señaladas en el Capítulo II del presente Título, con carácter exclusivo o compartido, en las materias siguientes, siendo el numeral 3 sobre la Protección y conservación del ambiente.

#### **II.6.1. Actores clave para la ENDB**

Son aquellos que tienen una participación potencial en las acciones para la gestión, conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Son partes interesadas y

pueden ejercer una influencia significativa en las distintas fases de la gestión: diseño, planificación, ejecución, gobernanza, entre los principales. Proviene de distintos sectores.

**Tabla 1**  
*Actores clave en la ENDB*

<b>Entidad</b>	<b>Rol relacionado con la diversidad biológica</b>
<b>Universidades Públicas y privadas e Institutos de investigación</b>	Existen 50 universidades públicas en el Perú <sup>9</sup> . La docencia, la investigación y la extensión son las tres funciones sustantivas de la Educación Superior. Los Institutos Públicos y privados de investigación, son entidades públicas que, sin perjuicio de su estatus legal, tienen entre sus funciones desarrollar investigación científica, tecnológica e innovación en las áreas de su competencia <sup>10</sup> . Los investigadores pueden ser, desde biólogos, agrónomos, forestales, zootecnistas, veterinarios, entre otros e incluyen a distintas ramas del conocimiento y gestión como taxónomos, ecólogos, entre otros.
<b>Organismos ejecutores del sector público</b>	La Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, señala que son entidades desconcentradas con personería jurídica de Derecho Público y adscrita a un ministerio, creada por Ley a iniciativa del Poder Ejecutivo. Influyen directamente en la gestión, mediante su posición, funciones ejecutoras, conocimiento o relación directa sobre la diversidad biológica. Citamos al IMARPE, INIA, SERFOR, SENACE, INAIGEM, SENAMHI, DIGESA, INS, IIAP, SANIPES, SENASA, entre los principales.
<b>Pueblos Indígenas y comunidades locales</b>	Son los actores clave que están en contacto directo con la naturaleza y, son beneficiados, pero también afectados por la degradación de la diversidad biológica, con la consiguiente pérdida de sus conocimientos tradicionales

<sup>9</sup> <https://www.sunedu.gob.pe/universidades-publicas/>, recuperado el 4 de setiembre de 2024.

<sup>10</sup> Resolución de Presidencia N.º 104-2019-CONCYTEC-P.

	<p>y saberes ancestrales. Para los efectos de la ENDB, se consideran tanto a los andinos, amazónicos y costeros.</p>
<p><b>Organizaciones no Gubernamentales</b></p>	<p>Organizaciones independientes, sin ánimo de lucro por lo general vinculadas a proyectos sociales, culturales, de desarrollo, de conservación. Entidad de iniciativa social que tiene fines humanitarios, que no depende de la administración pública y que no tiene afán lucrativo y realiza programas, proyectos o actividades de Cooperación técnica internacional (CTI)<sup>11</sup>.</p>
<p><b>Proveedores de servicios relacionados a la diversidad biológica</b></p>	<p>Organizaciones dedicadas al rubro de brindar servicios en base a la diversidad biológica como el turismo y la gastronomía. Son empresas amigables con la biodiversidad realizan inversiones sostenibles de la biodiversidad La mayor parte se encuentra en el segmento de pequeña empresa (43 %), seguidas por las empresas medianas (17 %) y las grandes empresas (7 %).1317 fueron catalogados como eco y bionegocios<sup>12</sup>.</p>
<p><b>Campesinos conservacionistas, productores, agro biodiversos.</b></p>	<p>Actores relacionados con la biodiversidad cultivada, principales actores de la conservación in situ de la agrobiodiversidad. Conservan in-situ y usan de manera sostenible la agrobiodiversidad de importancia global a través de la preservación de sistemas de agricultura tradicional, la gestión integrada de los bosques, de los recursos de la tierra y del mantenimiento de los servicios ecosistémicos<sup>13</sup>.</p>

<sup>11</sup> <https://www.gob.pe/apci>

<sup>12</sup> <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/linea-base-empresas-amigables-biodiversidad>. recuperado 4 de setiembre 2024

<sup>13</sup> <https://profonanpe.org.pe/manos-que-cultivan/>

<p><b>Empresas y cámaras de comercio nacionales y locales</b></p>	<p>La participación de estos actores es clave, están relacionados con actividades, procesos y modelos como economía circular, bioeconomía, por ejemplo, que contribuyen a reducir la degradación de la diversidad biológica. En el Perú existen empresas cercanas a prácticas y conocimiento de biodiversidad que integran y desarrollan programas u estrategias relacionadas<sup>14</sup>. La Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios - PERUCAMARAS congrega asociaciones y cámaras representativas de todos los sectores de la actividad económica y es un actor clave en la valoración económica de la biodiversidad.<sup>15</sup></p>
<p><b>Redes de emprendedores relacionados a productos naturales</b></p>	<p>Su actuación bajo la modalidad de buenas prácticas de manejo, sostenibles, certificadas, les permite contribuir de manera positiva con la disminución del problema público que afecta a la biodiversidad. incluimos acá también a las asociaciones de pescadores artesanales. Por ejemplo, la Red de Aliados para la Conservación, la Asociación Nacional de Productores Agroecológicos - ANPE, entre otros</p>

**Nota:** esta tabla se elaboró en base al análisis de actores.

La Comisión Nacional de Diversidad Biológica – CONADIB<sup>16</sup>, Es la instancia de asesoramiento y consulta para el monitoreo y evaluación de la implementación de la ENDB<sup>17</sup> Acorde a la norma<sup>18</sup>, posee un pleno, conformado por diecisiete (17) instituciones públicas, un representante de la Asamblea de Gobiernos Regionales y dos representantes de los Pueblos Indígenas: la Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú -Conap y la

<sup>14</sup> <https://peru.unglobalcompact.org/hacia-un-peru-mas-natural-empresas-y-biodiversidad>. recuperado 4 de setiembre 2024.

<sup>15</sup> <https://www.perucamaras.org.pe/index.html>

<sup>16</sup> <https://www.minam.gob.pe/conadib/>. Recuperado el 16 de agosto de 2024

<sup>17</sup> Decreto Supremo N.º 068-2001-PCM. Reglamento de la Ley N° 26839

<sup>18</sup> Decreto Supremo N° 007-2009-MINAM

Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana -Aidesep. Tiene carácter multisectorial e interdisciplinario, en la que los representantes de los Ministerios, gobiernos regionales, sector privado, sector académico, organismos no gubernamentales y pueblos indígenas; proponen, recomiendan y conciertan políticas, acciones y medidas para dar efectivo cumplimiento a lo dispuesto en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y en la normativa nacional vigente en la materia. La integran, además, otras instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil y academia en calidad de observadores. La presidencia es asumida por el Ministerio del Ambiente. Los Grupos Técnicos coordinados por entidades competentes en cada uno de los temas especializados, necesarios para cumplir sus funciones.

### **III. SITUACIÓN ACTUAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

La situación actual de la diversidad biológica, describe el problema público que la ENDB al 2050 propone resolver como un grave riesgo a mitigar, esto es, el incremento de la degradación de la diversidad biológica. Dado el impacto que tiene sobre la economía y el bienestar general de las personas, la degradación de hábitats y de poblaciones de especies silvestres o cultivadas, o de sus variedades, no solo causa una disminución de nuestra capacidad actual de generar riqueza y bienestar, sino también una pérdida de oportunidades a futuro.

Para entender por qué la degradación de la diversidad biológica es un riesgo a mitigar con consecuencias negativas en el Perú en cuanto a posibilidades de desarrollo económico, debemos destacar a la biodiversidad desde la óptica de los beneficios que recibimos de ella, su utilidad y su potencial de uso, dado que, de esta manera, dimensionamos el valor crítico del riesgo a mitigar, pues la pérdida de estos beneficios cuantitativos o cualitativos, significa una amenaza a la seguridad alimentaria, la salud, la vida y el bienestar de las personas que debe atenderse.

En un territorio diverso, heterogéneo, megadiverso y pluricultural como el Perú, la utilidad presente y futura de su diversidad biológica en el desarrollo del país resulta evidente. Las actividades como la agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca, acuicultura y manufactura a partir de productos animales o vegetales y otras actividades antropogénicas están directamente relacionadas a la biodiversidad y representaron el 9,8 % del PBI peruano el año 2020 (INEI, 2023) y produjeron el 28,1 % del valor de las exportaciones peruanas el año 2022 (ADEX, 2022).

Estas medidas, calculadas como porcentaje de un valor monetario, son quizá las que más fácilmente pueden ser evaluadas y comparadas con otros rubros; pero no son las únicas pruebas de la importancia de la diversidad biológica peruana, puesto que, además del uso directo de fauna y flora, se encuentran los servicios ecosistémicos como la polinización, el control del clima, así como su uso indirecto, como el turismo, incluyendo el impacto en el bienestar emocional y valores de su uso futuro o potencial.

La degradación de la diversidad biológica es considerada una situación indeseable por algunos actores políticos y, aunque sus causas tienen diverso origen, la condición común es que afecta la calidad de vida y los derechos de la población.

La evaluación global de la biodiversidad (IPBES<sup>19</sup>, 2019a) por ejemplo, estimó que alrededor del 77 % de la tierra y el 87 % de los océanos han sido alterados por los humanos, lo que ha llevado a una pérdida del 83 % de la biomasa de los mamíferos silvestres, la mitad de la biomasa de las plantas del mundo, y la mitad de la cobertura de coral de los arrecifes coralinos, lo que nos podría poner en el camino hacia lo que se ha denominado la sexta extinción masiva de la tierra; en tanto que el grupo las especies exóticas invasoras<sup>20</sup> es responsable del 60 % de las extinciones mundiales de plantas y animales y los costos anuales

---

<sup>19</sup> Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre la Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas - IPBES

<sup>20</sup> informe sobre especies exóticas invasoras- IPBES, 2023



superan ya los 423 mil millones de dólares habiéndose cuadruplicado cada década desde 1970.

Las cifras sobre pérdida y deterioro de la diversidad biológica indican la crisis de la biodiversidad. El Índice Planeta Vivo global 2022, que analiza casi 32.000 poblaciones de 5.230 especies de mamíferos, aves, peces, reptiles y anfibios en todo el mundo, por ejemplo, muestra una disminución media de 69% en las poblaciones analizadas de animales salvajes entre 1970 y 2018 y que la evolución de las especies de aguas continentales, analizadas también, está cayendo en picada (83%). América Latina muestra el mayor declive regional en la abundancia poblacional media (94%).

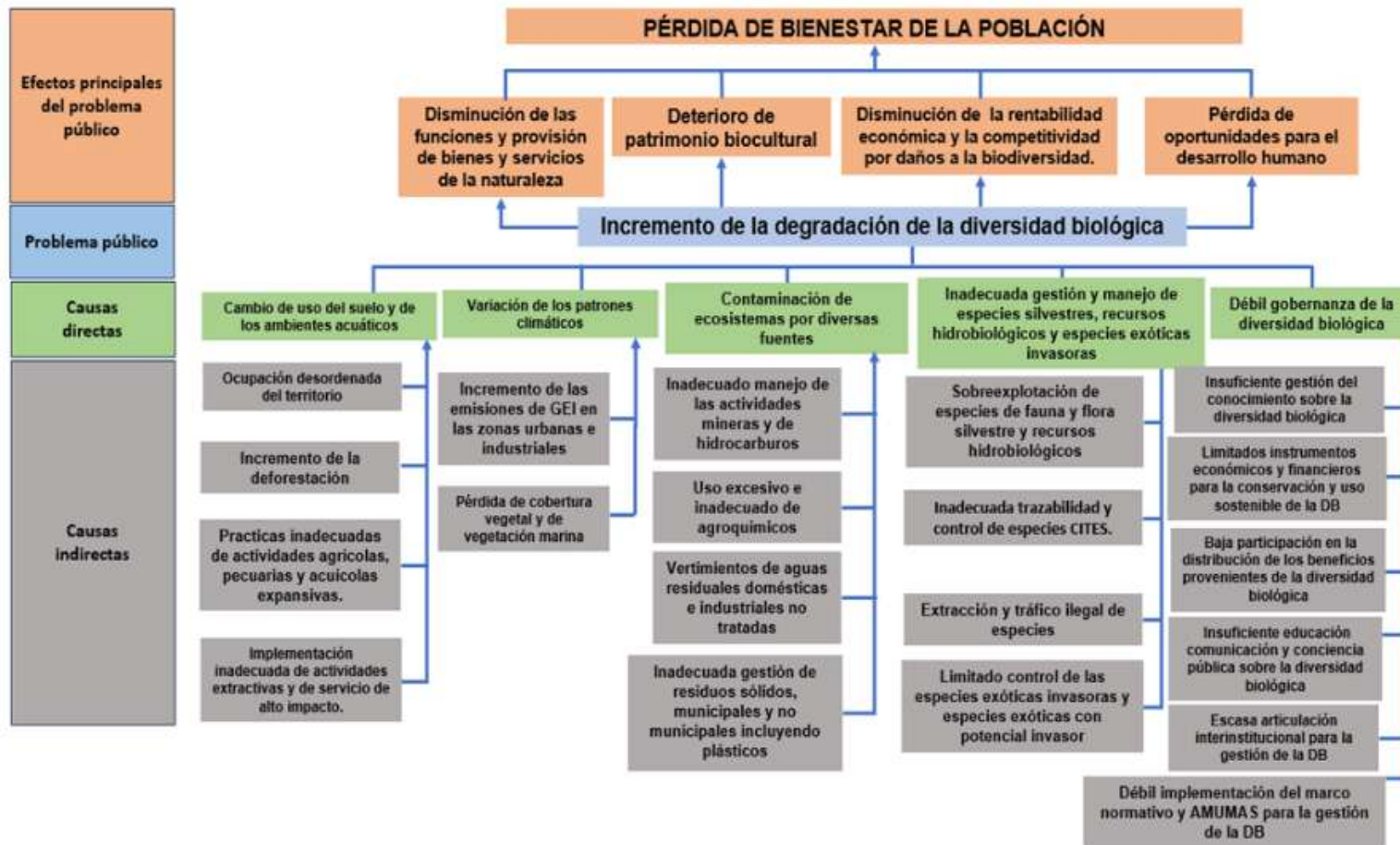
Se debe tomar en cuenta que las repercusiones de los efectos negativos de nuestras acciones sobre la naturaleza y las funciones de los ecosistemas continuarán más allá del año 2050, en particular en las zonas tropicales, donde se abren riesgos particularmente graves debido a las interrelaciones entre el cambio climático, el cambio en el uso de la tierra y la explotación pesquera. (IPBES, 2019).

Cabe indicar, que la situación actual fue elaborada en base a evidencia cualitativa y cuantitativa de fuentes de información bibliográficas, documentales y estadísticas que fueron diferenciadas en causas directas, causas indirectas y efectos que esas causas generan en la diversidad biológica.

### **III.1. Árbol de problemas de la diversidad biológica**

Bajo el marco metodológico expresado, se identificaron cinco (05) causas directas, veinte (20) causas indirectas, así como cuatro efectos (04) de la degradación de la diversidad biológica y la consecuencia mayor que afecta ineludiblemente el bienestar de la población.

Figura 1.  
Árbol de problemas



Fuente: Equipo técnico

Veamos entonces, las causas directas que afectan a la diversidad biológica para completar el panorama de su situación actual.

### **III.2. Cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos**

La evaluación global sobre la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos (IPBES, 2019), anota acerca del cambio de uso que, actualmente los seres humanos extraen más de la Tierra y producen más desechos que nunca, por tal razón, los cambios en el uso de la tierra son el impulsor directo que tiene las repercusiones relativas más profundas en los ecosistemas terrestres y de agua dulce. El cambio de uso de la tierra y el mar, es la causa antropogénica más importante de cambio con un impacto de 30% a diferencia del cambio climático cuyo impacto es de 14%, principalmente a través de la pérdida y degradación del hábitat, en tanto que, en los ecosistemas marinos, la explotación directa de los organismos (principalmente la pesca) ha tenido el mayor impacto relativo (29%).

La degradación de ecosistemas se da en gran medida por cambios en el uso del suelo, lo que incluye el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, forestales, o de otra índole, en ecosistemas naturales. La degradación de ecosistemas es la pérdida total o parcial de algunos de sus componentes esenciales (*agua, suelo y especies*), que altera su estructura natural y funcionamiento; disminuyendo, por tanto, su capacidad de proveer bienes y servicios ecosistémicos (R.M 178-2019-MINAM). Una medida de la degradación de los ecosistemas peruanos la proporciona el Mapa Nacional de Áreas Degradadas en Ecosistemas Terrestres (MINAM 2019). Este documento plantea la degradación de ecosistemas como el conjunto de cambios negativos en la cobertura vegetal, las tendencias negativas en la producción primaria neta y en la fragmentación.

Según este mapa, al año 2017 el 13,69% de la superficie de los ecosistemas terrestres peruanos se encontraba degradado en alguna medida, siendo la sierra la región más degradada, con el 15.1% de su territorio en tal situación, seguida de la selva con el 13.9% y la costa con el 6.04%. En tal sentido, el Minam reporta al 2019, que diez de los 34 tipos de ecosistemas evaluados presentaron más del 10% de su superficie degradada, y diez presentaron más del 20%. Los ecosistemas más afectados fueron los boscosos: el bosque estacionalmente seco oriental presentó, el año 2017, un 69.82% de su área degradada, el bosque altimontano de yunga un 54.48% y el bosque montano de yunga 43.02%. Al año 2022, se observa que el porcentaje de reducción en superficie de los ecosistemas críticos y altamente amenazados es de 16 84898, 97 Has, donde el bosque estacionalmente seco oriental presentó un aumento del 4% (74.7%) y el bosque altimontano (pluvial) de yunga un incremento de 2% (56.7%), seguido del bosque montano de yunga que incrementa en 3.3% (46,3%). Esto se observa en la tabla 2 a continuación

**Tabla 2 .**

*-Superficie de áreas degradadas en ecosistemas terrestres al año 2022 (ha)*

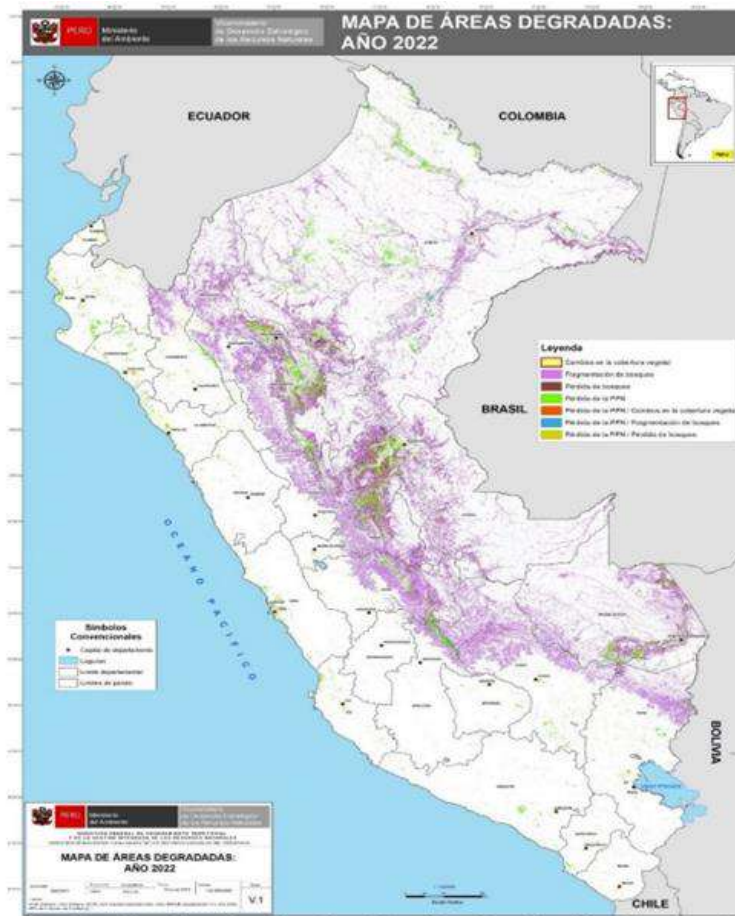
N	Ecosistema	Total	Degradado	%
1	Bosque estacionalmente seco oriental (Huallaga, Ene - Perené, Urubamba)	87,173.60	65,139.48	74.7
2	Bosque altimontano (Pluvial) de Yunga	2,376,861.20	1,346,938.65	56.7
3	Bosque montano de Yunga	4,528,246.00	2,097,247.05	46.3
4	Bosque basimontano de Yunga	8,238,490.20	2,970,932.04	36.1
5	Bosque de colina alta	3,862,137.30	1,359,653.85	35.2
6	Sabana húmeda con palmeras (Pampa del Heath)	6,631.20	2,263.32	34.1
7	Bosque aluvial inundable	9,037,422.20	2,776,626.99	30.7
8	Pantano herbáceo-arbustivo	795,586.10	238,575.33	30.0
9	Pacal	29,721.40	8,033.67	27.0
10	Bosque de terraza no inundable	4,805,711.70	1,191,327.48	24.8
11	Bosque tropical del Pacífico (Tumbes)	20,692.10	3,765.15	18.2
12	Bosque estacionalmente seco ribereño (Algarrobal)	52,152.60	8,118.18	15.6
13	Varillal	50,571.40	5,881.50	11.6
14	Pantano de palmeras	5,527,523.40	635,928.75	11.5
15	Bosque de colina baja	31,800,946.70	3,550,782.69	11.2
16	Bosque de colina de Sierra del Divisor	71,428.30	7,094.79	9.9
17	Matorral xérico	64,176.00	6,127.83	9.5
18	Bosque estacionalmente seco interandino (Marañón, Mantaro, Pampas y Apurímac)	535,867.40	41,065.83	7.7
19	Bosque estacionalmente seco de llanura	1,452,489.10	78,454.98	5.4
20	Bosque relicto montano de vertiente occidental	90,703.90	4,802.85	5.3

N	Ecosistema	Total	Degradado	%
21	Loma costera	294,033.10	14,254.92	4.8
22	Manglar	6,427.60	242.01	3.8
23	Bofedal	548,176.10	16,185.42	3.0
24	Humedal costero	57,281.90	1,656.09	2.9
25	Bosque estacionalmente seco de colina y montaña	1,897,483.30	42,577.56	2.2
26	Páramo	82,948.50	1,694.88	2.0
27	Desierto costero	7,107,319.20	102,053.16	1.4
28	Jalca	1,340,320.60	14,824.80	1.1
29	Pajonal de puna húmeda	11,981,918.10	112,972.77	0.9
30	Matorral andino	10,304,035.90	86,792.58	0.8
31	Zona periglacial y glaciar	2,959,578.40	19,419.75	0.7
32	Pajonal de puna seca	4,887,184.30	22,739.04	0.5
33	Bosque relicto altoandino (Queñoal y otros)	156,972.00	641.16	0.4
34	Bosque relicto mesoandino	24,964.60	84.42	0.3
TOTAL			<b>16,84,898.97</b>	

**Nota:** Fuente: DGOTIRN- MINAM, Ecosistemas críticos y altamente amenazados (superficie y % de reducción)

Esta información se completa con el mapa actualizado de áreas degradadas, que se basa en el uso de indicadores que mide la modificación de estructura del ecosistema (cambio de la cobertura de la tierra y la fragmentación) así como su funcionamiento en base a la pérdida de productividad primaria, que son medidos con el uso de imágenes satelitales y comprobaciones de campo.

**Figura 2.-**  
*Mapa de Áreas Degradadas*



Nota: Fuente: Dirección General De Ordenamiento Territorial Para La Gestión Integrada De Los Recursos Naturales – MINAM. El mapa muestra un cuadro de degradación por indicadores

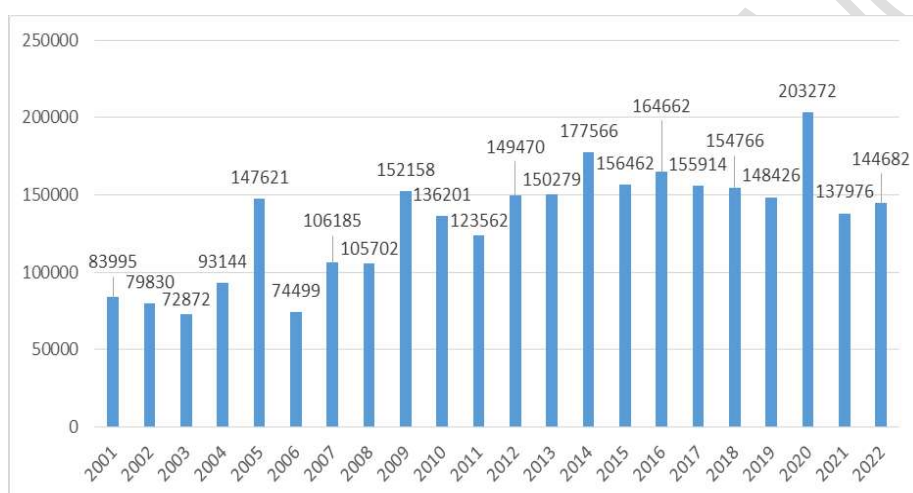
La deforestación, o pérdida de bosques, es un caso extremo de degradación de ecosistemas y, por lo tanto, un ejemplo claro de la magnitud de este problema. Desde el año 2001 se cuenta con estimaciones de la pérdida de la superficie de los bosques amazónicos en el Perú.

Como puede apreciarse en la figura 3, la pérdida de bosques ha tenido una tendencia creciente desde ese año, con un pico en el año 2020. Los años 2021 y 2022, si bien la pérdida

de bosques amazónicos se redujo en el país con respecto a periodos anteriores, continuó siendo bastante alta, con más de 130 mil hectáreas perdidas el 2021 y más de 144 mil el 2022, que equivalieron al 0.2% y al 0.21%, respectivamente, de los bosques existentes a finales del año anterior. En total, desde el año 2001, los bosques amazónicos peruanos han perdido 2,92 millones de hectáreas, lo que equivale al 4,13% de su área.

**Figura 3.-**

*Pérdida de bosques amazónicos en el Perú entre los años 2001 y 2022, en hectáreas*



Nota: Fuente Geobosques 2023, MAAP 2023.

Las actividades de tala ilegal son las que tienen mayor incidencia en el cambio de uso del suelo y la deforestación. El índice general de tala ilegal y de comercio ilegal en el Perú es de 1.59, lo que significa que por cada metro cúbico (m<sup>3</sup>) de madera rolliza legal que circula entre el bosque y la industria de transformación primaria existen 0.59 m<sup>3</sup> de rollizos ilegales. El *Policy Brief* sobre la actualización del Índice de Tala y Comercio Ilegal, publicado el mes de marzo de 2021 por la Presidencia del Consejo de ministros – PCM, indica que el porcentaje de ilegalidad general (TI%) es del 37 % para el año 2017.

La forma de cambio de uso de la tierra más extendida es la expansión agrícola que ocupa más de un tercio de la superficie terrestre; subrayando su uso para el cultivo o la ganadería. Esta expansión, junto con la duplicación de las zonas urbanas desde 1992 y la

proliferación sin precedentes de infraestructuras vinculadas al crecimiento de la población y el consumo, se ha producido principalmente a expensas de los bosques (primordialmente bosques tropicales de edad madura), los humedales y las praderas (IPBES, 2019).

El caso de plantaciones de palma aceitera en el Perú, plantea serias preguntas respecto de la sostenibilidad de este modelo de producción agroindustrial. El Perú cuenta con 95.000 hectáreas de palma aceitera: 6% del área cultivada en la Amazonía peruana y el 0.1% del área total de la selva amazónica. Se considera que este cultivo a gran escala genera cambio de uso del suelo en la amazonia andina. El estudio del ICAA<sup>21</sup> revela que en la Amazonía peruana, el cambio de uso hacia plantaciones a gran escala se asocia a un potencial de deforestación de extensas áreas de bosques naturales; recordemos que su rentabilidad está asociada a su extensión continua en zonas boscosas, afirma el artículo que, *“normalmente los suelos deforestados en la Amazonía peruana no tenían aptitud agropecuaria, y tras el cambio de uso, perdieron los nutrientes y/o se acidificaron, por lo que ya no son aptos para la palma”*.

Recordemos que en el Perú subsisten dos modelos de producción de palma: las iniciativas agroindustriales a gran escala y la producción de los pequeños productores asociados. El informe publicado por Oxfam, indica que existen en trámite reciente 113,000 hectáreas para adjudicación, de ser así esta superficie se triplicaría en el corto plazo, especialmente en Loreto, Ucayali y San Martín<sup>22</sup>.

Cabe señalar que, la pesca de arrastre es una actividad extractiva que ha sido categorizada como el arte de pesca artesanal con el mayor índice de impacto ecosistémico, teniendo fuertes impactos en el fondo marino, así como en las comunidades biológicas, al

---

<sup>21</sup> Cambio De Uso De Suelos Por Agricultura A Gran Escala En La Amazonía Andina: El Caso De La Palma Aceitera- Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina -ICAA – USAID 2014. Jun Luis Dammert

<sup>22</sup> <https://www.oxfam.org/es/el-aumento-de-cultivos-de-palma-aceitera-amenaza-la-amazonia-peruana>



tener poca selectividad (Salazar, 2018). Las redes de arrastre no sólo remueven entre el 6 y el 41% de la biomasa de la biota en cada arrastre, sino que las redes penetran en el suelo marino entre 2.4 a 16.1 cm, causando más alteración a los fondos. Se ha estimado que el tiempo de recuperación de la biota puede estar entre 1,9 y 6,4 años, dependiendo de la comunidad bentónica afectada (Hiddink et al., 2017). causa un impacto severo en el fondo marino (Collie et al., 2016; Hiddink et al., 2017), ocasionando suspensión de sedimentos y afectando a la fauna y flora bentónica con probables cambios (Kaiser et al., 2006, 2016; Collie et al., 2016; Hiddink et al., 2017).

En el Perú, las redes de arrastre industrial tienen como pesca objetivo a la merluza *Merluccius gayi* entre Tumbes y Ancash; las redes de arrastre de la flota de menor escala pescan una variedad de peces y langostinos en Tumbes y Piura (Guevara-Carrasco y Lleonart, 2008, Salazar et al., 2015). El uso de redes de cerco en zonas someras, así como los chinchorros (que están prohibidos) son otras artes de pesca que alteran los fondos marinos. Actividades de esta naturaleza están transformando no solo el componente físico de los ambientes marinos, (como los fondos) sino también el componente biológico, degradando así el conjunto de factores naturales de estos ecosistemas.

### **III.3. Variación de los patrones climáticos**

Diversos estudios sugieren impactos del cambio climático actual sobre la biodiversidad en todo el planeta. Los límites de los ecosistemas son susceptibles a cambiar debido a los cambios de temperatura; a medida que la temperatura aumenta, se espera que las especies se desplacen a mayores latitudes y altitudes, en sitios en los que la temperatura sea más parecida a la que están adaptadas (McNeely et al. 1990, Heywood y Watson 1995).

El cambio climático es la causa más probable de la modificación de la distribución de un buen número de especies, como varias mariposas en el Reino Unido (Ford 1982), plantas vasculares en la tundra Sueca (Kullman 1983) y en Holanda (Van der Meijden 1993), aves en

Norteamérica (Hitch y Leberg 2007), así como de la modificación de la altitud del borde de ecotonos, como la transición entre bosque nublado y páramo (Kappelle et al. 1995) o bosque lluvioso y sabana (De Wilde y Van der Maessen 1997).

En el Perú, se estima que el cambio climático causará la reducción de las yungas y la puna, mientras aumentaría la de ecosistemas áridos (BID 2014). La tala de bosques y la desaparición de otros tipos de vegetación aumenta los efectos del cambio climático al disminuir la capacidad de estos ecosistemas para capturar carbono y regular el clima. Las emisiones de gases de efecto invernadero, en especial CO<sub>2</sub>, por actividades relacionadas al uso de la tierra, cambios en el uso de la misma y forestería, son conocidas como LULUCF por sus siglas en inglés (land use, land use change and forestry) y son una de las fuentes principales de emisión de este gas y, por lo tanto, una causa importante de cambio climático.

El aumento del nivel del mar podría causar una pérdida del 10 o 15% del área de los manglares peruanos para el año 2100 (IGP 2013). En los bosques inundables de Loreto, la disponibilidad de áreas no inundables, conocidas como restingas, ha disminuido en el tiempo, pasando del 2% de la superficie del bosque antes de 1980 al 1% e incluso a menos del 0,5% durante las inundaciones extremas de las últimas décadas, lo cual afecta a la fauna terrestre, que tiene ahora mucho menos área para refugiarse durante dichos eventos (Bodmer et al. 2014).

De manera general, existe naturalmente una variabilidad ambiental en los ecosistemas marinos de nuestro país. Variaciones estacionales, interanuales como la Oscilación del Sur El Niño, así como decadales, generan grandes impactos en la productividad y la estructura trófica de las comunidades marinas, resultando en cambios en los grupos de especies dominantes y en la distribución y abundancia de especies (Proyecto GEF-PNUD-Humboldt, 2015). Estos cambios y variaciones se están volviendo más extremos debido a la aceleración del cambio climático, lo cual podría llevar a los ecosistemas a perder resiliencia y

hasta desaparecer, siendo reemplazados por otros con distintos servicios ecosistémicos para la población (Doney et al., 2012).

Nuestros ambientes marinos también están perdiendo vegetación debido a actividades humanas. Las praderas de macroalgas han venido reduciendo su distribución y biomasa, principalmente por actividades extractivas mal manejadas; por ejemplo, entre 2014 y 2018, evaluaciones de IMARPE mostraron una pérdida del 38.5% en el área de ocurrencia del alga *Lessonia nigrescens* en la región de Moquegua (Escudero et al., 2020), entre el 2009 y el 2010 una reducción de 50% de biomasa de *L. trabeculata* en la bahía San Nicolás de San Juan de Marcona (Zavala et al., 2015) y una clara disminución entre el 2014 y el 2015 de *L. trabeculata* en la provincia de Ilo (Tejada et al., 2019). En el litoral de la provincia de Caraveli, Arequipa, la mayor cantidad de localidades evaluadas por IMARPE mostraron solo una cobertura de 50% de *L. nigrescens* (Castillo et al., 2011).

#### **III.4. Contaminación de ecosistemas por diversas fuentes**

La contaminación de aire, aguas y suelos es un problema creciente en el mundo al afectar directamente la salud de los seres humanos, pero también por transformar los hábitats de las especies biológicas, amenazando su supervivencia. Genera un perjuicio para el desarrollo y funcionamiento de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, impactando directamente en la salud de las personas, al alterar las propiedades físicas, químicas y biológicas del aire, agua y suelo.

La contaminación proveniente de diversas fuentes afecta a los tres componentes de la diversidad biológica, sus ciclos y procesos (IPBES, 2019), la contaminación del aire, el agua y el suelo ha seguido creciendo en algunas zonas. En particular, la contaminación marina por plásticos se ha duplicado desde 1980 y afecta a por lo menos 267 especies, entre ellas al 86 % de las tortugas marinas, al 44 % de las aves marinas y al 43 % de los mamíferos marinos. Esto puede perjudicar a los humanos a través de las cadenas tróficas. Muchos tipos de

contaminación van en aumento, lo que conlleva consecuencias negativas para la naturaleza, por ejemplo, los derrames de petróleo y los vertidos tóxicos han tenido efectos negativos considerables sobre el suelo, la calidad del agua dulce y marina y la atmósfera global

Los ecosistemas marinos están siendo afectados por contaminantes de diversas fuentes que provienen tanto de ambientes terrestres como también de las propias actividades antrópicas que se desarrollan en el mar. En Perú, el 39% de las amenazas a la biodiversidad marina se dan por contaminación (Gutiérrez et al., 2017). Las fuentes principales son los hidrocarburos, los residuos sólidos y líquidos, agroquímicos, contaminantes microbiológicos, sedimentos y metales, entre otros (Vallester, 2010 en Gutiérrez et al., 2017).

Además, se ha determinado que las actividades productivas más relevantes, cuyos desechos terminan finalmente en el mar son: minería, pesquerías y acuicultura, industria energética, construcción (infraestructura de puertos marítimos y artesanales), actividades agrícolas y turística, entre otros (Proyecto GEF-PNUD-Humboldt, 2015). Estos contaminantes no solo afectan la salud humana y dañan la vida marina, sino que también tienen impactos sociales y económicos para la población humana; por ejemplo, en acuicultura, la contaminación del agua marina es considerada una de los principales problemas para esta actividad (DEFENSA, 2019).

Es relevante destacar que, la minería aluvial (ilegal, informal) causa contaminación por mercurio y se transporta a grandes distancias, *“por lo que supone un alto riesgo no sólo para los ecosistemas situados cerca de las fuentes de emisión, como los ecosistemas tropicales de gran importancia en términos de biodiversidad, donde generalmente tiene lugar la minería artesanal del oro, sino también para los entornos marinos y de agua dulce que favorecen la acumulación de mercurio, como los humedales”*. El mercurio inorgánico deriva en metilmercurio, altamente tóxico y que se acumula en los organismos y la red alimenticia; por su relación con los recursos naturales las poblaciones indígenas son desproporcionalmente

impactadas.<sup>23</sup> Se calcula que más de 3,000 toneladas de mercurio han sido arrojadas a los ríos amazónicos en los últimos 20 años, contaminando el agua, a los organismos acuáticos y a las poblaciones humanas, que consumen el agua y el pescado<sup>24</sup>.

Entre los casos más conocidos de contaminación de aguas en el Perú se tiene el de las tres cuencas ocupadas por la ciudad de Lima (Riera 2020); la cuenca del río Madre de Dios, afectada por la contaminación con mercurio originado por la minería aurífera (Chumpitaz 2023); la cuenca del río Mantaro contaminada por residuos mineros (Servindi, 2016) y las cuencas de los ríos Tigre, Pastaza y Corrientes afectadas por las aguas de producción de la extracción petrolera (MINAM 2013). Es preocupante, además, la acumulación de pasivos ambientales, que contaminan aguas de la cuenca Amazónica con ácidos y metales pesados (Ráez Luna 2018); el 2021 existían 6,902 pasivos ambientales mineros y 3,231 de hidrocarburos en el país (INEI 2022).

Bajo el marco de los postulados de la iniciativa “Una Salud”, enfocamos los efectos de esta causa indirecta de la degradación de la diversidad biológica, no solo en la salud ambiental, sino en la salud humana. La información de la Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública de Factores de Riesgo por Exposición e Intoxicación por Metales Pesados y Metaloides del Ministerio de Salud – Minsa, muestra que, en el Perú, hasta la SE (semana) 48 - 2023 se han notificado un total de 8,949 personas expuestas por metales pesados y metaloides (EMPyM), de los cuales 3 niños menores de 12 años fueron casos confirmados por intoxicación aguda por metales pesados (plomo y mercurio). Este año se registró una mayor notificación en los meses de julio, setiembre, octubre y noviembre. La tasa de exposición se sitúa en 1,4 por cada 1,000 habitantes.

---

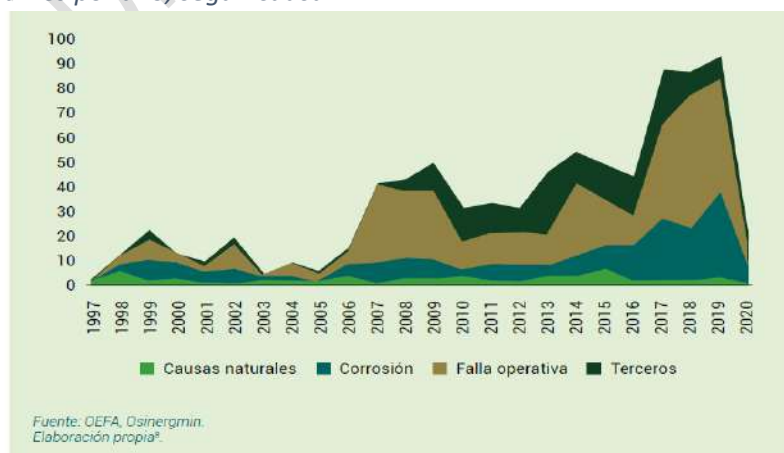
<sup>23</sup> <https://minamataconvention.org/es/resources/infografia-mercurio-y-biodiversidad>

<sup>24</sup> Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos. Minam 2017

En nuestro país, entre 1997 y 2021 un total de 1,002 derrames de hidrocarburos han sido registrados por Osinergmin y OEFA, habiéndose producido 566 en la selva, 404 en la costa (incluyendo mar) y 5 en la sierra; siendo las fallas operativas (49%) y la corrosión (26%) las principales causas de estas emergencias, y registrándose un incremento de derrames en el tiempo como puede observarse en la figura 4 (León y Zúñiga, 2022). El lote Z-2B (completamente marino), y el lote X (en la costa), están entre los 4 lotes con mayor cantidad de barriles derramados, con 4,368.5 y 5,242.2 barriles respectivamente (León y Zúñiga, 2022). Este lote Z-2B cuenta con 1,495 pozos y 85 plataformas entre activas e inactivas (Perupetro, 2022) y sus constantes derrames afectan la actividad de los pescadores costeros de la zona, según manifiestan las organizaciones pesqueras artesanales (MINAM, 2024).

Estas estadísticas no incluyen el gran derrame ocurrido en el mar del distrito de Ventanilla en enero 2022, el cual, dada su magnitud y la tardía respuesta, se expandió hasta las costas de los distritos de Ancón, Santa Rosa, Chancay, Aucallama, Huacho y Huaral, contaminando 97 sitios con una extensión de 11,061 hectáreas por entre 6 y 9 meses. Este derrame afectó a las comunidades de peces, invertebrados y aves marinas que habitan las zonas marino-costeras de estos distritos (Velásquez et al., 2023)

**Figura 4.**  
*Evolución de derrames por año, según causa.*



**Nota:** Extraído de León y Zúñiga (2022).

La actividad agrícola, mal llevada, es fuente de contaminantes del aire y del agua, así como de residuos sólidos. Los productos de amonio, fósforo y nitrógeno, utilizados en prácticas agrícolas pueden acumularse en el suelo y agua luego de precipitar desde el aire, por uso excesivo y no controlado; mientras que los pesticidas y herbicidas contaminan suelos y ríos. Las prácticas agrícolas insostenibles reducen la materia orgánica del suelo, comprometiendo su capacidad para degradar los contaminantes orgánicos. El uso de plaguicidas contaminantes como el *paraquat*, es uno de los herbicidas más tóxicos que se vienen usando en el país. El SENASA acaba de decidir su prohibición<sup>25</sup>, aunque se le otorga un periodo de gracia de un año para acabar con las existencias en el territorio nacional. La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA-MINSA) califica a este ingrediente como altamente tóxico y mortal en caso de inhalación, tóxico al contacto con la piel o ingestión.

En el 2022, instituciones de la sociedad civil organizaron un Primer Monitoreo Ciudadano de Agroquímicos en Frutas y Verduras de Supermercados de Lima y Callao (Tovar, 2023). Este monitoreo incluyó análisis de plaguicidas en 7 alimentos comprados en 6 cadenas de supermercados. En el Perú, los supermercados representan el 15% de la venta de alimentos. Los resultados fueron aún más alarmantes que los de SENASA: 60% de las muestras contenían niveles superiores a los LMR de una lista amplia de plaguicidas. Algunos de estos plaguicidas ya no están autorizados en la Unión Europea, Estados Unidos, Chile y Colombia.

El estudio “Del Campo a la Mesa: Análisis y Recomendaciones sobre el Hallazgo de Residuos Excesivos de Plaguicidas en Productos Agrícolas en el Perú<sup>26</sup>, determinó que, en el Perú, los cinco plaguicidas más frecuentemente detectados están considerados altamente peligrosos por su efecto en la salud y el medioambiente. Todos están prohibidos en la Unión

---

<sup>25</sup> Resolución Directoral 0057-2020-MINAGRI-SENASA-DIAIA,

<sup>26</sup> Este estudio fue dispuesto por Concytec y Senasa en el marco de un grupo de trabajo especializado en octubre de 2023.

Europea, y uno de ellos, el clorpirifos, inclusive está prohibido en los Estados Unidos. Tres de estos plaguicidas, el fipronil, el ometoato y el dimetoato son de naturaleza sistémica, es decir, se distribuyen a través de toda la planta por su sistema vascular para dar protección desde adentro, y como consecuencia, es necesario respetar su período de carencia ya que estos plaguicidas no se pueden eliminar lavando el producto antes de consumirlo. Según la Encuesta Nacional Agropecuaria del 2014-2018 y estimaciones para 2021, hasta un 80% de los agricultores utilizan regularmente plaguicidas (INEI, 2019).

La descarga de aguas residuales domésticas e industriales sin tratamiento provoca la contaminación de los cuerpos de agua receptores disminuyendo la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, pone en riesgo la salud de la población y la integridad de los ecosistemas. Las aguas residuales industriales, son resultado de un proceso productivo proveniente de la actividad minera, agrícola, energética, agroindustrial; en tanto que las residuales domésticas, tienen un origen residencial y comercial y contienen desechos provenientes de la actividad humana.

Sunass<sup>27</sup> explica que existen 202 plantas de tratamiento de aguas residuales en el Perú, de las cuales 171 se encuentran operativas. Vale decir que el 85 % de ellas están cumpliendo con su función de remover las partículas contaminantes de las aguas residuales que provienen del uso de los servicios de agua potable y alcantarillado de las ciudades, evitando que estas lleguen a las fuentes de agua naturales como los ríos, lagunas, mares, etc., a fin de contribuir con la protección del medio ambiente y la salud de la población. Cabe indicar que, entre el 2016 y el 2020, el tratamiento de aguas residuales en el ámbito de las EPS creció de 66.40 % a 77.70 %, es decir, se incrementó en un 11.30 % en cuatro años, lo que pronostica un aumento para 2030 de 100%. Por otro lado, la proporción de las aguas

---

<sup>27</sup> <https://www.gob.pe/sunass>



residuales recolectadas que reciben un tratamiento efectivo previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor es de 83.3, que corresponde al año de 2022<sup>28</sup>.

**Figura 5.-**  
*Proporción de aguas residuales tratadas por las EPS*



Por otro lado, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, señala que de las 50 EPS de Saneamiento que brindan el servicio de alcantarillado a 15,392,203 habitantes, sólo se brinda cobertura al 69,65% de la población urbana en el país. La población no cubierta vierte directamente sus aguas residuales sin tratamiento al mar, ríos, lagos, quebradas o, las emplean para el riego de cultivos. No cuentan con este servicio 6,707,797 habitantes (30,35%).

Es necesario mencionar que, las normas ambientales existentes exigen el tratamiento y reúso de las aguas residuales<sup>29</sup>, utilizando el método de lagunas de estabilización que se ha venido aplicando al 78% de las plantas existentes en el país. Es necesario explicar que la cobertura de tratamiento sólo llega a menos del 30% de las aguas residuales generadas debido a factores tecnológicos y económicos que han limitado las inversiones en este rubro. Las

<sup>28</sup> La figura 5 muestra un aumento sostenido en la proporción de aguas residuales tratadas por las EPS, aunque la brecha persistente podría cubrirse al 2030.

<sup>29</sup> El tratamiento de aguas residuales se inicia en el Perú en la década del 60, con la implementación de las lagunas de estabilización de San Juan en Lima (Sunass).

descargas de aguas residuales domésticas sin tratamiento, han disminuido en un 42% desde el año 2013, llegando al año 2022 con tendencia a la baja.

**Figura 6.-**  
Descargas de aguas residuales sin tratamiento



“Los vertimientos y descargas de aguas contaminadas ocasionan grave impacto en bahías o ensenadas, considerando que éstas se constituyen en áreas de importancia para el desove de peces pelágicos como la anchoveta (*Engraulis ringens*), la sardina (*Sardinops sagax sagax*), y los costeros como el pejerrey (*Odonthestes regia regia*) y la chita (*Anisotremos scapularis*), así como también de fauna y flora de importancia ecológica, por conformar parte importante de la cadena trófica”

Los vertimientos que contaminan los ambientes marinos no solo están compuestos por desechos líquidos, sino también por desechos sólidos flotantes como el plástico. Alrededor del 70% de los desechos domésticos no son tratados (DEFENSA, 2019). Los vertimientos industriales que terminan en el mar provienen de diversas actividades como la pesquería, acuicultura, minería, agricultura y producción de celulosa (Proyecto GEF-PNUD-Humboldt, 2015). Evidencia de esta contaminación es la presencia de coliformes, grasas y aceites, habiéndose registrado altos valores de estos en las bahías de Callao, Chimbote, Chancay y Végueta (DEFENSA, 2019).

La contaminación de cuerpos de agua tiene como fuentes principales a los residuos sólidos y efluentes domésticos, industriales y agropecuarios. En el Perú, un elevado porcentaje de los residuos sólidos son dispuestos inadecuadamente (en botaderos), situación que se agrava con el crecimiento poblacional y la expansión de áreas urbanas. En los últimos diez años la generación per cápita de residuos sólidos creció en un 6 %. La Generación Per Cápita (GPC) de residuos sólidos municipales<sup>30</sup> generado para los años del 2014 al 2022 es de 0.85 kg /hab. /día.

Esta situación genera degradación en los ecosistemas circundantes a los botaderos donde existe acumulación permanente de residuos sólidos sin contar con autorización ni las consideraciones técnicas adecuadas. De acuerdo al Inventario Nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos, existen 1,857 áreas degradadas para recuperación a nivel nacional, en tanto que la superficie degradada por residuos sólidos municipales es de 2,881.66 Has<sup>31</sup>.

La presencia constante de basura en el suelo evita la recuperación de la flora de la zona afectada e incrementa la presencia de plagas y animales que causan enfermedades, como ratas, palomas, cucarachas, moscas y zancudos. Además, la presencia de basuras, bolsas, colchones, escombros y cualquier elemento que pueda represar el cauce normal de un río o una quebrada puede afectar el flujo normal del agua y afectar a la biota existente, desde microplancton, invertebrados hasta peces, tornando inviable su uso para consumo humano. Un ejemplo claro es la afectación al hábitat del Camarón de río (*Cryphiops caementarius*) en el Río Majes, departamento de Arequipa; esta especie de camarón nativo ha disminuido su población. Los 250 pescadores extraían en el año 2023 3-4 kilos por día, actualmente solo

---

<sup>30</sup> Se refiere a la generación de residuos sólidos por cada habitante por día

<sup>31</sup> Información proveniente de: [datosabiertos.gob.pe/dataset/inventario-nacional-de-areas-degradadas-por-residuos-solidos-municipales-organismo-de](https://datosabiertos.gob.pe/dataset/inventario-nacional-de-areas-degradadas-por-residuos-solidos-municipales-organismo-de)

extraen 1 kilo/día. Debido a la minería informal y al vertimiento de tierras de la empresa transnacional china, Tiesiju Civil Engineering Group (CTCEG)<sup>32</sup>.

La contaminación por residuos sólidos es también preocupante a nivel mundial. El consumo de plásticos está creciendo en el planeta y se estima que se triplique en los próximos cuarenta años. Se considera que para el 2060 los residuos plásticos en medios acuáticos se triplicarán, aumentando la acidificación de aguas y la formación de ozono (OCDE 2023). Los plásticos y otros residuos sólidos, además, tienen el conocido efecto de dañar directamente a algunos animales al quedar enredados en diversas partes de sus cuerpos, y de ser consumidos, con consecuencias aún no bien entendidas, pero evidentemente nefastas. Oceana, 2023 indica que en el Perú, el 10% de los residuos que se producen son plásticos. De estos, solo reciclamos alrededor del 4%. Si no se implementan políticas que fomenten la reducción de los desechos de este material, las cifras seguirán en aumento.

En Perú se ha registrado la presencia de microplásticos en sedimentos marinos (Cisneros et al. 2021), en peces marinos (De-la-Torre et al. 2019, Iannacone et al. 2021) y amazónicos (Chota-Macuyama 2020) y en bivalvos (De-la-Torre et al. 2019b), así como grandes objetos plásticos consumidos por cóndor andino (*Vultur gryphus*) (Gamarra-Toledo et al. 2023). Asimismo, se han registrado interacciones negativas (inmovilización, reducción de movilidad, heridas, etc.) entre fauna silvestre y residuos sólidos como restos de redes, bolsas y otros, en 39 especies de aves peruanas (Ayala et al 2023).

A pesar de la existencia de la Ley N° 30884, que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables promulgada el 19 de diciembre de 2018, no se ha avanzado mucho en su implementación y continúa su consumo sin aplicación de la ley. El asunto de la presencia de microplásticos en peces ha aumentado durante el año 2023. Una investigación

---

<sup>32</sup> <https://diarioviral.pe/provincias/disminuye-en-mas-de-60-la-extraccion-del-camaron-por-contaminacion-en-el-rio-majes-24884>

desarrollada por expertos del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), entidad adscrita al Ministerio del Ambiente (Minam) y publicada en Folia Amazónica, reporta por primera vez para esa zona del país la ingestión de microplásticos en la especie de pez conocida como Boquichico (*Prochilodus nigricans Agassiz*), registrado en ejemplares provenientes del mercado Belén de la ciudad de Iquitos, en la región Loreto.

De la misma manera, el estudio “Microplásticos en peces marinos de importancia económica en Lima, Perú”, encontró estas partículas en todos los peces analizados, independientemente de sus hábitos de alimentación. Las especies analizadas fueron compradas entre enero y febrero de 2019 a tres vendedores del terminal pesquero de Villa María del Triunfo, distrito de donde se distribuye el pescado a diferentes mercados de la capital. (Ianaconne et al, 2019)

### **III.5. Inadecuada gestión y manejo de especies silvestres, recursos hidrobiológicos y especies exóticas invasoras**

En lo que respecta a la inadecuada gestión y manejo de especies silvestres, recursos hidrobiológicos y especies exóticas invasoras, el tráfico ilegal es la principal causa de deterioro de sus poblaciones. Se han identificado 324 zonas de extracción ilegal de fauna silvestre en 16 departamentos del país, de las cuales gran parte se ubica en la Amazonía peruana, sobre todo en las regiones de Loreto, Ucayali, Madre de Dios y Cusco (WCS, 2018). Del mismo modo, encontraron 171 zonas de ventas de animales silvestres a nivel nacional, el 60 % de estas se localiza en Cusco, Ucayali, Loreto, Tacna y Lima<sup>33</sup>.

En el Perú, son recursos de fauna silvestre<sup>34</sup> 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

---

<sup>33</sup> <https://peru.wcs.org/es-es/iniciativas/salud-de-la-vida-silvestre.aspx>

<sup>34</sup> Artículo 6 Ley Forestal y de Fauna silvestre N°. 29763

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 y se denomina recursos hidrobiológicos.

El aprovechamiento directo de la fauna silvestre puede clasificarse en aprovechamiento *in situ* y *ex situ*. En el país, el aprovechamiento *in situ* se centra en el manejo y explotación de ocho especies: vicuña (*Vicugna vicugna*), pecaríes (sajino *Pecari tajacu* y huangana *Tayassu pecari*), aves guaneras (principalmente pelícano *Pelecanus thagus*, piquero peruano *Sula variegata* y guanay *Phalacrocorax bougainvillii*), tortuga taricaya (*Podocnemis unifilis*) y cochinilla (*Dactylopius coccus*), además de incluir a las actividades de caza deportiva y caza de subsistencia.

El manejo *ex situ* de fauna silvestre en el Perú se realiza en zoológicos, zocriaderos, centros de rescate y centros de conservación, de los cuales sólo los zocriaderos tienen como fin la producción y venta de fauna silvestre. La especie reproducida en zocriaderos con mayor volumen de producción y exportación es la taricaya. El año 2016, la exportación de esta especie con individuos provenientes de zocriaderos tuvo un valor de US\$ 2 788 936 (datos de SERFOR). Otras especies con potencial de crianza y venta incluyen anfibios, reptiles, primates, aves de presa y cantoras y una gran variedad de invertebrados.

El sector pesquero, compuesto por la pesca y la acuicultura, es el que mayor valor económico genera en el Perú, entre los sectores basados en la explotación de la biodiversidad. El año 2022 los desembarques de recursos hidrobiológicos en el Perú fueron poco menos de 5,44 millones de toneladas, correspondiendo el 98,2% a la pesca marina y solo el 1,8% a la pesca en agua dulce y a la acuicultura.

La actividad pesquera ocupó 90 041 puestos de trabajo, equivalentes al 0,51% de la población económicamente activa y la producción total pesquera significó el 0.8% del PBI nacional. Las exportaciones llegaron al valor de US \$ 4,090 millones (Ministerio de la

Producción 2023). La pesquería marina se centra en 36 especies principales, pero incluye más de 300 especies, de las que el 76% son peces, el 18% moluscos o crustáceos y el 5% otros recursos, incluyendo algas. La especie explotada en mayor volumen es la anchoveta (*Engraulis ringens*), con el 77,13% de los desembarques marinos, seguida de la pota (*Dosidicus gigas*), el jurel (*Trachurus murphyi*), la caballa (*Scomber japonicus*), el bonito (*Sarda chilensis*) y el perico (*Coryphaena hippurus*) (Tabla 6).

La pesca continental se desarrolla principalmente en la Amazonía, de donde sale el 98% de los desembarques continentales, frente al 2% que proviene de costa y sierra. Las especies más pescadas en Amazonía el 2022 fueron el boquichico (*Prochilodus nigricans*) y la palometa (*Mylossoma duriventre*), mientras que la pesca en sierra y costa tuvo al pejerrey de río (*Odontesthes bonariensis*) como especie principal, seguido de la trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), el carachi (*Orestias spp.*) y el ispi (*Orestias ispi*).

La producción por acuicultura supera a la pesca continental por más del doble del volumen y tiene a la trucha arcoíris como especie principal, seguida de las tilapias (*Oreochromis spp.* y *Tilapia rendalli*) y el paco (*Colossoma macropomum*).

Los recursos hidrobiológicos marinos están sufriendo disminuciones poblacionales debido a la sobreexplotación o mal manejo. Por ejemplo, el diagnóstico ecosistémico del gran ecosistema marino de la corriente de Humboldt menciona que las tendencias negativas en la extracción de recursos bentónicos como chanque, caracol, pulpo, erizo, choro, lapa, almeja, concha de abanico y pepino de mar se explicaría no sólo por la variabilidad natural, sino también por una extracción no óptima, lo que estaría resultando en las disminuciones poblacionales manifestadas por los pescadores artesanales extractores de mariscos (Proyecto GEF-PNUD-Humboldt, 2015; Tejada et al., 2019). El yuyo *Chondracanthus chamissoi* también viene sufriendo declives poblacionales importantes debido tanto a medidas de gestión

insuficientes, la continua presión de extracción y los cambios en las condiciones ambientales (Uribe et al., 2020).

Entre la fauna terrestre, la sobreexplotación llevó a la chinchilla al borde de la extinción a nivel global y a estar probablemente extinta en el Perú, y ha sido una de las causas principales del declive de varias ranas del género *Telmatobius* en la región andina, llevándolas a estar amenazadas de extinción (SERFOR 2018). En la Amazonía, las poblaciones de mamíferos grandes como el tapir amazónico (*Tapirus terrestris*) y muchos primates disminuyen o desaparecen cerca a poblaciones humanas debido a la sobrecaza.

En la Amazonía, las poblaciones de mamíferos grandes como el tapir amazónico (*Tapirus terrestris*) y muchos primates disminuyen o desaparecen cerca a poblaciones humanas debido a la sobrecaza, aunque en algunos casos, esta sobreexplotación puede deberse tanto al desconocimiento como a incentivos perversos.

El sector forestal incluye los productos maderables y no maderables del bosque, cuya producción o extracción implica actividades variadas como la silvicultura, extracción de madera, aserrado y fabricación de distintos productos de madera, extracción de leña, plantas vivas y sus productos como frutos, semillas y otros. En muchos análisis no incluye la industria de muebles de madera, pero, debido a que esta actividad está directamente ligada a la diversidad biológica y al sector forestal, es también considerada aquí. Considerando todos estos aspectos, se estima que el año 2015 este sector generó 883, 813 empleos, de los cuales 83,952 fueron formales y 799, 861 informales (CITEmadera y FAO 2018), lo que en total significó el 5.36% de la PEA de ese año. En cuanto a las exportaciones, el 2022 las de productos maderables llegaron a US \$1 594828, mientras los no maderables a US \$120 860.

Como se muestra en la Tabla 3 la producción de madera rolliza, es decir no trabajada, llegó a un volumen de 1,286,714 metros cúbicos el 2022, siendo las especies de árboles más explotadas el shihuahuaco (*Dipteryx micrantha*, 12,36% del volumen extraído), el tornillo



(*Cedrelinga cateniformis*, 5,76%), cachimbo (*Copaifera paupera*, 3,26%), copaíba (*Allantona deondra*, 3,83%) y capinuri (*Maquira coriácea*, 3,76%). Por otro lado, el volumen de madera transformada fue de 773, 598 metros cúbicos, con la producción de madera aserrada como principal actividad en este rubro. El volumen de leña consumido ese año habría superado por mucho al de la madera rolliza y madera trabajada, estimándose en casi 6,5 millones de metros cúbicos (SERFOR 2023). La producción de carbón vegetal tuvo como especies más utilizadas a los shihuahuacos *Dipteryx odorata* y *Dipteryx micrantha* (Tabla 4)

**Tabla 3.-**

*Producción de madera rolliza para el 2022 en el Perú, en metros cúbicos*

Producto Madera rolliza	
Especie	Volumen (m3)
<i>Dipteryx micrantha</i>	158,984
<i>Cedrelinga cateniformis</i>	74,122
<i>Allantona deondra</i>	49,332
<i>Maquira coriácea</i>	4, 8331
<i>Copaifera paupera</i>	41 946
Otras especies	913. 999
Total, de madera rolliza	1,286,714

**Nota:** Fuente: SERFOR 2023

**Tabla 4 .**  
*Producción de productos forestales maderables -2022*

Producto		Volumen (m3)
<b>Madera transformada</b>	Madera aserrada	754, 822
	Durmientes	35
	Parquet	16,836
	Madera laminada y chapas decorativas	1,905
	Total de madera transformada	77, 598
<b>Leña</b>		6,451,893
<b>Carbón vegetal</b>	<i>Dipteryx odorata</i>	2,588
	<i>Dipteryx micrantha</i>	2,528
	<i>Prosopis pallida</i>	924
	Otras especies	2,734
	Total de carbón	8,774

Nota: incluye leña y carbón, en metros cúbicos. Fuente: SERFOR 2023.

Además de los productos provenientes de la madera, los registros forestales incluyen 83 productos no maderables, entre los que destacan, por su producción en el año 2022, la Tara (*Caesalpinia spinosa*) en vaina, con más de 17,938 toneladas producidas, y la Castaña (*Bertholletia excelsa*) con cáscara, con más de 14,447 toneladas. A estos productos los siguen la Tara en polvo con más de 742 toneladas y el barbasco (*Lonchocarpus nicou*), la Tara en pepa, el hercampuri (*Gentianella alborosea*) y la Algarroba (*Prosopis pallida*) en vaina, con más de 400 toneladas producidas para cada uno. También es destacable la producción de orquídeas, para las cuales se registró permisos de exportación por 120,860 ejemplares.

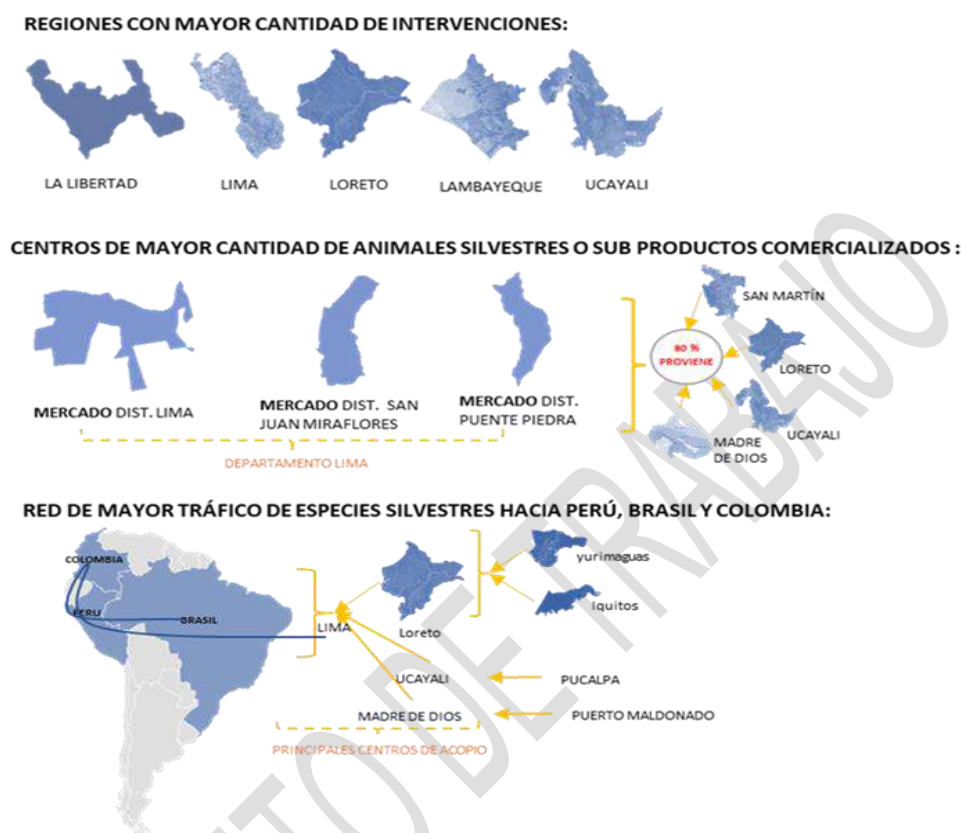
El tráfico ilegal es una de las manifestaciones de la explotación desmedida y es una de las mayores amenazas hacia la fauna silvestre. Este problema afecta a, por lo menos, 380 especies en el Perú (SERFOR 2017), incluyendo a 211 especies de aves, 101 mamíferos, 47

reptiles, 7 anfibios y 17 invertebrados. En los ambientes marino costeros existe, por parte del Estado, una limitada capacidad de supervisión, control, seguimiento, capacidad punitiva y disuasiva (Proyecto GEF-PNUD-Humboldt, 2015).

La caza y extracción ilegal de especies silvestres en el Perú, genera un impacto sobre la población de dichas especies, entre ellos tenemos, especies de aves, mamíferos, anfibios, reptiles así como de flora (árboles madereros y no madereros) a través del tráfico ilícito de éstas; sólo en el año 2014, de acuerdo con datos oficiales de SERFOR, cerca de 4000 especímenes fueron decomisados y se estima que entre los años 2013 y 2018, se han decomisado 44,777 especímenes pertenecientes a 342 especies de fauna silvestre; estas actividades ilícitas afectan a la fauna ya que reportes de SERFOR entre el 2013 y 2018, de las 44 777 especies decomisadas, la mayor cantidad de especies que son traficadas son los anfibios (50.9%) seguida de las aves (35.8%) (SERFOR, 2020).

El tráfico en Perú actualmente afecta a más de 340 especies de vida silvestre (InSight Crime, 2020). Entre las especies más traficadas se encuentran la tortuga acuática taricaya, la tortuga terrestre motelo, y anfibios como la rana gigante del lago del Titicaca. La mayoría de estos animales son vendidos ilegalmente como mascotas. Otra forma de comercialización de animales silvestres es la venta de carne de monte y de sus partes: cráneos, dientes, pieles, cueros, etc. Se usan como insumos para medicina tradicional, la elaboración de artesanías, para fines científicos y de investigación biomédica, la industria de cuero, pieles y fibra, etc.

**Figura 7.-**  
 Mercado y redes de tráfico ilegal de fauna



**Nota:** Álvarez, 2023.: Elaboración propia en base a los datos de Prevenir - Usaid

Se estima que las EEI han sido una de las causas en el 60% de las extinciones de especies y que han sido la única causa en el 16%. Las EEI incluyen especies de plantas, animales, hongos y microorganismos diversos, pudiendo estos últimos causar la diseminación de enfermedades al ser humano y a las especies domésticas o silvestres (IPBES 2023).

En el Perú se tiene poca información sobre las especies invasoras presentes y sobre los impactos que generan. El Plan de Acción Nacional sobre Especies Exóticas Invasoras en el Perú 2021-2025, proporciona la relación de 127 de estas especies en el país. A pesar de que los impactos de las EEI en el Perú no han sido estimados, se tiene información que muestra daños producidos por estos organismos sobre la biodiversidad local y existen antecedentes

que permiten pensar que los cambios que ocasionan podrían ser considerables. Dos ejemplos, los de la trucha arcoíris y la liebre europea, son relativamente conocidos en el Perú.

La trucha arcoíris se encuentra ahora en la mayoría de los cuerpos de agua situados a más de 1,500 metros de altitud en el Perú. Se estima que esta especie modifica profundamente las comunidades de los cuerpos de agua que invade, habiéndose registrado que depreda y desplaza invertebrados, anfibios y especies de peces nativos en el Parque Nacional Río Abiseo (Ortega et al. 2007), el lago Titicaca (Ancieta y Landa 1977, Cánepa et al. 1998) y en los ríos Mala y Cañete, en Lima (Palomino 1984).

La depredación de peces nativos por parte de la trucha y del pejerrey de río (*Odonthestes bonariensis*), también introducido a la cuenca del lago Titicaca entre 1946 y 1950 (Cossios 2010), habría llevado al declive poblacional de peces del género *Orestias*, lo que, a su vez, habría llevado a los pobladores del Titicaca a aumentar la caza de aves silvestres (Villwock 1994) y podría haber llevado a la extinción al pez nativo *Orestias cuvieri* (Alfaro et al. 1982).

El caso de la liebre europea es quizá el más conocido en el país: introducida en Argentina y Chile en varias oportunidades entre 1888 y comienzos del siglo XX (Grigera & Rapoport 1983, Jaksic 1998), llegó al Perú entre 1994 y 1998 dispersándose por sí sola (Cossios 2004, 2010, Cruz 2005) y se le encuentra actualmente hasta el departamento de Cusco (Bonino et al. 2010). Además de competir con roedores nativos, se sabe que la liebre causa una reducción del crecimiento y una inhibición de la regeneración de herbáceas nativas en algunos ambientes de Nueva Zelanda (Rose & Platt 1992) y lo mismo podría estar pasando en el Perú, donde se ha reportado que consume tola (*Baccharis sp.* y *Lepidophyllum sp.*), planta usada tradicionalmente como combustible (Cossios 2004).

Algunas especies invasoras causan enfermedades por si mismas a la fauna o flora del lugar invadido, mientras que otras sirven de medio de transporte de patógenos invasores. La trucha arcoíris y el pejerrey de río (*Odonthestes bonariensis*), ambos introducidos a la cuenca

del lago Titicaca entre 1946 y 1950 (Cossios 2010), habrían ocasionado la entrada del parásito *Ichthyophthirius multifiliis*, lo que causó la muerte de unos 18 millones de peces nativos del género *Orestias* en 1981 (Wurtsbaugh & Alfaro 1988) y quizá la extinción del pez nativo *Orestias cuvieri*.

El costo de los daños causados por estos organismos en el mundo ha sido estimado en US\$ 423 000 millones en el 2019, incluyendo costos por enfermedades y pérdida de disponibilidad de alimentos, entre otros (IPBES 2023). En el Perú se carece aún de estimaciones de pérdidas económicas causadas por EEI, pero la extensión de las invasiones causadas por algunas especies permite estimar que deben ser cuantiosas.

### **III.6. Débil gobernanza de la diversidad biológica**

El término gobernanza se refiere a las interacciones entre estructuras, procesos y tradiciones que determinan cómo se ejerce el poder y las responsabilidades, cómo se toman las decisiones y cómo intervienen los ciudadanos u otros actores. *Promueve la equidad, la participación, el pluralismo, la transparencia, la responsabilidad y el Estado de derecho, de modo que sea efectivo, eficiente y duradero*". (ONU, 2017).

Entre los elementos fundamentales de la buena gobernanza se encuentran la transparencia, la integridad, la legalidad, las políticas sólidas, la participación, la rendición de cuentas, la capacidad de respuesta, así como la ausencia de corrupción y delitos, la gestión del conocimiento y la adecuada articulación entre instituciones gubernamentales. Es una de las áreas más importantes para garantizar la sostenibilidad y conservación del patrimonio natural en el largo plazo, porque la forma en que las sociedades eligen gobernar sus recursos naturales tiene consecuencias profundas en la calidad de vida de la población y la sostenibilidad de las economías.

La gestión del conocimiento es un importante componente de la gobernanza. Al respecto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), en su Evaluación de Desempeño Ambiental (Cepal & OCDE, 2016) realizada al Perú, emitieron diversas recomendaciones, entre las cuales se incluyen<sup>35</sup>: i) Incrementar los esfuerzos por mejorar, actualizar y gestionar el conocimiento científico sobre los ecosistemas y especies (inventarios de flora y fauna, especies amenazadas), así como la variabilidad genética de especies de flora y fauna domesticadas, de forma que contribuya al mejor diseño de políticas de protección y uso sostenible de biodiversidad y al monitoreo y notificación periódica de su estado, y ii) Establecer un marco jurídico claro sobre el acceso a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales que permita fomentar la investigación y un mayor conocimiento de la biodiversidad, así como eventuales desarrollos comerciales con mecanismos transparentes de distribución de los beneficios, en consonancia con el Protocolo de Nagoya. Sentar las bases para el desarrollo científico y biotecnológico vinculado al uso sostenible de la biodiversidad dentro del marco establecido.

Se observa la débil relación entre la ciencia y la toma de decisiones ambientales en el Perú, así como una inadecuada gestión del conocimiento ambiental, lo que repercute significativamente en el desarrollo de políticas públicas<sup>36</sup>.

La recomendación N° 45° de la OCDE al Perú, especifica que se deben incrementar los esfuerzos por mejorar, actualizar y gestionar el conocimiento científico sobre ecosistemas y especies (inventarios de flora y fauna, especies amenazadas), así como la variabilidad genética de especies de flora y fauna domesticadas, de forma que contribuya al mejor diseño de

---

<sup>35</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe & Organización de Cooperación y Desarrollos Económicos. (2016). *Evaluaciones del desempeño ambiental. Perú 2016: aspectos destacados y recomendaciones.* <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40171>

<sup>36</sup> *Agenda de investigación ambiental al 2030- Minam, 2023*

políticas de protección y uso sostenible de biodiversidad y al monitoreo y notificación periódica de su estado. (Evaluación del desempeño ambiental – Perú. 2016. CEPAL/OCDE

Al mismo tiempo, debemos tomar en consideración que, la tríada investigación, desarrollo e innovación, bajo las siglas I+D+i, se ha convertido en un elemento esencial no solo desde el punto de vista económico, sino que también es un pilar clave en la búsqueda de soluciones a los retos que afrontamos como sociedad<sup>37</sup>

En biodiversidad, la suma de las investigaciones 2014-2017 es de 150 trabajos desarrollados, medidos a través de artículos publicados en revistas indexadas, lo cual representa un incremento de 28.20 % respecto a la Línea base al 2013. Sin embargo, no son las únicas investigaciones que se han realizado en el Perú. Se cuenta con los siguientes registros de investigaciones: IMARPE: 54 (2014) / 34 (2015) / 39 (2016), SERNANP: 82 (2014) / 84 (2015) / 194 (2016) / 179 (2017), SERFOR: 6 investigaciones autorizadas. La suma de estas investigaciones es de 672 investigaciones adicionales, lo cual muestra el crecimiento de las iniciativas y procesos de generación de información técnica y científica sobre biodiversidad en el Perú. Sin embargo, no se evidencia esfuerzos conjuntos o coordinación entre entes para optimizar la investigación ambiental en el país y que esta sirva para la generación de políticas públicas.<sup>38</sup>

Esto revela los problemas, las necesidades y prioridades en cuanto a biodiversidad; las brechas de conocimiento que se requiere para el logro de los objetivos priorizados de la Política Nacional del Ambiente al 2030, referidos a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad se espera sean cerradas con la implementación de la Agenda de Investigación

---

<sup>37</sup> [https://www.fundacionbankinter.org/noticias/investigacion-desarrollo-e-innovacion-tres-motores-que-estan-transformando-el-mundo/?\\_adin=02021864894](https://www.fundacionbankinter.org/noticias/investigacion-desarrollo-e-innovacion-tres-motores-que-estan-transformando-el-mundo/?_adin=02021864894)

<sup>38</sup> MINAM. 2019. VI Informe Nacional del Perú al Convenio de Diversidad Biológica. Pág. 41.



Ambiental al 2030, un instrumento de gestión que promueve la articulación entre la investigación científica y la producción de bienes y servicios ambientales para la población

Se debe poner en relieve la importancia de la valorización de la biodiversidad, es decir su puesta en valor tanto en la conservación, el uso sostenible, la generación de valor agregado, así como su gestión en el territorio, como elementos indispensables en las políticas de gobernanza sobre biodiversidad. Sin embargo, debemos entender que la valorización de la biodiversidad, además de su valor económico y tecnológico, tiene intrínseco un valor intangible de disfrute, de conciencia de su cercanía y provisión de necesidades básicas a la población. En el Perú, el estado del servicio ecosistémico de regulación hídrica es un determinante del nivel de caudal de agua percibido en las cuencas hidrográficas. Por tanto, en un escenario de degradación de ecosistemas y ocurrencia de la época seca del año, los agricultores en las zonas rurales serán los más afectados por la reducción que ello implica en el agua disponible para el riego de sus cultivos<sup>39</sup>.

*Las áreas naturales protegidas y los pagos por servicios ambientales son mecanismos de conservación que lideran las políticas ambientales a nivel mundial. Al evaluar la viabilidad de implementar mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos en el Refugio de Vida Silvestre Laquipampa, se concluyó que implementar retribución por servicios ecosistémicos en la provisión de vainas de tara (*Caesalpinia spinosa*) y en servicios turísticos de recreación asociados al hábitat de la pava aliblanca (*Penelope albipennis*) tiene un valor económico total que asciende a USD 12,389 anuales y se evidencia que es posible viabilizar los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos en áreas naturales protegidas siempre que exista una significativa población de retribuyentes y que la provisión de bienes sea reconocida por el mercado. (Mercado et al., 2023)*

---

<sup>39</sup> Documento de trabajo N° 1 Análisis económico de la relación del servicio ecosistémico de regulación hídrica y los ingresos en la población rural a través de la disponibilidad de agua para riego. Minam, 2021

El plan de financiamiento de la biodiversidad, cuyo objetivo general es promover y facilitar la movilización de fondos, tanto del sector público como del sector privado para financiar la conservación, recuperación y uso sostenible de la diversidad biológica en el país, a fin que tales mecanismos permitan reducir en un poco más del 30% la brecha financiera existente para realizar las acciones definidas en la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 (Biofin, 2019). Durante el proceso de su preparación, se identificaron y priorizaron algunos mecanismos financieros con la participación de más de cuarenta instancias públicas, privadas y de la cooperación internacional: i) el Sistema de Inversión Pública INVIERTE. PE, ii) el mecanismo de Obras por Impuestos- Oxi; iii) los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos – MERESE, iv) La modernización del Sistema de Tarifas de Ingreso y Uso de las Áreas Protegidas, y iv) el aprovechamiento de fondos concursables existentes en el país para el desarrollo de unidades de negocio basadas en productos de la biodiversidad, con poblaciones locales, que deben implementarse a fin de movilizar recursos clave para la diversidad biológica.

A pesar de los esfuerzos y acciones del Estado para fortalecer la valorización y el financiamiento de la biodiversidad, la situación de poca valorización aún persiste, así como sus usos extractivos, la informalidad e ilegalidad y las débiles cadenas de valor y valor agregado de la biodiversidad. Aspectos que deben eliminarse y generar un cambio en el valor que se otorga a la biodiversidad, elementos prioritarios a incluir en la ENDB.

Uno de los ejemplos más claros respecto de la poca articulación entre los tres niveles de gobierno, lo constituyen los instrumentos de planificación ambiental que deben elaborar los Gobiernos Regionales. Vistos solamente desde las gerencias de recursos naturales, las otras gerencias tienen poca o ninguna participación en su elaboración y ejecución; aun con la existencia por Ley General del Ambiente del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – SNGA, conjunto de políticas, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante

el cual se organiza la gestión funcional y territorial en materia ambiental y de recursos naturales del país, tiene 5 sistemas funcionales, cuya articulación es escasa o insuficiente.

La guía para el funcionamiento del Sistema Regional Ambiental – SRGA (Minam, 2021), brinda orientaciones para implementar una acción articulada en la atención de los problemas ambientales prioritarios en el territorio sobre la conservación de los ecosistemas, calidad ambiental, residuos sólidos y cambio climático, entre otros, para que sean atendidos de manera integral y coordinada en el cumplimiento de la Política Nacional del Ambiente (PNA) al 2030 en los ámbitos regionales del país.

**Figura 8 .-**  
*Sistema Nacional de Gestión Ambiental Peruano*



Una de las principales razones para la escasa articulación es la poca rigurosidad científica en la definición y cuantificación de la biodiversidad en el proceso de implementación de las metas y objetivos, la baja o nula implementación de indicadores, sobre todo de impacto, así como la ambigüedad y redundancia de mecanismos y procesos requeridos para el monitoreo; tal vez se debería precisar que el monitoreo debe estar integrado a sectores y niveles de gobierno (Álvarez, 2022).

**Figura 9.-**  
*Articulación de los instrumentos ambientales en el SRGA*



Los Gobiernos Regionales tienen plataformas de coordinación multisectorial en el tema ambiental que no están siendo bien utilizadas para abordar estos temas: la Comisión Ambiental Regional- CAR o su equivalente y las Comisiones Ambientales Municipales en el ámbito local. En algunos casos, no están en funciones o bien han sido reemplazados por otros esfuerzos de ámbito macrorregional, como la Plataforma Regional para los Bosques Secos

La novena edición de la revista BIOika-2023 en su editorial “La hora de las políticas públicas para la conservación de la biodiversidad” hace un llamado a identificar a la diversidad como un patrimonio colectivo que debe ser conservado mediante la coordinación interinstitucional y que permita la articulación de políticas regionales que promuevan una gestión eficiente de la biodiversidad y la conservación de los servicios ecosistémicos, con la participación de la sociedad.

Existen, asimismo los programas presupuestales que se articulan con diferentes instrumentos locales, regionales y nacionales: el Plan Estratégico institucional (PEI), Programas presupuestales (PP), Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC). Estos son aprobados por el ente máximo en cada institución, siguiendo lineamientos establecidos por el Ceplan y la PCM, y en su mayoría se encuentran difundidos y articulados a los sistemas regionales y locales.

Una ausencia muy notoria sobre la visión sistémica de la biodiversidad, es la escasa o nula referencia a la biodiversidad en el discurso público a pesar de la existencia de normas que lo especifican. Se debe indicar y puntualizar en cada anuncio público, desde la PCM hasta el alcalde, lo estipulado en la ley N° 26839, en relación a la ENDB y las acciones multisectoriales sobre la biodiversidad, que es de cumplimiento prioritario.

#### **IV. ESTRATEGIA NACIONAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

##### **IV.1. Marco conceptual de la diversidad biológica en la ENDB**

El modelo conceptual de la diversidad biológica para la ENDB, contiene los elementos centrales e insustituibles sobre los que se sustenta la gestión sostenible de la diversidad biológica de nuestro territorio. Es tarea urgente priorizar y fortalecer su gestión, a fin de disminuir el serio incremento de la degradación por la que atraviesa la diversidad biológica en cada uno de sus componentes. La figura 10 muestra el modelo conceptual de la gestión de la diversidad biológica en la ENDB:

Los dos círculos centrales constituyen el corazón de la gestión de la diversidad biológica para la ENDB. Muestra a la diversidad biológica y la diversidad cultural complementándose y buscando el equilibrio que conduce al bienestar a la población<sup>40</sup>. La interacción, vínculos e interrelaciones entre los sistemas naturales y las culturas humanas, se ve reflejada en culturas y lenguajes, visiones, valores, formas de conocimientos y prácticas que se han desarrollado a lo largo del tiempo mediante la adaptación mutua y la coevolución entre humanos, plantas y animales. (Mathez-Stiefel, 2008<sup>41</sup>).

En el círculo diversidad biológica, se resalta la diversidad biológica tanto silvestre como cultivada y la condición inherente al Perú: ser un país centro de origen y de

---

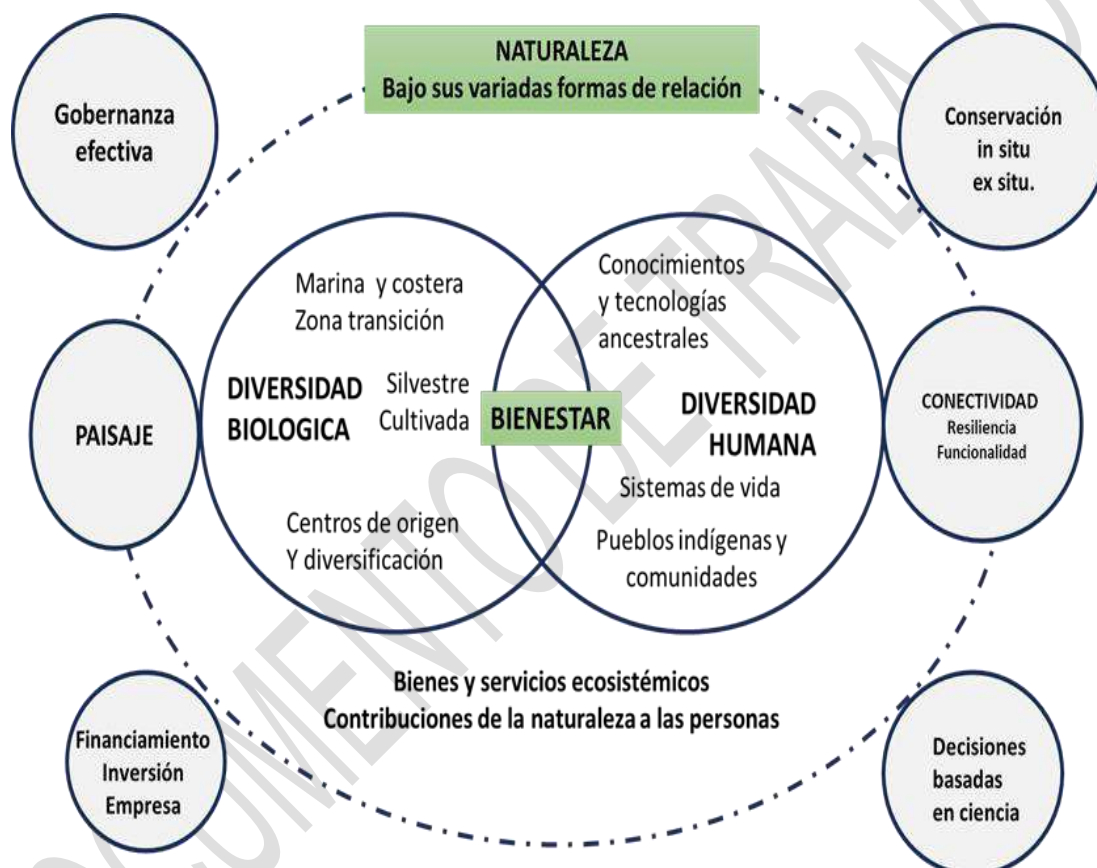
<sup>40</sup> ENDB al 2021.

<sup>41</sup> Mathez-Stiefel S.-L. and Rist S. 2008: "Diversidad biocultural y de zonas bioculturales." Biodiversidad y Cultura en los Andes. BioAndes. ( December 2008): 20-24.

diversificación de cultivos nativos y sus parientes silvestres<sup>42</sup>, así como la riqueza del mar peruano; todo lo cual es expresado, desde la diversidad cultural, en la diversidad de conocimientos y tecnologías ancestrales, la multiplicidad de expresiones de sistemas de vida de nuestras poblaciones indígenas y comunidades locales.

**Figura 10 .-**

*Modelo conceptual de la gestión de la diversidad biológica en la ENDB*



Un importante elemento dentro del marco conceptual de la ENDB, es la consideración a la naturaleza (círculo mayor punteado). Las personas perciben la naturaleza, la experimentan e interactúan con ella de muchas maneras, aspecto que da lugar a diferentes interpretaciones de la función que desempeña en sus vidas. La naturaleza comprende los elementos vivos y no vivos que nos rodean, es el hogar de todos los seres vivos y proveedora de recursos naturales vitales como agua, alimentos, aire limpio y fuente de biodiversidad,

<sup>42</sup> Hawkes (1983). The diversity of crop plants. Londres, Harvard University. Press

proporciona los servicios ecosistémicos. En sistemas de conocimiento ancestral, incluye la madre tierra, Pachamama y diversos sistemas de vida, cosmogonías, usos y costumbres (IPBES, 2022)<sup>43</sup>.

A ambos lados del círculo punteado (la Naturaleza) se colocan el paisaje y la conectividad ecológica, que contribuyen sustancialmente en la unidad de funciones de la naturaleza, la resiliencia climática, el funcionamiento de los ecosistemas.

Los cuatro pilares en los que se sustenta la gestión de la diversidad biológica en la ENDB (los cuatro círculos externos) son: **i)** Una buena y sólida *gobernanza* de la diversidad biológica con enfoque intercultural, efectiva y que responde a la población de manera transparente; **ii)** *Decisiones basadas en ciencia*, con sistemas de información que incluyan investigación, incentivos y conocimiento ancestral y tradicional de los pueblos indígenas y comunidades locales y favorezcan la investigación y la generación de conocimiento; **iii)** *Mecanismos de conservación, in situ*, como áreas naturales protegidas y otras medidas de conservación basadas en áreas, corredores de conservación, reservas de biosfera, corredores de conservación, entre los principales y *ex situ*, bancos de germoplasma, viveros y otros, efectivos y eficaces y; **iv)** La *movilización de recursos* bajo las distintas opciones de financiamiento e inversión, participación del sector privado, recursos públicos, modelos sostenibles de eco y bionegocios, incluyendo los provenientes de la economía de los pueblos indígenas y comunidades locales, así como mecanismos como bioeconomía<sup>44</sup> y economía circular, entre otros.

La población involucrada en las acciones de la ENDB corresponde a las 33 millones 726 mil personas en el territorio peruano (Censo de Población, 2017), en los 24 departamentos y

---

<sup>43</sup> Methodological assessment regarding the diverse conceptualization of multiple values of nature and its benefits, including biodiversity. IPBES/9/14/Add.2, 2022

<sup>44</sup> "Producción sustentable de bienes y servicios a través del uso o transformación de recursos biológicos". Cepal, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 191. 2019

la provincia Constitucional del Callao. Comprende población tanto de la zona urbana como aquella de la zona rural, las poblaciones indígenas y comunidades locales, afectadas como consecuencia de las actividades extractivas de hidrocarburos y minería no sostenibles, la contaminación por diversas fuentes y otras amenazas que afectan su desarrollo, calidad de vida y bienestar.

A continuación, se presenta el problema público y la situación de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB). Esta visión ha sido trabajada e incorporada durante los talleres nacionales y macrorregionales realizados,

#### **IV.2. Problema Público de la diversidad biológica**

El problema público del “Incremento de la degradación de la diversidad biológica” se sitúa en un marco amplio que no solo abarca la diversidad biológica, sino que también integra la interrelación con la diversidad cultural, reconociendo que la situación problema de la diversidad biológica está estrechamente vinculada a la pérdida del patrimonio biocultural. La ENDB ha definido el problema público de la manera siguiente:

**“Incremento de la degradación de la diversidad biológica”.**

Cabe destacar que, los efectos de la degradación de la diversidad biológica, a causa del cambio de uso del suelo y los ambientes acuáticos, las variaciones de los patrones climáticos, la contaminación ambiental junto con la inadecuada gestión de las especies silvestres y los recursos hidrobiológicos y la débil gobernanza, tiene como consecuencias, la disminución de oportunidades para el desarrollo y la disminución de la rentabilidad económica y la competitividad y de manera relevante, el deterioro del patrimonio biocultural.



De manera similar, los pueblos indígenas abordan este problema como el *“Incremento del deterioro, disminución, destrucción y extinción de la biodiversidad, territorio, Pachamama, Madre Naturaleza y la diversidad cultural”*. Esta perspectiva, congruente con la ENDB, agrega una dimensión espiritual y territorial. Para los pueblos indígenas, la biodiversidad es una parte integral de su territorio y de su identidad cultural. Como señalaron: *“Las organizaciones indígenas hemos coincidido en el problema porque somos una especie más de la Madre Naturaleza; así es como nos vemos en la Pachamama”* (Representante indígena, 2024<sup>45</sup>). Ambas conceptualizaciones coinciden en que la degradación de la biodiversidad afecta no solo a los ecosistemas, sino también a la riqueza cultural de los pueblos dependientes y reconoce que la degradación de la biodiversidad afecta no solo a los ecosistemas, sino también a la riqueza cultural de los pueblos debido a la interdependencia entre biodiversidad y cultura.

### **IV.3. Determinación de las alternativas de solución**

Las alternativas de solución corresponden a los cursos de acción más efectivos y viables que permitirán el abordaje del problema público (Ceplan, 2024). Para la identificación de las alternativas de solución, se tuvo en cuenta la metodología establecida en la Guía de Políticas Nacionales, definida como resultado del análisis de las causas, el problema público la situación futura deseada; se incluye también el trabajo realizado con los participantes de los diferentes talleres macro regionales y el equipo del MINAM, entre otros.

La siguiente tabla muestra la lista de las alternativas de solución al problema público seleccionadas

**Tabla 5.-**  
*Alternativas de solución al problema público seleccionadas*

---

<sup>45</sup> Final Relatoría del Taller Nacional – Avances proceso de actualización de la ENDB al 2050 – Cierre 1ra ronda con PPIIOO. Lima, 17 y 18 de abril 2024.

Causa directa	Alternativa de solución
Cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos	<p>Impulsar a nivel regional la gestión del territorio con enfoque de paisaje y prevención de la fragmentación de ecosistemas.</p> <p>Promover el reconocimiento de otras medidas de conservación basadas en áreas – OMEC a nivel nacional.</p> <p>Incrementar la conservación y recuperación de ecosistemas en las zonas prioritarias de diversidad biológica.</p> <p>Consolidar el ordenamiento forestal y pesquero a nivel nacional.</p> <p>Fortalecer las condiciones, procesos y mecanismos y en el ordenamiento territorial de la diversidad biológica</p> <p>Reducir los impactos negativos de los proyectos inversión de actividades extractivas y servicios de alto impacto</p>
Variación de los patrones climáticos	<p>Establecer estrategias para la gestión de los incendios forestales y la restauración ecológica de las áreas dañadas por pérdida de cobertura vegetal.</p> <p>Establecer e implementar estrategia de mitigación con soluciones basadas en la naturaleza.</p> <p>Establecer e implementar estrategias de adaptación basada en ecosistemas orientados a la conservación, el uso sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.</p>
Contaminación de ecosistemas por diversas fuentes	<p>Gestionar los vertimientos de aguas residuales domésticas, e industriales no tratadas por las entidades competentes.</p> <p>Fortalecer la gestión de los residuos sólidos, incluyendo plásticos que impactan en los ecosistemas más vulnerables.</p> <p>Fortalecer los mecanismos de control y monitoreo sobre el uso de agroquímicos.</p> <p>Fortalecer la fiscalización, evaluación y supervisión de las actividades de minería e hidrocarburos que impactan en la diversidad biológica.</p>
Inadecuada gestión y manejo de especies silvestres, recursos hidrobiológicos y	<p>Fortalecer medidas de gestión y manejo sostenible y eficiente de las poblaciones de flora y fauna silvestre y recursos hidrobiológicos.</p> <p>Establecer un sistema de trazabilidad y control para las cadenas de valor de los productos y subproductos de las especies terrestre y acuáticas</p>

Causa directa		Alternativa de solución
especies exóticas invasoras		<p>Reducir la demanda del comercio ilegal de especies silvestres y recursos hidrobiológicos promoviendo su valor agregado.</p> <p>Fortalecer los sistemas de trazabilidad y control de especies CITES</p> <p>Implementar mecanismos de mitigación, control y seguimiento de las EEI.</p> <p>Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión del acceso a recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados, a fin de brindar certeza y estabilidad jurídica a usuarios y proveedores.</p> <p>Propiciar un sistema integrado de supervisión, fiscalización y sanción respecto al cumplimiento de los contratos de acceso a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados.</p> <p>Reconocer y proteger el conocimiento ancestral y tradicional de los pueblos indígenas y comunidades locales</p> <p>Desarrollar un sistema integrado de información de la gestión del acceso a recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados, a partir del contenido no confidencial de los contratos suscritos.</p> <p>Impulsar la investigación y desarrollo basado en recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados.</p> <p>Establecer el Sistema de Información y de Gestión del Conocimiento sobre la Diversidad Biológica con pertinencia cultural.</p> <p>Generar conocimiento para dar soluciones preventivas y correctivas de los impactos de la contaminación de los suelos, aire y agua, y su interrelación en la diversidad biológica.</p> <p>Reducir la brecha entre el conocimiento académico existente y las necesidades de conocimiento para la formulación de políticas públicas y toma de decisiones.</p> <p>Incrementar el uso del conocimiento científico por parte de políticos, educadores, comunicadores sociales e inversionistas sobre la diversidad biológica.</p> <p>Desarrollar líneas de base de la agrobiodiversidad, las poblaciones de especies silvestres de recursos hidrobiológicos y de los servicios que proporcionan.</p> <p>Incentivar la investigación de la relación entre la diversidad biológica, los servicios ecosistémicos y la vulnerabilidad frente al cambio climático.</p>
Débil gobernanza de la diversidad biológica		

Causa directa	Alternativa de solución
	<p>Fomentar la investigación en Especies Exóticas Invasoras (EEI).</p> <p>Establecer mecanismos de distribución justa y equitativa de los beneficios generados por la utilización de recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados.</p> <p>Fortalecer las capacidades institucionales en los diferentes niveles de gobierno para la efectiva gestión de la diversidad biológica.</p> <p>Concientizar sobre el riesgo y el efecto del cambio climático sobre los ecosistemas amazónicos, marinos, costeros y andinos.</p> <p>Reconocer y proteger el conocimiento ancestral y tradicional de los pueblos indígenas y comunidades locales.</p> <p>Generar e implementar las metodologías necesarias para el análisis de riesgos, control, vigilancia y monitoreo de OVM en el territorio nacional</p>

**Tabla 6.-**  
*Matriz de coherencia metodológica alternativas/metás.*

Alternativas de solución	Meta propuesta
<b>OE1. Reducir el cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos</b>	
Promover el reconocimiento de otras medidas de conservación basadas en áreas – OMEC a nivel nacional.	<p>M1</p> <p>Al 2030, se cuenta con el 30% del territorio nacional continental y 10% del territorio nacional marino conservado mediante áreas naturales protegidas- ANP, otras medidas de conservación basadas en áreas - OmeC y tierras (<i>territorios</i>) indígenas que gestionan eficazmente la diversidad biológica.</p>
	<p>M2</p> <p>Al 2030, el 20 % de la superficie nacional en las zonas terrestres, aguas continentales, zonas marinas y costeras, degradadas por sobreexplotación de recursos y deforestación. se encuentran en proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza</p>
Impulsar a nivel regional la gestión del territorio con enfoque de paisaje y prevención de la fragmentación de ecosistemas.	<p>M3</p> <p>Al 2030, el 20% de gobiernos regionales implementan instrumentos de planificación que contribuyen a reducir el cambio de uso de suelo y de los ambientes acuáticos.</p>

Consolidar el ordenamiento forestal y pesquero	M4 Al 2030, se ha reducido en 6% la tasa de deforestación a nivel nacional.
	M5 Al 2030, el 100% de los instrumentos de gestión ambiental (preventivos y correctivos) de los proyectos de inversión y de servicio de actividades incluyen estándares de diversidad biológica.
OE2. Minimizar los impactos de la variación de los patrones climáticos sobre la diversidad biológica	
Establecer e implementar estrategias de mitigación con soluciones basadas en la naturaleza.	M6 Al 2030, el 10% de la superficie nacional de ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y territorios de PIIOO y comunidades locales, afectados por el cambio climático se encuentra bajo proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.
	M7 Al 2030, 10 especies en categorías de amenaza o especies por debajo del nivel de referencia biológico afectadas por el cambio climático, se encuentran en recuperación.
Establecer e implementar estrategias de adaptación basada en ecosistemas orientados a la conservación, el uso sostenible de la diversidad biológica y sus servicios ecosistémicos.	M8 Al 2030, el 30% de las cuencas priorizadas con programas o proyectos en ejecución sobre siembra y cosecha de agua con participación comunitaria, que favorecen la conservación de la diversidad biológica.

OE3. Reducir la contaminación en los ecosistemas.

Gestionar los vertimientos de aguas residuales domésticas, e industriales no tratadas por las entidades competentes.	M9 Al 2030, el 30% de los vertimientos de aguas residuales domésticas, e industriales son tratadas por las entidades competentes.
Fortalecer la gestión de los residuos sólidos, incluyendo plásticos que impactan en los ecosistemas más vulnerables.	M10 Al 2030, el 30% de los residuos sólidos, incluyendo plásticos que impactan en los ecosistemas más vulnerables son gestionados por las entidades competentes.
Fortalecer los mecanismos de control y monitoreo sobre el uso de agroquímicos.	M11 Al 2030, el 30% de superficie agrícola ha reducido la contaminación por el uso excesivo de agroquímicos a nivel nacional.
Fortalecer la fiscalización, evaluación y supervisión de las	M12

actividades de minería e hidrocarburos que impactan en la diversidad biológica. Al 2030 el 60% de los derrames producidos por actividades de minería e hidrocarburos son atendidos con declaratorias de emergencia.

**OE4. Mejorar la gestión de las especies silvestres, recursos hidrobiológicos y las especies exóticas invasoras**

M13  
Al 2030 el 80% de los planes de manejo de las especies de flora y fauna silvestre y recursos hidrobiológicos se implementan de manera efectiva.

Fortalecer medidas de gestión y manejo sostenible y eficiente de las poblaciones de flora y fauna silvestre y recursos hidrobiológicos. M14  
Al 2030, 10 especies amenazadas cuentan con proyectos de inversión pública o privada para su recuperación y uso sostenible.

M15  
Al 2030, se aumenta en 20% el número de especies comerciales marinas que cuentan con medidas efectivas de manejo para su uso sostenible.

Establecer un sistema de trazabilidad y control para las cadenas de valor de los productos y subproductos de las especies terrestre y acuáticas M16  
Al 2030, 10 especies CITES con alta demanda comercial cuentan con mecanismos efectivos de control y vigilancia a lo largo de su cadena de valor.

Reducir la demanda del comercio ilegal de especies silvestres y recursos hidrobiológicos, promoviendo su valor agregado M17  
Al 2030 se reduce en 20% la demanda de productos de fauna y flora silvestre y recursos hidrobiológicos priorizadas de origen ilegal.

M18  
Fortalecer los sistemas de trazabilidad y control de especies CITES Al 2030, el 100% de los permisos emitidos cuentan con los mecanismos y medidas para la regulación del Comercio en el marco de la Convención sobre el Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora Silvestre (CITES).

Implementar mecanismos de mitigación, control y seguimiento de las EEI. M19  
Al 2030, el 14% de especies exóticas invasoras cuenta con acciones de control, de prevención, control y/o erradicación.

**OE5. Fortalecer la gobernanza de la diversidad biológica.**

Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión del acceso a recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados, a fin de brindar certeza y estabilidad jurídica a usuarios y proveedores M20  
Al 2030, incremento del 20% del acceso a los recursos genéticos, sus derivados y/o conocimientos tradicionales asociados de conformidad con el marco normativo

Propiciar un sistema integrado de supervisión, fiscalización y sanción respecto al cumplimiento de los M21

---

**OE5. Fortalecer la gobernanza de la diversidad biológica.**

---

contratos de acceso a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados

Al 2030, el 50% de los usuarios con contratos de acceso a recursos genéticos y sus derivados, y/o contratos de licencia de uso de los conocimientos tradicionales asociados, cumplen de manera efectiva con la distribución de los beneficios no monetarios y monetarios establecidos.

Establecer el Sistema de Información y de Gestión del Conocimiento sobre la Diversidad Biológica con pertinencia cultural.

M22

Al 2030, se cuenta con un Sistema de Información y de Gestión del conocimiento sobre la Diversidad Biológica articulado al SINIA.

Reducir la brecha entre el conocimiento académico existente y las necesidades de conocimiento para la formulación de políticas públicas y toma de decisiones

M23

Al 2030, el 100%, de los institutos públicos de investigación IPI articulan estudios orientados a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Fortalecer las capacidades institucionales en los diferentes niveles de gobierno para la efectiva gestión de la diversidad biológica.

M24

Al 2030, el 100 % de los proyectos públicos y programas presupuestales en diversidad biológica nuevos o en actualización, incluyen financiamiento para investigación en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Fortalecer las capacidades institucionales en los diferentes niveles de gobierno para la efectiva gestión de la diversidad biológica.

M25

Al 2030, se ha reducido en un 30% la brecha financiera para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Fortalecer las capacidades institucionales en los diferentes niveles de gobierno para la efectiva gestión de la diversidad biológica.

M26

Al 2030, el 100% de las entidades nacionales públicas con competencia en la gestión de la diversidad biológica articulan sus intervenciones.

Generar e implementar las metodologías necesarias para el análisis de riesgos, control, vigilancia y monitoreo de OVM en el territorio nacional

M27

Al 2030, se ha implementado el 100 % del Plan de cumplimiento del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y su protocolo suplementario.

Reconocer y proteger el conocimiento ancestral y tradicional de los pueblos indígenas y comunidades locales

M28

Al 2030, se ha incrementado en 30% las experiencias en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica implementadas por colectivos e individuos, así como por los PPIIOO y comunidades locales, con enfoque de género e intergeneracional.

---

**IV.4. Situación futura deseada de la diversidad biológica al 2050**

La situación futura sobre la diversidad biológica proyectada en la ENDB, es la situación más favorable de ser alcanzada al año 2050 y, en tal sentido, se vincula directamente con la visión del Perú al 2050<sup>46</sup>, respecto al desarrollo sostenible y la gestión de la naturaleza. El análisis de las tendencias, riesgos, oportunidades y escenarios contextuales realizados tomando como referencia el observatorio del CEPLAN sobre prospectiva, documentos internacionales de tendencias como IPBES (2019), Centro de Resiliencia de Estocolmo (2023), Marco Mundial de Kunming – Montreal del CDB (2022), entre los principales.

En ese contexto, el enunciado de la situación futura deseada es el siguiente:

*Para el año 2050, Perú habrá reducido la tasa de degradación de la biodiversidad de manera considerable gracias a la efectiva implementación de herramientas de ordenamiento territorial. Se habrá disminuido el cambio en el uso de ecosistemas y la deforestación significativamente, restaurado especies y ecosistemas degradados, mejorado la gestión de residuos sólidos y especies invasoras. Las políticas y prácticas para mitigar el cambio climático y cumplir con compromisos internacionales serán robustas, respaldadas por una gobernanza fortalecida, que incluye a la gobernanza indígena y un sistema financiero para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica*

La visión de los pueblos indígenas para el año 2050 señala lo siguiente: “Al 2050, el Perú recupera, restaura, promueve, protege y restablece su relación espiritual con la madre naturaleza, reconociendo y valorando el territorio integral y la cosmovisión de los PPII, aprovechando el uso sostenible de la Pachamama, evitando su pérdida, deterioro y explotación para el buen vivir”<sup>47</sup>. Esta visión reconoce y valora el territorio integral y la cosmovisión de los pueblos indígenas, promoviendo el uso sostenible de la Pachamama y evitando su pérdida,

<sup>46</sup> Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050-PEDN

<sup>47</sup> Final Relatoría del Taller Nacional – Avances proceso de actualización de la ENDB al 2050 – Cierre 1ra ronda con PPIIOO. Lima, 17 y 18 de abril 2024.



deterioro y explotación, todo con el objetivo de alcanzar el “buen vivir”, que se traduce en felicidad y bienestar para las comunidades.

Además, el énfasis de la ENDB en la justicia, equidad territorial e interculturalidad refleja un compromiso con el respeto a las diversas culturas del Perú, incluyendo la cosmovisión indígena que considera a la Madre Naturaleza no solo como un recurso, sino como un ser viviente con el cual deben mantener una relación espiritual. Tal como enfatizaron los pueblos indígenas: "El Estado no es creador de la naturaleza, los pueblos indígenas reclaman ese derecho natural que les corresponde y que al 2050 ya ha sido recuperado, con el buen vivir, habrá felicidad" (Representante indígena, 2024)<sup>48</sup>

Esta situación futura del país al 2050 proyectada en la ENDB, se enmarca en un proceso por etapas sucesivas y complementarias, cuyo horizonte pretende una nación que ha aprendido a vivir en armonía con la naturaleza, sosteniendo un territorio sano para una población con felicidad y bienestar<sup>49</sup>, por lo tanto, las acciones comprometidas comprenden un esfuerzo progresivo para lograrlo:

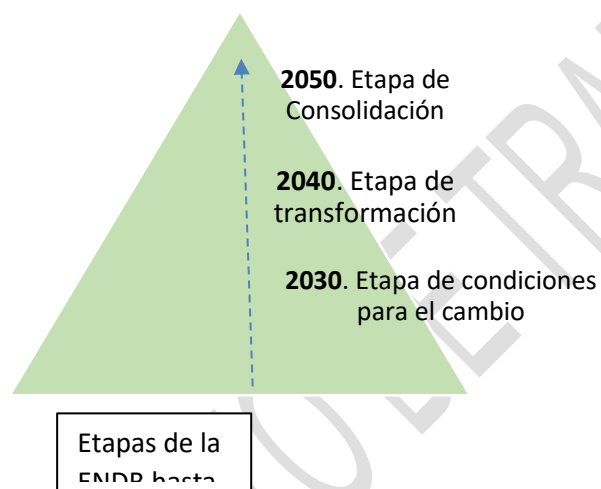
Es así que, al 2030 la ENDB, se enfocará en acciones urgentes para revertir la tasa de degradación de la diversidad biológica, mediante un esfuerzo de trabajo intersectorial comprometido que genere cambios y robustezca condiciones para aumentar los beneficios de la diversidad biológica y la reducción de las amenazas; a finales del 2040, la ENDB buscaría la consolidación del eje transformacional de la situación futura, acelerando el logro de los objetivos estratégicos; en tanto que, al 2050 se habría logrado una consolidación de las transformaciones realizadas.

---

<sup>48</sup> Id.

<sup>49</sup> En consonancia con la visión al 2050 de los PPIIOO y del CDB.

**Figura 11 .-**  
*Etapas de la ENDB hasta 2050*



#### **IV.5. Objetivos estratégicos**

##### **IV.5.1. Objetivo 01. Reducir el cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos**

Este objetivo aborda el cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos y propone generar condiciones para evitarlo, favoreciendo oportunidades de uso sostenible de los ecosistemas según su aptitud, proponiendo alternativas que disminuyan el impacto del cambio de uso del suelo como la pérdida de funciones, de servicios ecosistémicos y de oportunidades para la población, al mismo tiempo que impacta sobre los componentes de la biodiversidad por alteración del hábitat, fragmentación de ecosistemas con la consiguiente pérdida de conectividad tanto a nivel terrestre como marino.

#### **IV.5.2. Objetivo 02. Minimizar los impactos negativos de la variación de los patrones climáticos en la diversidad biológica.**

Este objetivo aborda los efectos del cambio climático sobre la diversidad biológica, sus componentes, bienes y servicios que proporciona. Propone mitigar sus impactos a fin de mantener los ciclos y la funcionalidad de la biodiversidad, y mantener la adecuada provisión de agua.

#### **IV.5.3. Objetivo 03. Reducir la contaminación en los ecosistemas**

Aborda la contaminación ambiental tomando en cuenta la fuente que la origina en el ambiente debido al vertimiento de productos o desechos en el entorno, generando consecuencias y reacciones impredecibles en la biodiversidad y que causan su deterioro y degradación. Plantea acciones para reducir esta contaminación a niveles que cumplan los estándares ambientales y proporcionen los servicios ecosistémicos adecuados a la vida de las personas.

#### **IV.5.4. Objetivo 04. Mejorar la gestión de las especies silvestres, recursos hidrobiológicos y las especies exóticas invasoras**

Este objetivo se orienta combatir las actividades ilegales, malas prácticas y otras actividades que las afectan con el propósito de mantener poblaciones viables de especies de fauna y flora, reducir sus amenazas, en particular las ilegales y recuperar aquellas en deterioro a fin que mantengan sus funciones y continúen proporcionando bienes y servicios. En el caso de las especies exóticas invasoras, busca principalmente, prevenir que los cambios ambientales agraven los desplazamientos de especies silvestres, fomentando de esta forma nuevas invasiones y se controle su ingreso voluntario por el ser humano.

#### **IV.5.5. Objetivo 05. Fortalecer la gobernanza de la diversidad biológica**

Este objetivo aborda la causa de la débil gobernanza en nuestro país y tiene como propósito fortalecer que los actores públicos, privados y organizaciones de la sociedad civil acuerden formas sostenibles de relacionarse con la naturaleza, al mismo tiempo que se propone mejorar la articulación entre los niveles de gobierno y la interacción con la sociedad, fortaleciendo la investigación mediante inversiones e incentivos, al mismo tiempo que establece el sistema nacional de información sobre la diversidad biológica.

DOCUMENTO DE TRABAJO

**Tabla 7.-**

*Matriz de los objetivos estratégicos de la ENDB, considerando metas.*

OBJETIVO ESTRATÉGICO			METAS			Indicador K-M (Metas del MMDB Kunming – Montreal)	Responsable	Co – Responsables	
Código	Denominación	Indicador	Código	Denominación	Indicador El * denota que es un indicador nacional,				
OE.1	Reducir el cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos	*Tasa del cambio de uso del suelo en los ecosistemas  PEDN	1	Al 2030, se cuenta con el 30% del territorio nacional continental y 10% del territorio nacional marino conservado mediante áreas naturales protegidas- ANP, otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas – (Omec) y tierras (territorios) indígenas que gestionan eficazmente la diversidad biológica.	*Cobertura de áreas de territorios indígenas con seguridad jurídica que gestionan eficazmente de la diversidad biológica.	3.1 Cobertura de áreas protegidas y otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas (OMECE)	MINAM- DGDB	SERNANP- SERFOR-GORE	
			2	Al 2030, el 20 % de la superficie nacional en las zonas terrestres, aguas continentales, zonas marinas y costeras, degradadas por sobreexplotación de recursos y deforestación se encuentran en proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.	% de la superficie nacional degradado continental y marino en proceso de restauración.	2.2 Zona en restauración (Área bajo restauración) <sup>50</sup>		SERFOR MINAM	SERNANP, SERFOR, PRODUCE
			3	Al 2030, el 20% de gobiernos regionales implementan instrumentos de planificación que contribuyen a reducir el cambio de uso de suelo y de los ambientes acuáticos.	% de gobiernos regionales que implementan instrumentos de planificación que contribuyen a la reducción del cambio de uso del suelo y de ambientes acuáticos.			ANGR- MINAM	SUNASS MVCS MINAM- DGEFA
			4	Al 2030, se ha reducido en 6% la tasa de deforestación a nivel nacional.	*% de disminución de la tasa de deforestación a nivel nacional.  *Tasa de variación anual de pérdida de bosques. (PEDN).			SERFOR - MINAM	MINAM- SERNANP/ - GORES

<sup>50</sup> Se puede expresar en superficie de ecosistemas. Tasa de Cambio

OBJETIVO ESTRATÉGICO			METAS			Indicador K-M (Metas del MMDB Kunming – Montreal)	Responsable	Co – Responsables
Código	Denominación	Indicador	Código	Denominación	Indicador El * denota que es un indicador nacional,			
			5	Al 2030, el 100% de los instrumentos de gestión ambiental (preventivos y correctivos) de los proyectos de inversión y de servicio de actividades incluyen estándares de diversidad biológica.	% de instrumentos de gestión ambiental (preventivos y correctivos) de los proyectos de inversión y de servicio de actividades que incluyen estándares de diversidad biológica.		MINAM	OEFA, SENACE
OE.2	Minimizar los impactos negativos de la variación de los patrones climáticos en la diversidad biológica	Porcentaje de medidas de adaptación al cambio climático en marco de las NDC implementadas en el país. (PEDN)	6	Al 2030, el 10% de la superficie nacional de ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y territorios de PIIOO y comunidades locales, afectados por el cambio climático se encuentra bajo proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.	% de la superficie nacional manejada con estrategias de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.	2.2 Zona en restauración* (Área bajo restauración) K-M	MINAM-	DGCCD – DGOTGIRN DGDB
			7	Al 2030, 10 especies en categorías de amenaza o especies por debajo del nivel de referencia biológico afectadas por el cambio climático, se encuentran en recuperación.	*Número de especies de fauna y flora amenazada y recursos hidrobiológico afectados por el cambio climático que están en recuperación. Se puede usar el índice de la lista roja de UICN, como criterio para que la especie se recuperó.		SERFOR- MINAM	
			8	Al 2030, el 30% de las cuencas priorizadas con programas o proyectos en ejecución sobre siembra y cosecha de agua con participación comunitaria, que favorecen la conservación de la diversidad biológica.	*% de cuencas con programas o proyectos en ejecución sobre siembra y cosecha de agua con participación comunitaria, que favorecen la conservación de la diversidad biológica.		ANA- MIDAGRI	
OE.3.	Reducir la contaminación en los ecosistemas	Índice de potencial de eutrofización costera K-M	9	Al 2030, el 30% de los vertimientos de aguas residuales domésticas, e industriales son tratadas por las entidades competentes.	% de los vertimientos de aguas residuales domésticas, e industriales son tratadas por las entidades competentes.	Proporción de los flujos de aguas residuales tratados de manera adecuada	MVCS- PRODUCE	ANA Golos OEFA (PLANEFA) SUNASS DIGESA

OBJETIVO ESTRATÉGICO			METAS			Indicador K-M (Metas del MMDB Kunming – Montreal)	Responsable	Co – Responsables
Código	Denominación	Indicador	Código	Denominación	Indicador El * denota que es un indicador nacional,			
		<i>Concentración de plaguicidas en el medio ambiente (K-M)</i>	<b>10</b>	Al 2030, el 30% de los residuos sólidos, incluyendo plásticos que impactan en los ecosistemas más vulnerables son gestionados por las entidades competentes.	% de los residuos sólidos, incluyendo plásticos que impactan en los ecosistemas más vulnerables son gestionados por las entidades competentes.	ICo	<b>MINAM-DGRS</b>	MINICIPALIDADES Gobiernos Regionales Salud -MINSA -INS
		Tasa de variación de emisiones y/o liberaciones de sustancias químicas tóxicas al ambiente PEDN	<b>11</b>	Al 2030, el 30% de superficie agrícola ha reducido la contaminación por el uso excesivo de agroquímicos a nivel nacional.	% de superficie agrícola en la que se ha reducido la contaminación por el uso excesivo de agroquímicos a nivel nacional.	<i>Concentración de plaguicidas en el medio ambiente (K-M)</i>	<b>MIDAGRI</b>	SENASA
			<b>12</b>	Al 2030, el 60% de los derrames producidos por actividades de minería e hidrocarburos son atendidos con declaratorias de emergencia.	% de los derrames producidos por actividades de minería e hidrocarburos son atendidos con declaratorias de emergencia.		<b>MINEM-MINAM</b>	OEFA OSINERGMIN SUNASS
OE.4	<b>Mejorar la gestión de las especies silvestres, recursos hidrobiológicos y las especies exóticas invasoras</b>	Porcentaje de especies de fauna y flora silvestre que se encuentran amenazadas (PNA al 2030)	<b>13</b>	Al 2030 el 80% de los planes de manejo de las especies de flora y fauna silvestre y recursos hidrobiológicos se implementan de manera efectiva.	% de planes de manejo de las especies de flora y fauna silvestre y recursos hidrobiológicos se implementan de manera efectiva.	Índice de la Lista Roja (especies utilizadas) (ICo)	<b>PRODUCE SERFOR</b>	OSINFOR, MINAM, SERANANP, GORE,
		A.3 Índice de la Lista Roja	<b>14</b>	Al 2030, 10 especies amenazadas cuentan con proyectos de inversión pública o privada para su recuperación y uso sostenible.	*Número de proyectos de inversión sobre recuperación y uso sostenible de especies		<b>MINAM-SERFOR</b>	PRODUCE IIAP ACADEMIA
			<b>15</b>	Al 2030, se incrementa en 20% el número de especies comerciales marinas que cuentan con medidas de manejo para su uso sostenible.	*Porcentaje de especies comerciales marinas que cuentan con medidas de manejo para su uso sostenible.	<b>5.1</b> Proporción de poblaciones de peces cuyos niveles son biológicamente sostenibles	<b>PRODUCE</b>	

OBJETIVO ESTRATÉGICO			METAS			Indicador K-M (Metas del MMDB Kunming – Montreal)	Responsable	Co – Responsables
Código	Denominación	Indicador	Código	Denominación	Indicador El * denota que es un indicador nacional,			
		5.1 Proporción de poblaciones de peces cuyos niveles son biológicamente sostenibles	16	Al 2030, 10 especies CITES con alta demanda comercial cuentan con mecanismos efectivos de control y vigilancia a lo largo de su cadena de valor.	*N° de especies CITES con alta demanda comercial cuentan con mecanismos efectivos de control y vigilancia a lo largo de su cadena de valor.	Índice de la Lista Roja (para especies comercializadas internacionalmente (ICp)	SERFOR- PRODUCE	
			17	Al 2030, se reduce en 20% la demanda de productos de fauna y flora silvestre y recursos hidrobiológicos de origen ilegal.	*Porcentaje de demanda de productos de fauna y flora silvestre y recursos hidrobiológicos de origen ilegal.	Proporción del comercio legal e ilegal de especies silvestres en peligro de extinción (ICo)	SERFOR, PRODUCE	ADUANAS/SU NAT
		6.1 Tasa de propagación de las especies exóticas invasoras K-M	18	Al 2030, el 100% de los permisos emitidos cuentan con medidas para la regulación del Comercio en el marco de la Convención sobre el Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).	% permisos CITES que cuentan con los mecanismos y medidas para la regulación y aplicación efectiva.		MINAM	
			19	Al 2030, el 14% de especies exóticas invasoras cuenta con acciones de control, de prevención, control y/o erradicación.	*% de especies exóticas invasoras cuenta con acciones de prevención, control y/o erradicación	Tasa de propagación de las especies exóticas invasoras K-M	SERFOR- MINAM	Grupo Técnico sobre EEI
OE.5	Fortalecer la gobernanza de la diversidad biológica	Información sobre diversidad biológica para el seguimiento del marco mundial de diversidad biológica K-M	20	Al 2030, incremento del 20% del acceso a los recursos genéticos, sus derivados y/o conocimientos tradicionales asociados de conformidad con el marco normativo.	% de contratos de acceso a los recursos genéticos, sus derivados y/o conocimientos tradicionales asociados.	Reporte de contratos suscritos y Certificado de Cumplimiento Reconocido Internacionalmente CCRI emitidos	INIA, PRODUCE, SERNANP y SERFOR	
			21	Al 2030, el 50% de los usuarios con contratos de acceso a recursos genéticos y sus derivados, y/o contratos de licencia de uso de los conocimientos tradicionales asociados, cumplen de manera efectiva con la	% de usuarios que reportan a la Autoridad Nacional Competente el cumplimiento de sus beneficios establecidos en los contratos suscritos.	C.1 Indicador sobre los beneficios monetarios recibidos.	INIA, PRODUCE, SERNANP y SERFOR	



OBJETIVO ESTRATÉGICO			METAS			Indicador K-M (Metas del MMDB Kunming – Montreal)	Responsable	Co – Responsables
Código	Denominación	Indicador	Código	Denominación	Indicador El * denota que es un indicador nacional,			
				distribución de los beneficios no monetarios y monetarios establecidos.		C.2 Indicador sobre los beneficios no monetarios. Capacidades		
			<b>22</b>	Al 2030, se cuenta con un Sistema de Información y de Gestión del conocimiento sobre la Diversidad Biológica articulado al SINIA.	*Sistema Nacional de Información y de gestión del conocimiento sobre la diversidad biológica implementado.	<b>21.1</b> Indicador de información sobre la diversidad biológica para el seguimiento del marco mundial de la diversidad biológica (ICa)	<b>MINAM- CONADIB</b>	MINAM-OTIC SERNANP.
			<b>23</b>	Al 2030, el 100%, de los institutos públicos de investigación - IPI articulan estudios orientados a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica <sup>51</sup> .	%, de los institutos públicos de investigación IPI que articulan estudios orientados a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.		<b>MINAM- DGE CIA</b>	IIAP, INS, INAIGEM, INIA, IMARPE, IGN, SENAMHI e IGP
			<b>24</b>	Al 2030, el 100 % de los proyectos públicos y programas presupuestales en diversidad biológica nuevos o en actualización, incluyen financiamiento para investigación en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	% de los proyectos públicos y programas presupuestales en diversidad biológica incluyan financiamiento para investigación en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	<b>D.2</b> Financiación pública nacional para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas (ICa)	<b>MINAM- DGEFA-DGDB</b>	
			<b>25</b>	Al 2030, se ha reducido en un 30% la brecha financiera para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	% de reducción de la brecha financiera para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	<b>D.1</b> Financiación pública internacional, incluida la	<b>MINAM</b>	

<sup>51</sup> Se considerarán Servi26cios ecosistémicos de la Diversidad Biológica, Contribución de la Naturaleza a las personas.

OBJETIVO ESTRATÉGICO			METAS			Indicador K-M (Metas del MMDB Kunming – Montreal)	Responsable	Co – Responsables
Código	Denominación	Indicador	Código	Denominación	Indicador El * denota que es un indicador nacional,			
						27 asistencia oficial para el desarrollo (ODA) para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas		
			<b>26</b>	Al 2030, el 100% de las entidades nacionales públicas con competencia en la gestión de la diversidad biológica articulan sus intervenciones.	% de las entidades nacionales públicas con competencia en la gestión de la diversidad biológica articulan sus intervenciones.	<b>18.1</b> Incentivos positivos vigentes para promover la conservación uso sostenible de la diversidad biológica.	<b>MINAM- CONADIB</b>	
			<b>27</b>	Al 2030, se ha implementado el 100 % del Plan de cumplimiento del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y su protocolo suplementario.	*% de implementación del Plan de Aplicación del Protocolo de Cartagena y Suplementario		<b>MINAM</b>	INIA- PRODUCE- SERFOR DIGESA
			<b>28</b>	Al 2030, se ha incrementado en 30% las experiencias en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica implementadas por colectivos e individuos, así como por los PPIIOO y comunidades locales, con enfoque de género e intergeneracional.	% las experiencias en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica implementadas por colectivos e individuos, así como por los PPIIOO y comunidades locales, con enfoque de género e intergeneracional.		<b>MIDAGRI- CULTURA</b>	SERNANP GORES GOLOS

#### IV.6. Metas nacionales al 2030

Las metas nacionales sobre diversidad biológica son resultados concretos y de mediano plazo establecidos para conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica, concretándolas en acciones. Estas metas se articulan a través de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB), que establece objetivos para proteger especies y ecosistemas, promover el uso sostenible de los recursos biológicos y genéticos, garantizando la participación de los Pueblos Indígenas y las comunidades locales. Las metas nacionales son cruciales para guiar las políticas públicas y las acciones de conservación a nivel nacional y regional.

Estas metas están alineadas con compromisos internacionales, como los del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), y se han diseñado para abordar problemas específicos relacionados con la conservación, la restauración de ecosistemas, la gestión sostenible de especies y la equidad en el acceso a los beneficios derivados de la biodiversidad.

Las metas nacionales al 2030 son veintiocho (28) y se listan a continuación por cada objetivo estratégico

**Tabla 8.-**  
*Metas nacionales*

Código	Objetivo Estratégico	Número o Meta	Metas Nacionales
OE.1	Reducir el cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos	1	Al 2030, se cuenta con el 30% del territorio nacional continental y 10% del territorio nacional marino conservado mediante áreas naturales protegidas- ANP, otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas – (Omec) y tierras (territorios) indígenas que gestionan eficazmente la diversidad biológica.
		2	Al 2030, el 20 % de la superficie nacional en las zonas terrestres, aguas continentales, zonas marinas y costeras, degradadas por sobreexplotación de recursos y deforestación se encuentran en proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.

Código	Objetivo Estratégico	Número o Meta	Metas Nacionales
		3	Al 2030, el 20% de gobiernos regionales implementan instrumentos de planificación que contribuyen a reducir el cambio de uso de suelo y de los ambientes acuáticos.
		4	Al 2030, se ha reducido en 6% la tasa de deforestación a nivel nacional.
		5	Al 2030, el 100% de los instrumentos de gestión ambiental (preventivos y correctivos) de los proyectos de inversión y de servicio de actividades incluyen estándares de diversidad biológica.
OE.2	Minimizar los impactos negativos de la variación de los patrones climáticos en la diversidad biológica	6	Al 2030, el 10% de la superficie nacional de ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y territorios de PIIOO y comunidades locales, afectados por el cambio climático se encuentra bajo proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.
		7	Al 2030, 10 especies en categorías de amenaza o especies por debajo del nivel de referencia biológico afectadas por el cambio climático, se encuentran en recuperación.
		8	Al 2030, el 30% de las cuencas priorizadas con programas o proyectos en ejecución sobre siembra y cosecha de agua con participación comunitaria, que favorecen la conservación de la diversidad biológica.
		9	Al 2030, el 30% de los vertimientos de aguas residuales domésticas, e industriales son tratadas por las entidades competentes.
OE.3.	Reducir la contaminación en los ecosistemas	10	Al 2030, el 30% de los residuos sólidos, incluyendo plásticos que impactan en los ecosistemas más vulnerables son gestionados por las entidades competentes.
		11	Al 2030, el 30% de superficie agrícola ha reducido la contaminación por el uso excesivo de agroquímicos a nivel nacional.
		12	Al 2030, el 60% de los derrames producidos por actividades de minería e hidrocarburos son atendidos con declaratorias de emergencia.
OE.4	Mejorar la gestión de las especies silvestres, recursos hidrobiológicos y las especies exóticas invasoras	13	Al 2030 el 80% de los planes de manejo de las especies de flora y fauna silvestre y recursos hidrobiológicos se implementan de manera efectiva.
		14	Al 2030, 10 especies amenazadas cuentan con proyectos de inversión pública o privada para su recuperación y uso sostenible.
		15	Al 2030, se incrementa en 20% el número de especies comerciales marinas que cuentan con medidas de manejo para su uso sostenible.
		16	Al 2030, 10 especies CITES con alta demanda comercial cuentan con mecanismos efectivos de control y vigilancia a lo largo de su cadena de valor.
		17	Al 2030, se reduce en 20% la demanda de productos de fauna y flora silvestre y recursos hidrobiológicos de origen ilegal.
		18	Al 2030, el 100% de los permisos emitidos cuentan con medidas para la regulación del Comercio en el marco de la Convención sobre el Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).

Código	Objetivo Estratégico	Número o Meta	Metas Nacionales
OE.5	Fortalecer la gobernanza de la diversidad biológica	19	Al 2030, el 14% de especies exóticas invasoras cuenta con acciones de control, de prevención, control y/o erradicación.
		20	Al 2030, incremento del 20% del acceso a los recursos genéticos, sus derivados y/o conocimientos tradicionales asociados de conformidad con el marco normativo.
		21	Al 2030, el 50% de los usuarios con contratos de acceso a recursos genéticos y sus derivados, y/o contratos de licencia de uso de los conocimientos tradicionales asociados, cumplen de manera efectiva con la distribución de los beneficios no monetarios y monetarios establecidos.
		22	Al 2030, se cuenta con un Sistema de Información y de Gestión del conocimiento sobre la Diversidad Biológica articulado al SINIA.
		23	Al 2030, el 100%, de los institutos públicos de investigación - IPI articulan estudios orientados a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica <sup>52</sup> .
		24	Al 2030, el 100 % de los proyectos públicos y programas presupuestales en diversidad biológica nuevos o en actualización, incluyen financiamiento para investigación en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
		25	Al 2030, se ha reducido en un 30% la brecha financiera para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
		26	Al 2030, el 100% de las entidades nacionales públicas con competencia en la gestión de la diversidad biológica articulan sus intervenciones.
		27	Al 2030, se ha implementado el 100 % del Plan de cumplimiento del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y su protocolo suplementario.
28	Al 2030, se ha incrementado en 30% las experiencias en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica implementadas por colectivos e individuos, así como por los PPIIOO y comunidades locales, con enfoque de género e intergeneracional.		

#### **IV.7. Determinación de acciones**

Las acciones responden a la solución más efectiva y viable posible, en la perspectiva de mitigar la afectación del problema sobre la sociedad; y en tal sentido, generan valor público.

Para la actualización de la ENDB se ha considerado establecer acciones, esto con la finalidad de estar acorde con lo establecido en el Sistema Nacional de Gestión Ambiental – SNGA y el reporte comprometido en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Las acciones propuestas fueron determinadas tomando en consideración los planes estratégicos institucionales, políticas relacionadas con la temática, así como, también los aportes recogidos en los diversos talleres por parte de los sectores, la academia y los PPIIOO. Esta tabla es consistente con las metas propuestas y contiene además a los responsables de su aplicación.

**Tabla 9.-**

*Acciones propuestas por cada meta de los objetivos estratégicos*

CÓDIGO	ACCIONES	RESPONSABLE/CORRESPONSABLE
<b>OE1</b>	<b>Reducir el cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos</b>	
<b>M1</b>	<b>Al 2030, se cuenta con el 30% del territorio nacional continental y 10% del territorio nacional marino conservado mediante áreas naturales protegidas- ANP, otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas – (Omec) y tierras (Territorios) indígenas que gestionan eficazmente la diversidad biológica.</b>	<b>MINAM-DGDB</b>
<b>1</b>	Fortalecimiento de la gestión de ANP bajo un enfoque de participación, gobernanza, género e interculturalidad, a nivel nacional.	SERNANP
<b>2</b>	Hoja de ruta de gestión del 30x30 implementada, dirigida a los gestores de las áreas naturales protegidas, otras modalidades conservación basadas en áreas (OMECE), y tierras (Territorios) indígenas.	MINAM-DGDB-SERNANP-SERFOR-PRODUCE-MIDAGRI-CULTURA
<b>3</b>	Áreas de conservación regional y/o privadas continental y marino, establecidas.	MINAM-DGDB/SERNANP
<b>4</b>	Reconocimiento de zonas de agrobiodiversidad, orientadas a la conservación (in situ de los recursos genéticos cultivados y sus parientes silvestres), uso sostenible y gestión local de la agrobiodiversidad nativa para los pueblos indígenas u originarios.	INIA
<b>5</b>	Cadenas de valor de productos de la agrobiodiversidad y del Bosque con certificación para las familias agricultoras.	MIDAGRI-SERFOR-INIA

6	Asistencia técnica en fortalecimiento del modelo de gestión de las Reservas de Biosfera, de manera articulada, dirigido a los actores públicos y privados vinculados.	MINAM-SERNANP-SERFOR-MIDAGRI-CULTURA-MINCETUR-GORE-GL
7	Reporte del área de las tierras (territorios) indígenas que contribuye a la meta 30x30, elaborado de manera participativa con los PIIOO, para informar al Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación - WCMC.	CULTURA-MINAM
<b>M2</b>	<b>Al 2030, el 20 % de la superficie nacional en las zonas terrestres, aguas continentales, zonas marinas y costeras, degradadas por sobreexplotación de recursos y deforestación se encuentran en proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.</b>	<b>SERFOR-MINAM</b>
8	Restauración continua de ámbitos degradados de las Áreas Naturales Protegidas.	SERNANP
9	Sistema de identificación, categorización y priorización de áreas degradadas (terrestres, dulceacuícolas y marinas), funcionando para las entidades públicas y privadas.	MINAM-DGOTGIRN-SERNANP, SERFOR
10	Programa de restauración de ecosistemas degradados, implementado y participativo fomentando la conectividad del paisaje, con la población local e indígena.	MINAM/SERNANP, SERFOR, GORE
11	Recuperación de las áreas degradadas en ámbitos marinos y dulceacuícolas priorizados.	PRODUCE, ANA, MINAM
12	Asistencia técnica de manera continua, en formulación de proyectos de inversión pública destinados a la recuperación de áreas degradadas en zonas de influencia de cultivos ilícitos, dirigido a los gobiernos regionales y gobiernos locales.	DEVIDA



13	Fortalecimiento de capacidades en mecanismos de financiación de conservación y recuperación de ecosistemas degradados, de manera permanente, dirigido a los actores públicos y privados.	MINAM-DGEFA
14	Fortalecimiento de capacidades para la identificación de áreas degradadas en ecosistemas terrestres accesible a gobiernos regionales.	MINAM-DGOTGIRN
15	Asistencia técnica de manera continua en restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, dirigido a los gobiernos regionales, gobiernos locales y usuarios forestales y de fauna silvestre.	SERFOR
16	Programas y proyectos de reforestación en áreas degradadas con especies endémicas, implementados.	SERFOR
17	Hoja de ruta para la restauración de las áreas degradadas elaborada participativamente, y puesta a disposición de las autoridades competentes para su implementación.	MINAM-SERFOR
<b>M3</b>	<b>Al 2030, el 20% de gobiernos regionales implementan instrumentos de planificación que contribuyen a reducir el cambio de uso de suelo y de los ambientes acuáticos.</b>	<b>ANGR-MINAM</b>
18	Planes de manejo integral de zonas marinos costeras en coordinación con sectores y gobiernos subnacionales, puestos a disposición de los gobiernos locales.	MINAM-DGOTGIRN
19	Mecanismos de incentivos y retribución de servicios ecosistémicos, implementados para la conservación y gestión sostenible de la diversidad biológica.	MINAM-DGEFA/ SUNASS

20	Instrumentos de planificación territorial con enfoque de paisaje y prevención de la degradación de ecosistemas, para los gobiernos regionales y locales	MINAM-DGOTGIRN/ MVCS
<b>M4</b>	<b>Al 2030, se ha reducido en 6% la tasa de deforestación a nivel nacional.</b>	<b>SERFOR-MINAM</b>
21	Asistencia técnica oportuna en gestión de riesgos ante incendios forestales (malas prácticas agrícolas y/o quemas de cobertura vegetal) dirigido a los gobiernos regionales.	MINAM-SERNANP/ SERFOR - GORES/ INDECI/ COEN
22	Control y monitoreo de actividades productivas, extractivas, infraestructura vial e ilegales (tala ilegal, minería ilegal), de manera articulada y oportuna para reducir la deforestación.	SERFOR - GOREs/ SERNANP/ OSINFOR
23	Asistencia técnica en el uso de la información de monitoreo de la cobertura de bosques para la reducción de la deforestación brindada de manera efectiva a entidades públicas y privadas.	MINAM-DGOTGIRN-PNCBMCC
24	Proyectos de inversión pública aprobados para la prevención y manejo de incendios forestales ((malas prácticas agrícolas y/o quemas de cobertura vegetal).	SERFOR - GOREs/ SERNANP/ OSINFOR
25	Programas y proyectos de reforestación con especies nativas implementados.	SERFOR-MINAM-GORE-GL
26	Monitoreo continuo de los ecosistemas boscosos a nivel nacional.	MINAM-PNCBMCC (OP2S5)
<b>M5</b>	<b>Al 2030, el 100% de los instrumentos de gestión ambiental (preventivos y correctivos) de los proyectos de inversión y de servicio de actividades incluyen estándares de diversidad biológica.</b>	<b>MINAM</b>

27	Certificación ambiental para la prevención, corrección, mitigación y compensación de impactos a la diversidad biológica, según corresponda, generados por proyectos públicos y privados.	SENACE-SECTORES COMPETENTES
28	Gestión socioambiental oportuna con actores involucrados en actividades de fiscalización ambiental.	OEFA
<b>OE2</b>	<b>Minimizar los impactos negativos de la variación de los patrones climáticos en la diversidad biológica</b>	
<b>M6</b>	<b>Al 2030, el 10% de la superficie nacional de ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y territorios de PIIOO y comunidades locales, afectados por el cambio climático se encuentra bajo proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.</b>	<b>MINAM-DGCCD</b>
29	Fortalecimiento de capacidades del manejo forestal comunitario como estrategia de adaptación y mitigación al cambio climático con pertinencia cultural dirigido a las comunidades nativas y comunidades campesinas.	SERFOR
30	Instrumentos técnicos para la conservación, recuperación y uso sostenible de ecosistemas de montañas y sus servicios ecosistémicos efectivos para sus actores identificados.	INAIGEM (AEI 02.03)
31	Proyectos regionales de adaptación basadas en ecosistemas en los ámbitos marino costero y continentales para los GORES.	MINAM-SERNANP-PRODUCE-DIREPRO
32	Proyectos de restauración priorizados e implementados en ámbitos con alta vulnerabilidad a riesgos de desastres.	MINAM-SERFOR-MIDAGRI-ANA
33	Asistencia técnica en conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas de montaña y sus servicios ecosistémicos de manera oportuna para los actores identificados.	INAIGEM - SERNANP
<b>M7</b>	<b>Al 2030, 10 especies en categorías de amenaza o especies por debajo del nivel de referencia biológico afectadas por el cambio climático, se encuentran en recuperación.</b>	<b>SERFOR-MINAM</b>

34	Especies en categoría de amenaza priorizadas y susceptibles al cambio climático se encuentran en recuperación.	MINAM-SERNANP-SERFOR-PRODUCE
35	Corredores biológicos gestionados de manera efectiva por los gobiernos subnacionales para facilitar la continuidad y supervivencia de las especies afectadas por el cambio climático.	INAIGEM-GORE MINAM-SERNANP
36	Planes de Conservación de especies de flora y fauna silvestre, e hidrobiológicas, afectadas por el cambio climático, homologadas e implementadas.	MINAM-SERNANP-SERFOR-PRODUCE-IMARPE
37	Reporte de las medidas NDC, que incorporan la temática de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, de manera periódica y elaborado de manera participativa con las entidades competentes, para los tomadores de decisión.	MIDAGRI-PRODUCE-SALUD-MINEM
<b>M8</b>	<b>Al 2030, el 30% de las cuencas priorizadas con programas o proyectos en ejecución sobre siembra y cosecha de agua con participación comunitaria, favorecen la conservación de la diversidad biológica.</b>	<b>ANA-MIDAGRI</b>
38	Provisión de infraestructura para la siembra y cosecha de agua, para productores agrarios de las zonas andinas.	MIDAGRI-UEFSA (S.3.1.3)
39	Proyectos de adaptación y mitigación con sistemas de conocimiento e instrumentos de gestión territorial indígena implementados, para poblaciones indígenas.	MINAM-DGDB, GORE, GL y OOII.
40	Programas y proyectos de inversión integrales para la recuperación de ecosistemas, a través de la siembra y cosecha de agua, con un enfoque intercultural, implementados.	MIDAGRI-ANA-AGRORURAL
<b>OE3</b>	<b>Reducir la contaminación en los ecosistemas</b>	

<b>M9</b>	<b>Al 2030, el 30% de los vertimientos de aguas residuales domésticas, e industriales son tratadas por las entidades competentes.</b>	<b>MVCS-PRODUCE</b>
<b>41</b>	Proyectos de inversión para el tratamiento de aguas residuales domésticas implementados para la población urbano y rural.	MVCS-EPS-SUNASS-ANA, GORE y GL.
<b>42</b>	Control eficiente y oportuno del uso y reúso de aguas residuales domesticas e industriales para prevenir el vertimiento y el riesgo de contaminación.	MINAM-OEFA - EFAs
<b>43</b>	Proyectos de inversión para el tratamiento de aguas residuales industriales implementados, para la población urbano y rural.	MVCS-EPS-SUNASS-ANA-DIGESA, GORE y GL.
<b>M10</b>	<b>Al 2030, el 30% de los residuos sólidos, incluyendo plásticos que impactan en los ecosistemas más vulnerables son gestionados por las entidades competentes.</b>	<b>MINAM-DGRS</b>
<b>44</b>	Instrumentos de inversión para la gestión integral de residuos sólidos y/o recuperación de áreas degradadas por residuos sólidos elaborados y/o implementados de manera adecuada para los distritos.	Unidad ejecutora 003 Gestión Integral de la Calidad Ambiental(GICA) (AEI6.4)
<b>45</b>	Capacitación técnica para mejorar la fiscalización de la disposición inadecuada de los residuos solidos en los gobiernos locales.	OEFA
<b>46</b>	Proyectos de inversión pública implementados, para el tratamiento y reuso del plástico en los gobiernos locales.	MINAM-DGRS
<b>M11</b>	<b>Al 2030, el 30% de la superficie agricola ha reducido la contaminación por el uso excesivo de agroquímicos a nivel nacional.</b>	<b>MIDAGRI</b>
<b>47</b>	Control y vigilancia efectiva en el ingreso y uso de agroquímicos de alta y mediana toxicidad.	MIDAGRI-SENASA, MINSA-DIGESA, SUNAT-ADUANAS
<b>48</b>	Programas de fortalecimiento de capacidades en la gestión sostenible de la producción agroecológica implementado, dirigido a los pequeños agricultores y PPIIOO.	MIDAGRI-AGRORURAL, GOREs - DRA/GRA

49	Programas de fortalecimiento de capacidades en el manejo integrado de plagas en la agricultura implementado, dirigido a los productores agrarios y PPIIOO.	MIDAGRI-SENASA
50	Proceso de trazabilidad de los alimentos incluidos en la modificación del D.L. 1062 implementados, para determinar el grado de toxicidad.	Comisión Multisectorial permanente de inocuidad Alimentaria. MINSA - PRODUCE-MIDAGRI, ASPEC (salud con lupa)
51	Programa de fortalecimiento de las entidades competentes en el registro, control, manejo adecuado de los agroquímicos y uso de alternativas con menor grado de toxicidad para los usuarios.	MIDAGRI-SENASA-GORE
<b>M12</b>	<b>Al 2030, el 60% de los derrames producidos por actividades de minería e hidrocarburos son atendidos con declaratorias de emergencia.</b>	<b>MINEM-MINAM</b>
52	Transporte de petróleo crudo y relave de manera segura para evitar la contaminación a los ecosistemas.	MINEM
53	Seguimiento a los planes de remediación y/o cierre de los Pasivos ambientales mineros e hidrocarburos que impactan a la diversidad biológica.	MINEM - MINAM
54	Instrumentos técnicos/normativos de control de contaminación hidrocarburífera implementada de modo oportuno en los gobiernos regionales y locales.	MINEM - DREM
55	Plan de acción con declaratoria de emergencia implementado para recuperar los ecosistemas afectados por los derrames.	MINAM
<b>OE4</b>	<b>Mejorar la gestión de las especies silvestres, recursos hidrobiológicos y las especies exóticas invasoras</b>	
<b>M13</b>	<b>Al 2030 el 80% de los programas de manejo pesquero y planes de manejo de las especies de flora y fauna silvestre se implementan de manera efectiva.</b>	<b>PRODUCE-SERFOR</b>

<b>56</b>	Fortalecimiento de las capacidades en formulación, evaluación y seguimiento de los planes o programas de manejo pesquero, dirigido a los gobiernos regionales amazónicos.	PRODUCE
<b>57</b>	Fortalecimiento de capacidades en la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de los planes de manejo de especies de flora y fauna silvestre, especializados, dirigido funcionarios de los GORE, entidades competentes y los usuarios forestales y de fauna silvestre.	OSINFOR-SERFOR
<b>58</b>	Capacitación en la implementación de planes de manejo de flora y fauna con enfoque intercultural y de género, para técnicos y profesionales indígenas.	SERFOR - SERNANP-GORE
<b>59</b>	Programa de investigación en especies de flora, fauna silvestre y recursos hidrobiológicos implementado, para la toma de decisiones de las autoridades competentes.	SERFOR - IMARPE -IIAP- SERNANP- Autoridad científica CITES
<b>60</b>	Asistencia técnica en manejo de las especies de flora, fauna y recursos hidrobiológicos de manera oportuna, dirigidos a los centros de conservación ex-situ con fines comerciales (Zoo criaderos, viveros etc.)	MINAM-SERFOR-PRODUCE
<b>61</b>	Listas de especies amenazadas de fauna y flora silvestres, revisadas, actualizadas y publicadas de manera periódica, para el conocimiento de la población interesada.	SERFOR-MINAM
<b>62</b>	Lista de recursos hidrobiológicos protegidos y según grado de explotación, elaborada y publicada de manera periódica para su uso sostenible, puesta a disposición de los actores competentes.	PRODUCE - IMARPE - IIAP
<b>63</b>	Reglamento de ordenamiento pesquero (ROP) de la Amazonia, revisado, actualizado de manera participativa, puesta a disposición de los gobiernos regionales amazónicos.	PRODUCE-GORE-IIAP

<b>M14</b>	<b>Al 2030, 10 especies amenazadas cuentan con proyectos de inversión pública o privada para su recuperación y uso sostenible.</b>	<b>MINAM-SERFOR</b>
64	Proyectos públicos y privados para la recuperación y uso sostenible de especies priorizadas, formulados y ejecución por las entidades competentes.	SERFOR-MINAM - PRODUCE - GORE
65	Fortalecer las capacidades en la formulación y ejecución de proyectos para recuperación y uso sostenible de especies silvestres, dirigida a los GORE y autoridades nacionales competentes.	SERFOR-MINAM - PRODUCE - GORE
<b>M15</b>	<b>Al 2030, se incrementa en 20% el número de especies comerciales marinas que cuentan con medidas efectivas de manejo para su uso sostenible.</b>	<b>PRODUCE</b>
66	Investigaciones biológicas-pesqueras y poblacionales de las especies que sustentan la pesquería artesanal, para el ordenamiento y aprovechamiento sostenible con enfoque ecosistémico en el Sector Pesca y Acuicultura.	IMARPE- Dirección de Investigación Científica (AEI1.2)
67	Instrumentos de gestión para especies marinas, elaborados y/o actualizados (i.e. Plan de Acción entre otros) dirigidos a actores públicos y privados.	PRODUCE-MINAM-SERFOR-SERNANP-IMARPE
68	Monitoreo efectivo del cumplimiento de las medidas de manejo (tallas mínimas de captura y vedas) de los principales recursos hidrobiológicos, dirigido a los actores privados de la cadena de producción pesquera.	PRODUCE-DICAPI-DIREPRO-MININTER
69	Asistencia técnica especializada en buenas prácticas pesqueras para los agentes de la pesca artesanal.	PRODUCE-DGPA AEI7.2
<b>M16</b>	<b>Al 2030, 10 especies CITES con alta demanda comercial cuentan con mecanismos efectivos de control y vigilancia a lo largo de su cadena de valor.</b>	<b>SERFOR-PRODUCE</b>
70	Plataforma integrada para la trazabilidad de los productos provenientes de especies silvestres priorizadas implementada, puesta a disposición de las entidades públicas.	SERFOR-SERNANP-GORES



71	Plataforma integrada e interoperable de trazabilidad de especies hidrobiológicas con participación de autoridades CITES, implementada, para entidades públicas.	PRODUCE, MINAM
72	Vigilancia y control de las especies CITES en el ámbito nacional con énfasis en zonas transfronterizas, de forma continua, dirigido a actores privados involucrados.	SERFOR - PRODUCE - MININTER - SUNAT - GORE
<b>M17</b>	<b>Al 2030, se reduce en 20% la demanda de productos de fauna y flora silvestre y recursos hidrobiológicos de origen ilegal.</b>	<b>SERFOR-PRODUCE</b>
73	Fortalecimiento de capacidades en vigilancia y control de forma satisfactoria a las Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre.	SERFOR-Dirección de Control Forestal y de Fauna Silvestre. S1.9.1
74	Sensibilización sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre con pertinencia cultural dirigido a la población en general.	S3.5.1: SERFOR-Dirección de Fortalecimiento de Capacidades
75	Vigilancia y control eficaz de las actividades forestales y fauna silvestre en el ámbito marítimo, fluvial y lacustre para prevenir y reprimir el tráfico ilegal forestal y de fauna silvestre de forma continua en beneficio de la población.	S1.9.4:MINDEF-Comandancia de Operaciones Guardacostas
76	Operaciones policiales contra el crimen organizado en materia forestal de forma continua para beneficio de la población	MININTER-Dirección de Medio Ambiente S1.9.2:
77	Campañas de sensibilización para evitar el consumo de productos de flora y fauna silvestre y recursos hidrobiológicos de origen ilegal, dirigida a la población.	PRODUCE - SERFOR - MINAM - SUNAT -MININTER
78	Títulos habilitantes otorgados para el aprovechamiento sostenible de especies silvestres y recursos hidrobiológicos a personas naturales o jurídicas.	PRODUCE - SERFOR -GORE

79	Estrategias de cambio de hábitos para la reducción de demanda de productos de flora y fauna silvestre y recursos hidrobiológicos de origen ilegal, implementadas, dirigido a la población.	PRODUCE -SERFOR-MINAM
<b>M18</b>	<b>Al 2030, el 100% de los permisos emitidos cuentan con medidas para la regulación del Comercio en el marco de la Convención sobre el Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES).</b>	<b>MINAM</b>
80	Mecanismos y medidas para la regulación del comercio internacional de especies de fauna y flora Silvestre CITES (DAL y DENP) implementados, dirigidos actores privados.	MINAM - SERFOR - PRODUCE
81	Información e investigación aplicada sobre especies CITES para la elaboración de instrumentos que faciliten el comercio legal internacional.	MINAM - IMARPE - IIAP
82	Fortalecimiento de capacidades en aprovechamiento sostenible, puesta en valor y control de especies CITES, dirigido a Autoridades de Observancia y usuarios.	MINAM-SERFOR-PRODUCE
<b>M19</b>	<b>Al 2030, el 14% de especies exóticas invasoras cuenta con acciones de prevención, control y/o erradicación.</b>	<b>SERFOR-MINAM</b>
83	Marco normativo nacional para la vigilancia y el control efectivo de especies exóticas invasoras, actualizado	MINAM-SENASA- SANIPES - SUNAT (GT-EEI)
84	Lista nacional de especies exóticas invasoras, revisadas, actualizadas y publicadas de manera periódica, para el conocimiento de los actores interesados.	MINAM-SERFOR-SENASA-IIAP
85	Programa de control y monitoreo para las especies exóticas invasoras y potencialmente invasoras en el ámbito nacional, implementado para las entidades públicas.	MINAM-SERFOR-SENASA-IIAP
86	Plan de Acción Nacional de EEI actualizado e implementado, para entidades públicas y privadas.	MINAM-SERFOR-SENASA-IIAP

87	Mecanismo de alerta temprana para advertir la presencia de especies exóticas invasoras implementado en el territorio nacional.	MINAM-SERFOR-SENASA-IIAP
<b>OE.5</b>	<b>Fortalecer la gobernanza de la diversidad biológica</b>	
<b>M20</b>	<b>Al 2030, incremento del 20% del acceso a los recursos genéticos, sus derivados y/o conocimientos tradicionales asociados de conformidad con el marco normativo.</b>	<b>INIA, PRODUCE, SERNANP y SERFOR</b>
88	Fortalecimiento de capacidades en acceso a los recursos genéticos, sus derivados y conocimientos tradicionales asociados, con pertinencia cultural y lingüística dirigido a usuarios, comunidades campesinas o andinas, nativas y los pueblos indígenas u originarios.	INIA, PRODUCE, SERNANP y SERFOR-MINAM -INDECOPI CULTURA
89	Autorizaciones o contratos para el acceso a los recursos genéticos y sus derivados, otorgados oportunamente por las autoridades nacionales competentes a los usuarios.	INIA, PRODUCE, SERNANP y SERFOR
90	Asistencia para el registro de conocimientos colectivos en el INDECOPI, en el marco de la Ley N° 27811, de manera accesible, dirigido a pueblos indígenas u originarios.	INDECOPI OP1.S9
91	Asistencia sobre contratos de licencia de uso de conocimientos colectivos en el marco de la Ley 27811, de manera accesible, dirigido a pueblos indígenas y usuarios.	INDECOPI
92	Fortalecimiento de capacidades en negociación sobre la distribución de beneficios por el acceso a los recursos genéticos y sus derivados, dirigido a los proveedores de recursos genéticos, recursos biológicos y conocimientos tradicionales asociados.	MINAM - INIA, PRODUCE, SERNANP y SERFOR
<b>M21</b>	<b>Al 2030, el 50% de los usuarios con contratos de acceso a recursos genéticos y sus derivados y/o contratos de licencia de uso de los conocimientos tradicionales asociados, cumplen de manera efectiva con la distribución justa y equitativa de los beneficios no monetarios y monetarios establecidos.</b>	<b>INIA, PRODUCE, SERNANP SERFOR e INDECOPI</b>

93	Instrumento para el seguimiento y verificación del cumplimiento de los beneficios establecidos en los contratos suscritos, implementado, dirigido a Autoridades Nacionales Competentes.	MINAM-INIA-PRODUCE-SERNANP-SERFOR
94	Mecanismos de articulación y coordinación, implementado, para las Autoridades Nacionales Competentes, puntos de verificación y entidades vinculadas.	MINAM
95	Metodologías para valorar y clasificar los beneficios monetarios y no monetarios del acceso a los recursos genéticos y sus derivados, implementadas, dirigidos a las autoridades nacionales competentes.	INIA, PRODUCE, SERNANP y SERFOR
96	Procedimientos sancionadores por la utilización ilegal de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales, para actores públicos y privados.	SERNANP - PRODUCE - INIA-SERFOR
<b>M22</b>	<b>Al 2030, se cuenta con un Sistema de Información y de Gestión del conocimiento sobre la Diversidad Biológica articulado al SINIA.</b>	<b>MINAM-CONADIB</b>
97	Crear el Instituto Nacional de Diversidad Biológica, innovador, que genere y gestione la información a nivel nacional, para la toma de decisiones.	MINAM-CONADIB
98	Plataforma de gestión del conocimiento sobre la conservación y uso de la diversidad biológica implementada y articulada al SINIA.	MINAM-CONADIB
99	Asistencia técnica en sistematización de información sobre diversidad biológica para uso público, de manera continua, dirigida a Gore y GL.	MINAM-CONADIB
100	Fortalecer capacidades para la articulación a la Plataforma de conocimiento de la diversidad biológica, dirigidas a las comunidades de prácticas ancestrales.	MINAM-CONADIB

101	Listados de especies actualizados y articulados a la plataforma de conocimiento de la diversidad biológica accesibles a la comunidad científica.	MINAM-CONADIB
102	Sistema de gestión de información sobre los valores, tecnología y prácticas culturales asociados a los saberes tradicionales (relativo a la diversidad biológica) de los pueblos indígenas u originarios, implementado.	CULTURA (3.2.2)
103	Índice de Patrimonio Natural desarrollado en coordinación con los sectores competentes, puesta a disposición para los tomadores de decisión.	MINAM-DGDB-DGEFA - BCR - MEF
M23	<b>Al 2030, el 100%, de los institutos públicos de investigación - IPI articulan estudios orientados a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.</b>	<b>MINAM-DGECIA</b>
104	Agenda de investigación asociada a la gestión, conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, elaborada de manera coordinada, con las entidades competentes.	MINAM-UNIVERSIDADES, IPI, CENTROS DE INVESTIGACIÓN
105	Instrumentos técnicos informativos para la gestión de la diversidad biológica en un contexto de cambio climático, elaborados y accesibles, dirigido a los actores públicos y privados.	MINAM
106	Investigación aplicada para la conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas de montaña y sus servicios ecosistémicos para los actores identificados.	INAIGEM
107	Estudios de valorización económica de los polinizadores en los principales cultivos nativos, accesibles para los tomadores de decisión.	MINAM
108	Mecanismos de articulación para la gestión de la investigación en materia de diversidad biológica, desarrollado e implementado en coordinación con los Institutos Públicos de Investigación - IPI.	MINAM

<b>M24</b>	<b>Al 2030, el 100 % de los proyectos públicos y programas presupuestales en diversidad biológica nuevos o en actualización, incluyen financiamiento para investigación en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.</b>	<b>MINAM-DGEFA-DGDB</b>
<b>109</b>	Programa Nacional de Bosques para la mitigación del Cambio Climático, incorpora el componente de investigación orientado a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, de manera complementaria, en la restauración de Bosques y Ecosistemas.	MINAM - PROGRAMA BOSQUES
<b>110</b>	Asistencia técnica en la incorporación de componente de investigación en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, de manera pertinente y continua, dirigido a los gestores de los Proyectos públicos y programas presupuestales.	MINAM-DGDB-DGECIA,DGEFA DGRS-SERFOR
<b>111</b>	Programa presupuestal 0144 "Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos, incorpora el componente de investigación de manera complementaria, para mejorar la gestión de la diversidad biológica.	MINAM-DGDB, OEFA, SERNANP, GORE, GL
<b>M25</b>	<b>Al 2030, se ha reducido en un 30% la brecha financiera para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.</b>	<b>MINAM</b>
<b>112</b>	Estudio sobre la brecha de financiamiento para la implementación de la ENDB, elaborada de manera coordinada, y puesta a disposición de las entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales.	MINAM-DGDB-DGEFA-MEF-INEI
<b>113</b>	Planes de financiamiento nacional y subnacional para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, elaborados y puesta a disposición de la autoridad competentes para su implementación.	MINAM-DGDB-DGEFA-MEF - GORE-GL - Sectores

<b>114</b>	Asesoramiento técnico continuo en el acceso a los incentivos económicos y financieros existentes que impulsan el mantenimiento de la agrobiodiversidad en la agricultura familiar con pertinencia cultural en cadenas de valor sostenible.	MIDAGRI-CULTURA-MEF
<b>115</b>	Asistencia técnica continua en el desarrollo de mecanismos financieros innovadores, dirigido a los gestores de la diversidad biológica del nivel nacional, regional y local.	MINAM-DGDB-DEGEFA-SUNASS-ANA-SERFOR-SERNANP
<b>116</b>	Programa de incentivos para la mejora de la gestión de la diversidad biológica, elaborado y dirigido a gobiernos regionales y locales.	MINAM-DGDB, MEF y GORE-GL
<b>M26</b>	<b>Al 2030, el 100% de las entidades nacionales públicas con competencia en la gestión de la diversidad biológica articulan sus intervenciones.</b>	<b>MINAM-CONADIB</b>
<b>117</b>	Instrumentos de gestión que aborden las medidas sinérgicas entre la diversidad biológica y cambio climático, elaborado de manera coordinada y puestos a disposición de las entidades nacionales que integran la Conadib y los GORE para su implementación.	MINAM-DGDB-DGCCD-DGOTGIRN-DGEFA y entidades adscritas al MINAM. MIDAGRI-SERFOR-ANA-AGRORURAL-INIA. PRODUCE-IMARPE. MINCETUR
<b>118</b>	Fortalecimiento de capacidades en organización y cumplimiento de los compromisos internacionales relacionados con la gestión de la diversidad biológica y los tratados de Rio, de manera oportuna, dirigido a los mecanismos colectivos existentes, incluida la CONADIB.	MINAM-DGDB-DGCCD.
<b>119</b>	Estrategia Nacional de Gestión integral de Humedales actualizada participativamente, puesta a disposición de los GORE.	MINAM-DGDB
<b>120</b>	Acciones periódicas en gestión de zoonosis priorizadas en el marco del Plan de Acción Mundial sobre Diversidad Biológica y Salud, implementadas, dirigidos a los actores competentes.	MINSA -CDC- INS, MINAM, SERNANP -SERFOR-SENASA - SANIPES, AGRORURAL

<b>121</b>	Plan nacional "Una Salud" que interrelaciona la diversidad biológica con la salud humana, salud animal y salud del ecosistema, implementado, dirigidos a los actores competentes.	MINSA -CDC, MINAM, SERNANP -SERFOR-SENASA -SANIPES
<b>122</b>	Medidas administrativas y/o normativas que faciliten la intervención del Sector Privado en la gestión sostenible de la diversidad biológica de manera coherente y equitativa, dirigida a los empresarios cuyos negocios se relaciona con el uso de los recursos de la biodiversidad.	MINAM-DGEFA-DGDB. PRODUCE MIDAGRI MINCETUR
<b>123</b>	Informe de evaluación sobre la contribución de las NDC a las metas de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB), elaborada periódicamente, dirigido a tomadores de decisión.	MINAM-DGDB-DGCCD
<b>M27</b>	<b>Al 2030, se ha implementado el 100 % del Plan de cumplimiento del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y su protocolo suplementario.</b>	<b>MINAM</b>
<b>124</b>	Evaluaciones de riesgo de especies nativas con OVM comercial, elaboradas y reportadas de manera oportuna a disposición de las autoridades nacionales competentes.	MINAM-INIA-DIGESA-PRODUCE
<b>125</b>	Control y vigilancia oportuna de OVM a las mercancías restringidas en puntos de ingreso al en el territorio nacional.	MINAM-OEFA-SANIPES-INIA
<b>126</b>	Medidas de bioseguridad ante la detección de la presencia ilegal de OVM en el ambiente implementadas, de manera oportuna.	MINAM-OEFA-SANIPES-INIA
<b>127</b>	Plan de Cumplimiento del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y su protocolo suplementario, implementado de acuerdo a la legislación vigente.	MINAM-INIA-DIGESA-PRODUCE
<b>M28</b>	<b>Al 2030, se ha incrementado en 30% las experiencias en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica implementadas por colectivos e individuos, así como por los PPIIOO y comunidades locales, con enfoque de género e intergeneracional.</b>	<b>MIDAGRI-CULTURA</b>



<b>128</b>	Programa de asistencia técnica en gobernanza sostenible, implementado, puesta a disposición de los PIIIOO y comunidades locales que desarrollan experiencias exitosas en conservación y uso sostenible de diversidad biológica.	MINAM-SERNANP-CULTURA
<b>129</b>	Plan de vida de las poblaciones indígenas, compatible con la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, elaborado participativamente, puesta a disposición de las comunidades nativas de los pueblos indígenas para su implementación.	CULTURA - SERNANP
<b>130</b>	Fortalecimiento de capacidades en gestión integral (conservación y uso sostenible de la diversidad biológica), de las microcuencas, de forma periódica, dirigidos a los agricultores y agricultoras familiares.	MIDAGRI
<b>131</b>	Estrategia de diseminación de los cultivos tradicionales y la agrobiodiversidad con énfasis en la agricultura orgánica y/o ecológica, elaborada participativamente, puesto a disposición de los agricultores y agricultoras familiares para su implementación.	MIDAGRI
<b>132</b>	Asistencia técnica y capacitación sobre sistemas agroforestales, de manera participativa e inclusiva (yachachiq, kamayoq, Escuelas de Campo), dirigidos a los agricultores y agricultoras familiares.	MIDAGRI
<b>133</b>	Asistencia técnica en emprendimientos productivos de la población local y de los PPIIOO basados en sus conocimientos y saberes ancestrales compatible con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, de manera periódica, dirigidos a los gobiernos subnacionales.	MINAM
<b>134</b>	Registro de experiencias con enfoque de género e intergeneracional sobre el manejo de la diversidad biológica como estrategia de conservación y restauración, sistematizada y publicada, puesta a disposición de gestores de conservación de la diversidad biológica.	CULTURA

## **V. CONTRIBUCION DE LOS PUEBLOS INDIGENAS A LA CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA**

En el Perú, los pueblos indígenas representan aproximadamente el 20.2% de la población total, con un total de 5 935 713 personas identificadas como parte de alguno de los 55 pueblos indígenas existentes ; y se constituyen como actores claves en la gestión y conservación de la diversidad biológica de nuestro país. El siguiente acápite explica como el CDB aborda el papel crucial que los pueblos indígenas tienen para conservación de la biodiversidad.

### **V.1. Convenio sobre la Diversidad Biológica y Pueblos Indígenas**

El Convenio sobre la Diversidad Biológica, establece en el artículo 7 (literal j) que, de acuerdo con cada legislación nacional, los Estados respetarán, preservarán y mantendrán los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas, que entrañen estilos de vida tradicionales que sean pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Igualmente, las partes del Convenio deberán promover la aplicación más amplia de estos conocimientos, innovaciones y prácticas, para lo cual deberán contar con la aprobación y participación de los pueblos indígenas, y promover la distribución equitativa de los beneficios derivados de esas aplicaciones.

De igual manera, el propio CDB y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), identifican cuatro tipos de gobernanza para las áreas de conservación: a) gobernanza por parte del gobierno; b) gobernanza compartida por varios actores, en las que también pueden participar los pueblos indígenas; c) gobernanza por particulares, como propietarios de tierras, y bajo la forma de áreas de conservación privadas; y d) gobernanza por pueblos indígenas o comunidades locales,

en áreas que también son denominadas “territorios y áreas conservadas por pueblos indígenas y comunidades locales” (TICCA) o “áreas protegidas indígenas” .

Como parte de la gestión de la diversidad biológica, se incluye la referencia a la gestión equitativa, que recoge, a su vez, la noción de distribución equitativa a la que hace referencia el CDB para los beneficios derivados del uso extensivo de las aplicaciones basados en los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas. Este tipo de gestión se caracteriza por contener tres dimensiones : i) el reconocimiento de los derechos, la diversidad cultural, y de valores e instituciones de los pueblos indígenas; ii) el procedimiento, para la inclusión normativa y la participación de los pueblos indígenas en la toma de decisiones, en donde se puede la gobernanza por pueblos indígenas; y iii) la distribución de los costos y beneficios que resulten de la conservación de la diversidad biológica.

Tanto la inclusión de los pueblos indígenas como gestores de áreas de conservación, como las dimensiones de la gestión equitativa de la diversidad biológica son retomados en las metas del Marco Mundial Kunming Montreal de la Diversidad Biológica. En este caso, es posible identificar las dimensiones de la gestión equitativa en las metas que se relacionan a los pueblos indígenas, en particular aquellas relacionadas a la incorporación de sus territorios como modalidades de conservación, la distribución de beneficios derivados de los recursos genéticos, y a su inclusión en la toma de decisiones. En tal sentido, se identificó lo siguiente:

**Tabla 10.-**

*Metas del Marco Mundial Kunming Montreal vinculadas a los pueblos indígenas, según las dimensiones de la gestión equitativa*

Meta	Contenido	Dimensiones de la gestión equitativa
Meta 1	Detener y revertir la pérdida de ecosistemas, respetando los derechos de los pueblos indígenas.	Reconocimiento de derechos.
Meta 3	Proteger y gestionar, de manera efectiva y equitativa, el 30% del planeta, a través de modalidades de conservación que incluyen los territorios indígenas y tradicionales, reconociendo y respetando sus derechos.	Procedimiento de inclusión normativa y participación. Reconocimiento de derechos.
Meta 5	Combatir la sobreexplotación y el comercio ilegal de especies, respetando el uso sostenible y consuetudinario por parte de los pueblos indígenas.	Reconocimiento de derechos.
Meta 9	Uso sostenible de las especies silvestres, mediante la utilización consuetudinaria sostenible por parte de los pueblos indígenas, proporcionando los beneficios sociales, económicos y ambientales.	Distribución de costos y beneficios.
Meta 13	Participación justa y equitativa en los beneficios de los recursos genéticos.	Procedimiento de inclusión normativa y participación. Distribución de costos y beneficios.
Meta 19	Movilizar recursos financieros para la biodiversidad, reforzando el papel de las acciones colectivas de los pueblos indígenas y la gestión comunitaria de los recursos naturales.	Procedimiento de inclusión normativa y participación.
Meta 21	Generar y compartir conocimientos e información para la toma de decisiones, con el consentimiento libre, previo e informado de los pueblos indígenas.	Procedimiento de inclusión normativa y participación.
Meta 22	Inclusión y participación plena y equitativa, con perspectiva de género, de los pueblos indígenas y comunidades locales en la toma de decisiones, y garantizando su acceso a la justicia e información.	Reconocimiento de derechos. Procedimiento de inclusión normativa y participación. Distribución de costos y beneficios.

Tras explorar el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y las metas vinculadas a los pueblos indígenas y locales en el punto anterior, es esencial reconocer el papel crucial que estos pueblos desempeñan en la conservación de la biodiversidad. En este capítulo, se revisan datos recientes en relación a cómo las comunidades indígenas, mediante sus conocimientos tradicionales y prácticas sostenibles, contribuyen significativamente a la preservación y gestión de los ecosistemas. Asimismo, se describen las valiosas estrategias que utilizan para enfrentar los desafíos ambientales actuales, demostrando que la sabiduría ancestral es clave para la conservación efectiva y el desarrollo sostenible.

De acuerdo con el Índice global de Diversidad biocultural desarrollado por Loh y Harmon (2005), la región Amazónica, que incluye a la Amazonía peruana, es una de las

tres regiones con mayor diversidad biocultural, es decir en donde conviven una variedad de lenguas originarias, grupos étnicos, cosmovisiones a la vez que una diversidad de recursos genéticos, ecosistemas y especies . Esta coexistencia entre diversidad cultural y biológica ha propiciado la búsqueda de una posible correlación entre ambas formas de diversidad, en particular por la posible manera en que los pueblos originarios han alterado el entorno de un modo que favorecería el incremento de biodiversidad, por lo que resultaría favorable promover el sostenimiento de las prácticas culturales de los pueblos indígenas, a fin de evitar la pérdida de ecosistemas .

En este sentido, la Comisión Amazónica de Desarrollo y Medio Ambiente del BID ha señalado que la coincidencia entre diversidad cultural y biológica se debe a la acción sostenible de los pueblos indígenas . Por su parte, Rivero y Carhuavilca (2024) han mostrado que las ANP y los territorios indígenas presentan mejores valores de conservación de bosques y captura de carbono forestal, de manera que entre los años 2003 y 2020, del total de pérdida de carbono en la Amazonía peruana, menos del 23% se perdió en estos territorios, mientras que en las áreas fuera de las ANP y territorios indígenas la pérdida fue del 47.5% .

Otro estudio realizado en Brasil, Colombia, Ecuador y Perú mostró cómo en los bosques de estos países superpuestos a áreas naturales protegidas, se encontró un incremento en las reservas de carbono, mientras que estas mismas reservas, se redujeron fuera de las áreas protegidas así como en territorios no indígenas . Igualmente, en un estudio sobre captura de carbono, se evidenció que las reservas indígenas y territoriales de Perú resguardaron en el año 2017 un total de 309.7 millones de toneladas métricas de carbono, y las comunidades nativas tituladas hicieron lo propio capturando carbono hasta en un total de 1.15 mil millones de toneladas métricas .

También, se ha llamado la atención sobre la importancia de estudiar el aporte de los pueblos indígenas en la regeneración de bosques. Así, Bennet et Al. (2021), a partir de un estudio longitudinal y multidisciplinario de la dinámica de los bosques de 25 comunidades nativas de Madre de Dios en un periodo de 40 años, muestran como las comunidades indígenas tituladas logran un efecto tanto en la reducción de la deforestación como en la reforestación de bosques.

Las prácticas sostenibles que destaca en la economía indígena, es conocida como bioeconomía, la cual se basa en el aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos, de un modo que se conserven los principales servicios ecosistémicos como captura de carbono, agua, belleza escénica, entre otros . De este modelo de aprovechamiento derivan los denominados bionegocios, los cuales son definidos por el MINAM como aquellos negocios basados en criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica, y que incorporan, dentro de su horizonte productivo y de generación de valor, la conservación de recursos naturales y la inclusión de las comunidades y los conocimientos tradicionales.

A partir de ello, el impulso de la bioeconomía resulta medular si se considera que, actualmente, existen tensiones territoriales entre los pueblos indígenas y diversos actores sociales, estatales y agentes económicos, por la presencia de proyectos extractivos de gran escala, economías ilegales y la expansión de la frontera agrícola en territorios que son de uso tradicional de los pueblos indígenas, o que se encuentran conectados con estos, y que significan un riesgo para la biodiversidad .

Precisamente, respecto a las presiones existentes en la Amazonía, el Perú es uno de los países con territorios amazónicos con los mayores índices de amenazas muy altas (20%), debido sobre todo a los proyectos de infraestructura, las actividades extractivas y los cultivos ilícitos para la producción de hoja de coca . En el caso de los territorios

indígenas del Perú, se han registrado presiones altas en el 20% de estas áreas debido a las actividades señaladas , siendo las más perniciosas aquellas vinculadas a las economías ilícitas, que solo entre los años 2020 y 2022 han ocasionado la muerte y desaparición de 22 personas en el contexto de la defensa de sus derechos, 19 de las cuales eran víctimas que pertenecían a un pueblo indígena .

Otra de las principales prácticas que son sostenibles con la biodiversidad, son el monitoreo, control y vigilancia de recursos forestales y de fauna silvestre que realizan las comunidades indígenas en sus territorios a través de los Comités de Vigilancia y Control Forestal Comunitario y las Veedurías Forestales Comunitarias , reconocidas por las Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre y por las autoridades ambientales de nivel nacional, las cuales han logrado implementar sistemas de monitoreo y alerta temprana articulados con el SERFOR, para hacer frente a amenazas y afectaciones ocurridos en los territorios comunales .

Asimismo, se ha desarrollado en la legislación la figura de las personas defensoras de los derechos humanos, las cuales se han definido como aquellas “personas naturales o jurídicas, grupos, organizaciones o movimientos sociales, que realizan actividades de protección de manera individual o colectiva, con la finalidad de promover, proteger y/o defender sus derechos y los de su comunidad . Dentro de esta categoría, se encuentran los defensores ambientales, que han sido definidos como “aquella persona natural que actúa de forma individual o como integrante de un colectivo, grupo étnico-cultural, organización, entidad pública o privada, así como personas jurídicas, grupos, organizaciones o movimientos sociales, cuya finalidad es la promoción, protección o defensa del derecho a un medio ambiente sano y sostenible, de manera pacífica, dentro del marco del Derecho nacional e internacional” .

Las actividades de los defensores ambientales suelen considerarse de riesgo, ya que de manera individual o grupal suelen ser víctimas de violaciones a los derechos humanos debido a su oposición a proyectos que ponen en riesgo sus territorios y los valores ambientales y ecosistémicos que estos albergan . Al respecto, en los últimos años se puede observar un incremento de las situaciones de riesgo que experimentan los defensores ambientales, las cuales han pasado de 6 a nivel nacional y 2 en la Amazonía en el 2019, a 231 situaciones en todo el país y 145 en la Amazonía en el 2023 . De igual manera, de acuerdo con el informe de la ONG Global Witness en el Perú han sido asesinados 15 defensores ambientales entre los años 2021 y 2022, lo que nos convierte en el país con mayor índice de crímenes contra defensores ambientales a nivel mundial

Finalmente, entre las contribuciones de los pueblos indígenas a la conservación de la biodiversidad destaca el papel de las mujeres, por su importancia en el desarrollo de innovaciones vinculadas a la diversidad genética, la alimentación, las prácticas agrícolas, el conocimiento que tienen sobre el uso de plantas medicinales que utilizan para el cuidado, la gestión de recursos y pautas climáticas, el trabajo artesanal y la transmisión cultural y preservación de las lenguas originarias . A su vez, existe una vinculación entre el aumento de la violencia patriarcal que se ejerce contra las mujeres indígenas a través de la explotación sexual, y la proliferación del extractivismo ilegal, uno de los principales factores de deterioro de los ecosistemas .

De este modo, las mujeres indígenas han sido incluidas en el programa de trabajo sobre la aplicación del literal j) del artículo 8 del CDB , el cual aborda el respeto y preservación de los conocimiento, innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas, así como la distribución equitativa de los beneficios de las aplicaciones derivadas de estas. En un sentido similar, la Meta 23 del Marco Mundial



Kunming Montreal tuvo uno de sus principales hitos en la incorporación del enfoque de género en la igualdad de derechos, territorios, recursos naturales, y espacios de participación y decisión en los temas vinculados a la conservación de la biodiversidad.

## **V.2. Participación de los Pueblos Indígenas en la actualización de las ENDB**

Dada la importante contribución de los pueblos indígenas a la conservación de la biodiversidad, como se expuso anteriormente, y considerando que el Estado peruano está trabajando para incorporar el enfoque intercultural en la gestión pública, es fundamental que este enfoque trascienda la inclusión simbólica, por lo que debe implicar un reconocimiento genuino de los derechos de los pueblos indígenas y garantizar su participación efectiva en la toma de decisiones sobre la gestión de los recursos naturales y la biodiversidad.

En este contexto, el sector ambiente ha demostrado su compromiso con la inclusión de los pueblos indígenas al asegurar su participación significativa en la actualización de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB). Es así que, desde noviembre de 2023 hasta junio de 2024, las siete organizaciones representativas de los pueblos indígenas han jugado un papel activo y decisivo en la elaboración de la ENDB. Estas organizaciones son:

i) Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESP): es la organización vocera de los pueblos indígenas de la Amazonía peruana. Trabaja en la defensa de sus derechos colectivos y en la promoción de alternativas de desarrollo según sus cosmovisiones. Cuenta con 109 federaciones que abarcan 2439 comunidades y más de 650,000 personas organizadas en 19 familias lingüísticas.

ii) Confederación Campesina del Perú (CCP): Entidad gremial que lidera el movimiento campesino en el Perú. Trabaja en la defensa de sus derechos, la promoción de la agricultura sostenible y la mejora de las condiciones de vida rural.

iii) Confederación Nacional Agraria (CNA): Organización gremial de mujeres y hombres campesinos, pequeños y medianos productores agrarios y representante de los pueblos indígenas u originarios. Articula 21 federaciones regionales en Costa, los Andes y la Amazonía del Perú.

iv) Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP): organización de representación nacional de los pueblos indígenas amazónicos. Lucha por la reivindicación de los derechos indígenas, defensa del territorio, la identidad cultural y la biodiversidad.

v) Federación Nacional de Mujeres Campesinas, Artesanas, Indígenas, Nativas y Asalariadas del Perú (FENMUCARINAP): organización que representa a las mujeres rurales y urbanas de diversos sectores, trabajando en la promoción de sus derechos, el empoderamiento femenino y la mejora de las condiciones de vida.

vi) Organización Nacional de Mujeres Indígenas Andinas y Amazónicas del Perú (ONAMIAP): Organización de mujeres indígenas andinas y amazónicas que luchan por el pleno ejercicio de sus derechos colectivos e individuales.

vii) Unión Nacional de Comunidades Aimaras (UNCA): Organización Indígena de que representa al pueblo Aymara. Su finalidad es lograr el desarrollo integral sostenible con plena reafirmación de su identidad cultural, con organizaciones representativas de base.

Estas organizaciones contribuyeron activamente en los diversos espacios participativos para el desarrollo de la ENDB. Los representantes indígenas pudieron

dialogar, intercambiar conocimientos y formular propuestas que reflejan sus visiones y necesidades respecto a la biodiversidad, contribuyendo así de manera activa y significativa en la construcción de la ENDB.

Un argumento adicional que refuerza esta integración, es la insistencia de los pueblos indígenas en que su visión y lenguaje sean reconocidos y valorados dentro de la ENDB. Como señalaron: “Queremos que se recoja nuestra visión, que se considere nuestro modo de llamar a la biodiversidad desde nuestras cosmovisiones, para que al 2050 se vea que hemos aportado al proceso. Nosotras decimos Madre Naturaleza, es importante considerar el lenguaje que usamos” (Representante indígena, 2024) . Esta cita subraya la importancia de una participación activa que no solo incluye la voz de los pueblos indígenas, sino que también respeta y incorpora su terminología, cosmovisión y entendimiento de la biodiversidad.

Además, el énfasis de la ENDB en la justicia, equidad territorial e interculturalidad refleja un compromiso con el respeto a las diversas culturas del Perú, incluyendo la cosmovisión indígena que considera a la Madre Naturaleza no solo como un recurso, sino como un ser viviente con el cual deben mantener una relación espiritual. Tal como enfatizaron los pueblos indígenas: "El Estado no es creador de la naturaleza, los pueblos indígenas reclaman ese derecho natural que les corresponde y que al 2050 ya ha sido recuperado, con el buen vivir, habrá felicidad" (Representante indígena, 2024) .

En resumen, la situación futura deseada en la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2050 integra los principios y valores esenciales de la visión indígena. Ambos enfoques convergen en la aspiración de un Perú que reconoce, respeta y protege tanto la biodiversidad como las culturas que dependen de ella, promoviendo un futuro donde el bienestar y la sostenibilidad sean alcanzados a través de una profunda armonía con la

madre naturaleza, con una participación activa y respetuosa de los pueblos indígenas en todo el proceso.

### V.3. Objetivos propuestos por las Organizaciones Indígenas y Comunidades Locales y sus vínculos con la ENDB.

En cuanto a los objetivos estratégicos que plantea la ENDB, se han realizado un alineamiento entre los planteamientos de la ENDB y la visión de los pueblos indígenas en los siguientes tres elementos: i) Reducción de la contaminación ambiental, ii) Fortalecimiento de la gobernanza de la biodiversidad y iii) Reconocimiento, promoción y acceso a los conocimientos y prácticas tradicionales provenientes de los pueblos indígenas. A continuación, se presenta una tabla con las correspondencias entre las propuestas de pa OOIIs y las metas de la ENDB:

**Tabla 11.-**  
*Correspondencia entre la propuesta consensuada de las organizaciones indígenas y las metas de la ENDB*

Propuesta consensuada de los pueblos indígenas	ENDB
<p><b>OE2.</b> "Fomentar el uso de técnicas y tecnologías de producción y proteger las formas de conservación indígena que reduzcan los Gases de Efecto Invernadero evitando la pérdida de la biodiversidad y la destrucción de la madre naturaleza".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>M2.1:</b> "Al 2030, el 10% de la superficie nacional de ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y territorios de PIIOO y comunidades locales, afectados por el cambio climático se encuentra bajo proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza."</li> </ul> <p>Esta meta promueve la restauración de ecosistemas afectados por el cambio climático utilizando soluciones basadas en la naturaleza, lo que incluye técnicas y tecnologías que podrían estar alineadas con las prácticas tradicionales de los pueblos indígenas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>M2.3:</b> "Al 2030, el 30% de las cuencas priorizadas con programas o proyectos en ejecución sobre siembra y cosecha de agua con participación comunitaria, que favorecen la conservación de la diversidad biológica."</li> </ul> <p>Las prácticas tradicionales de conservación y gestión del agua pueden ser apoyadas y ampliadas por estas metas, que incluyen la participación comunitaria en la conservación.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>M1.1:</b> "Al 2030, se cuenta con el 30% del territorio nacional continental y 10% del territorio nacional marino conservado mediante áreas</li> </ul>

<p><b>OE3.</b> "Fortalecer el reconocimiento y la protección del territorio colectivo ancestral como estrategia para la protección de la biodiversidad y madre naturaleza".</p> <p>-</p>	<p><i>naturales protegidas- ANP, otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas – (Omeq) y territorios indígenas con seguridad jurídica que gestionan eficazmente la diversidad biológica."</i></p> <p>Esta meta apoya el reconocimiento y protección de territorios, incluyendo los territorios indígenas con seguridad jurídica, como parte de la conservación de la biodiversidad.</p> <p>- <b>M5.2:</b> "Al 2030, se ha incrementado en 30% las experiencias en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica implementadas por colectivos e individuos, así como por los PPIIOO y comunidades locales, con enfoque de género e intergeneracional."</p> <p>Esta meta también apoya el fortalecimiento del reconocimiento y la protección de los territorios colectivos ancestrales al fomentar la participación de las comunidades locales y PPIIOO en la conservación y uso sostenible.</p>
<p><b>OE5.</b> "Recuperación de los espacios alterados o modificados con especies nativas de flora y fauna, derogando y/o modificando las normativas que fomentan el uso de especies exóticas o invasoras".</p>	<p><b>OE 3:</b> "Mejorar la gestión de las especies silvestres, recursos hidrobiológicos y las especies exóticas invasoras."</p> <p>Este objetivo abarca de manera integral la gestión y regulación de la biodiversidad e incluye el planteamiento indígena que se enfoca en la restauración de áreas degradadas y la revisión de normativas sobre especies invasoras.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

Como se ha podido evidenciar, la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB) del Perú y la visión de los pueblos indígenas convergen en varios aspectos clave para la protección de la biodiversidad. Ambos reconocen la interdependencia entre la biodiversidad y la diversidad cultural, subrayando que la degradación ambiental no solo afecta a los ecosistemas, sino también a la identidad y el bienestar de los pueblos indígenas.

En conjunto, estos elementos reflejan un compromiso mutuo para avanzar hacia un futuro donde la sostenibilidad, la justicia ecológica, y el respeto por las culturas indígenas sean principios fundamentales. La integración de la cosmovisión indígena en la ENDB no solo enriquece las políticas públicas, sino que también garantiza un enfoque

integral para la conservación de la Madre Naturaleza y el bienestar de las comunidades indígenas en el Perú.

### **V.3.1. Conclusión**

Los pueblos indígenas son actores claves en la gestión y conservación de la biodiversidad. Su profundo conocimiento ancestral y su estrecha relación con el entorno natural les otorgan un papel crucial en la conservación y gestión de los recursos biológicos.

La coexistencia entre la diversidad cultural y la biodiversidad expresa una correlación producida por las prácticas de cuidado y aprovechamiento sostenible que han desarrollado los pueblos indígenas a lo largo de siglos de ocupación de la Amazonía

Entre las principales prácticas que desarrollan los pueblos indígenas se encuentran la bioeconomía, el monitoreo y vigilancia de los recursos forestales y de fauna silvestre, y la defensa de sus territorios y del medio ambiente.

El Estado peruano debe garantizar los derechos culturales y la diversidad étnica, sin discriminación, y a reconocer sus tierras (territorios) el derecho de los pueblos indígenas a la autodeterminación, a conservar sus formas de organización y de aprovechamiento de los recursos naturales, y a consultar, de manera libre e informada, sobre aquellas medidas que los afectan. De igual modo, es un deber del Estado proteger sus conocimientos colectivos, y garantizar la equidad en la distribución de los beneficios derivados del uso de estos conocimientos, así como de sus innovaciones y prácticas tradicionales.

Reconociendo esta realidad, la reciente actualización de la Estrategia Nacional de Diversidad biológica del Estado peruano ha incorporado una visión más inclusiva, subrayando la importancia de la participación activa de los pueblos indígenas en la toma

de decisiones y en la distribución de los beneficios derivados de la biodiversidad. Esta inclusión no solo reafirma el valor de sus conocimientos tradicionales, sino que también fortalece el compromiso del país con una gestión sostenible y equitativa de sus recursos naturales.

## **VI. EL MARCO GLOBAL DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA KUNMING - MONTREAL**

El Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal tiene como finalidad catalizar, facilitar e impulsar la acción urgente y transformadora de los Gobiernos y autoridades subnacionales y locales, con la participación de toda la sociedad, para detener y revertir la pérdida de diversidad biológica, con miras a lograr los resultados que establece en su visión, misión, objetivos y metas, contribuyendo así a los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y a los objetivos de sus protocolos. Su finalidad es el cumplimiento pleno de los tres objetivos del CDB de forma equilibrada.

El Marco fue aprobado el 19 de diciembre de 1992 con la Decisión CBD/COP/DEC/15/4, durante la Decimoquinta Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica celebrada en la ciudad de Montreal.

### **VI.1. Visión del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming Montreal para 2050**

La Visión del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming Montreal es la de un mundo en el que se viva en armonía con la naturaleza, donde “para 2050, la biodiversidad se valora, conserva, restaura y utiliza en forma racional, manteniendo los servicios de los ecosistemas, sosteniendo un planeta sano y brindando beneficios esenciales para todas las personas”.

(CBD/COP/DEC/15/4- 2022)

## VI.2. Misión del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming Montreal para el período hasta 2030

Adoptar medidas urgentes para detener e invertir la pérdida de diversidad biológica a fin de encauzar a la naturaleza en el camino hacia la recuperación en beneficio de las personas y el planeta, conservando y utilizando la diversidad biológica de forma sostenible y garantizando la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, proporcionando al mismo tiempo los medios de implementación necesarios. (CBD/COP/DEC/15/4- 2022)

El Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming Montreal está elaborado en torno a una teoría del cambio que reconoce que se requieren acciones urgentes en materia de políticas a nivel mundial, regional y nacional para lograr el desarrollo sostenible de manera que se reduzcan y/o inviertan los impulsores del cambio no deseado que han exacerbado la pérdida de diversidad biológica,

.A continuación, se presenta el resultado del análisis del alineamiento de las “metas Kunming-Montreal” con las metas de la ENDB. Se explica brevemente la relación de los criterios contenidos en las metas peruanas y su relación con los elementos sustanciales de las “metas Kunming-Montreal”, con el propósito de explicar el grado de compromiso del Perú y su contribución a las metas globales. La segunda tabla de doble entrada indica cuantas y cuales metas se comprometen a nivel nacional con el CDB.



**Tabla 12.-**

*Alineamiento de los Objetivos Estratégicos y Metas con el Marco Global de Diversidad Kunming- Montreal*

Objetivo estratégico ENDB	Indicador K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>		Metas ENDB	Indicador de cabecera Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo	Meta			
OE1 Reducir el cambio de uso del suelo y de los ambientes acuáticos	A.2 Extensión de los ecosistemas naturales (KM)	A	Meta 3	<p><b>OE1.M1.</b> Al 2030, se cuenta con el 30% del territorio nacional continental y 10% del territorio nacional marino conservado mediante áreas naturales protegidas- ANP, otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas – (Omec) y tierras (territorios) indígenas que gestionan eficazmente la diversidad biológica.</p>	<p><b>3.1 Cobertura de áreas protegidas y otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas (OMEC)</b></p>	<p>Las cinco (5) metas nacionales para reducir el cambio de uso del suelo, están alineadas con las metas 1.2 y 3 del MGDB. Los programas y proyectos de planificación espacial, incluyendo el manejo integrado de zonas marino costeras y la ZEE contribuyen a reducir el cambio de uso y a la restauración efectiva de ecosistemas, así como a alcanzar la meta de 30 x 30 en áreas protegidas y conservadas. Esto con el propósito de abordar el factor que impulsa el cambio en el</p>
			Meta 2	<p><b>OE1.M2.</b> Al 2030, el 20 % de la superficie nacional en las zonas terrestres, aguas continentales, zonas marinas y costeras, degradadas por sobreexplotación de recursos</p>		

<sup>53</sup> Marco global de Diversidad Biológica – Kunming- Montreal

<sup>54</sup> Se puede expresar en superficie de ecosistemas. Tasa de Cambio

Objetivo estratégico  ENDB	Indicador  K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>	Metas ENDB	Indicador de cabecera  Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo  Meta			
			y deforestación se encuentran en proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.		uso de la tierra o el cambio en el uso del mar y acercar a cero la pérdida de áreas de alta importancia para la biodiversidad para 2030.
			<b>OE1.M3</b> Al 2030, el 20% de gobiernos regionales implementan instrumentos de planificación que contribuyen a reducir el cambio de uso de suelo y de los ambientes acuáticos		Promoviendo el manejo sostenible de los bosques, agricultura y actuando sobre políticas y planificación de manera descentralizada, cumpliendo con varios de los criterios contenidos en las metas.
			<b>OE1.M4</b> Al 2030, se ha reducido en 6% la tasa de deforestación a nivel nacional.		Contribuye al objetivo A: Se mantiene, se aumenta o se restablece la integridad, la conectividad y la resiliencia de todos los ecosistemas, aumentando sustancialmente la superficie de los ecosistemas naturales para 2050;
		<b>D</b>	<b>OE1.M5</b> Al 2030, el 100% de los instrumentos de gestión ambiental (preventivos y correctivos) de los proyectos de inversión y de servicio de actividades incluyen estándares de diversidad biológica.		
			<b>Meta 14</b>		

Objetivo estratégico  ENDB	Indicador  K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>		Metas ENDB	Indicador de cabecera  Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo	Meta			
<b>OE2</b> <b>Minimizar los impactos negativos de la variación de los patrones climáticos en la diversidad biológica</b>	A		<b>Metas 8-2-11</b>	<b>OE2.M6</b> Al 2030, el 10% de la superficie nacional de ecosistemas terrestres, acuáticos, agroecosistemas y territorios de PIIOO y comunidades locales, afectados por el cambio climático se encuentra bajo proceso de restauración con soluciones basadas en la naturaleza.	<b>2.2 Zona en restauración* (Área bajo restauración)</b>	Buscando actuar a través de medidas de adaptación y mitigación de los impactos negativos del aumento de la variabilidad climática en el país; esta meta cubre aspectos centrales por medio de soluciones basadas en la naturaleza y/o enfoques basados en los ecosistemas. Acciones de mitigación de impactos mediante la recuperación de especies y la restauración de ecosistemas. Las experiencias peruanas sobre aplicación de las SbN, se favorecen en las principales cuencas del país, orientándose a dos situaciones centrales: gestión del recurso hídrico y del cambio climático
			<b>Meta 2-8</b>	<b>OE2.M7</b> Al 2030, 10 especies en categorías de amenaza o especies por debajo del nivel de referencia biológico afectadas por el cambio climático, se encuentran en recuperación.		
			<b>Meta 8-10-11</b>	<b>OE2.M8</b> Al 2030, el 30% de las cuencas priorizadas con programas o proyectos en ejecución sobre siembra y cosecha de agua con participación comunitaria, que favorecen la conservación de la diversidad biológica.		
	D		<b>Meta 7-16</b>	<b>OE3.M9</b> Al 2030, el 30% de los vertimientos de aguas residuales		El Objetivo estratégico de reducción de la contaminación de todas las

Objetivo estratégico ENDB	Indicador K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>		Metas ENDB	Indicador de cabecera Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo	Meta			
<b>OE3</b> <b>Reducir la contaminación en los ecosistemas K-M</b>	Índice de potencial de eutrofización costera K-M			domésticas, e industriales son tratadas por las entidades competentes.		fuentes, contiene elementos que favorecen el logro de reducir los riesgos de contaminación y el impacto negativo de la contaminación de todas las fuentes a niveles que no sean perjudiciales para la diversidad biológica.
		<b>A</b>	<b>Meta 7</b>	<b>OE3.M10</b> Al 2030, el 30% de los residuos sólidos, incluyendo plásticos que impactan en los ecosistemas más vulnerables son gestionados por las entidades competentes.		Se ha enfatizado en particular, el riesgo general de los plaguicidas y las sustancias químicas altamente peligrosas y acciones de alertas y declaratorias de emergencia sobre los pasivos ambientales mineros y obras de infraestructura, incluida la disposición de los residuos o accidentes mineros e hidrocarbúricos, así como una mejor adecuación y mantenimiento de los equipos y transportes utilizados
		<b>A</b>	<b>Meta 7</b>	<b>OE3.M11</b> Al 2030, el 30% de superficie agrícola ha reducido la contaminación por el uso excesivo de agroquímicos a nivel nacional.	<b>Concentración de plaguicidas en el medio ambiente (K-M)</b>	
		<b>A</b>	<b>Meta 7</b>	<b>OE3.M12</b> Al 2030, el 60% de los derrames producidos por actividades de minería e hidrocarburos son atendidos con declaratorias de emergencia.		
<b>Mejorar la gestión de las especies silvestres,</b>	A.3 Índice de la Lista Roja		<b>Meta 4-5-10</b>	<b>OE4.M13</b> Al 2030 el 80% de los planes de manejo de las especies de flora y fauna silvestre y recursos		Este objetivo estratégico contribuye al cumplimiento del objetivo A en lo que respecta a la recuperación de las

Objetivo estratégico ENDB	Indicador K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>		Metas ENDB	Indicador de cabecera Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo	Meta			
		A				
recursos hidrobiológicos y las especies exóticas invasoras	6.1 Tasa de propagación de las especies exóticas invasoras K-M			hidrobiológicos se implementan de manera efectiva.	<b>Índice de la Lista Roja (especies utilizadas) (ICo<sup>55</sup>)</b>	especies silvestres y sus poblaciones incluyendo las nativas a niveles saludables y resilientes.
		<b>Meta 4 – 10-19</b>		<b>OE4.M14</b> Al 2030, 10 especies amenazadas cuentan con proyectos de inversión pública o privada para su recuperación y uso sostenible.		Garantizando que el uso, la recolección y el comercio de especies silvestres y recursos hidrobiológicos, sea sostenible, seguro y lícito, previniendo la sobreexplotación.
		<b>Meta 5 -10</b>		<b>OE4.M15</b> Al 2030, se incrementa en 20% el número de especies comerciales marinas que cuentan con medidas de manejo para su uso sostenible.	<b>5.1 Proporción de poblaciones de peces cuyos niveles son biológicamente sostenibles</b>	Las sinergias entre el Convenio CITES y el CDB se ve reflejado en al menos dos metas del OE4.
		<b>Meta 4-5</b>		<b>OE4.M16</b> Al 2030, 10 especies CITES con alta demanda comercial cuentan con mecanismos efectivos de control y vigilancia a lo largo de su cadena de valor.	<b>Índice de la Lista Roja (para especies comercializadas internacionalmente) (ICo)</b>	En lo que respecta a las especies exóticas invasoras, el Perú ha tomado con seriedad esta situación, dada su condición de país megadiverso, sumando compromisos en la meta 7
		<b>Meta 5-9</b>		<b>OE4.M17</b> Al 2030, se reduce en 20% la demanda de productos de fauna y	<b>Proporción del comercio legal e ilegal de especies silvestres</b>	

<sup>55</sup> ICo: Indicador de complemento

Objetivo estratégico  ENDB	Indicador  K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>		Metas ENDB	Indicador de cabecera  Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo	Meta			
				flora silvestre y recursos hidrobiológicos de origen ilegal.	<b>en peligro de extinción (ICo)</b>	y en las acciones a llevar a cabo en el plan de acción sobre EEI vigente.
				<b>OE4.M18</b> Al 2030, el 100% de los permisos emitidos cuentan con medidas para la regulación del Comercio en el marco de la Convención sobre el Comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora Silvestre (CITES).		
				<b>Meta 5</b>		
				<b>OE4M19</b> Al 2030, el 14% de especies exóticas invasoras cuenta con acciones de control, de prevención, control y/o erradicación.	<b>Tasa de propagación de las especies exóticas invasoras</b>	
				<b>Meta 6</b>		
<b>Fortalecer la gobernanza de la diversidad biológica</b>	Información sobre diversidad biológica para el	<b>C</b>		<b>OE5.20</b> Al 2030, incremento del 20% del acceso a los recursos genéticos, sus derivados y/o conocimientos tradicionales asociados de conformidad con el marco normativo.	<b>Reporte de contratos suscritos y Certificado de Cumplimiento Reconocido Internacionalmente CCRI emitidos</b>	Este objetivo estratégico nacional corresponde al grupo de metas que propone herramientas y soluciones para la implementación y la integración de la diversidad biológica
				<b>Meta 9- 13</b>		

Objetivo estratégico ENDB	Indicador K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>		Metas ENDB	Indicador de cabecera Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo	Meta			
seguimiento del marco mundial de diversidad biológica K-M		C	<b>Meta 13</b>	<b>OE5.M21</b> Al 2030, el 50% de los usuarios con contratos de acceso a recursos genéticos y sus derivados, y/o contratos de licencia de uso de los conocimientos tradicionales asociados, cumplen de manera efectiva con la distribución de los beneficios no monetarios y monetarios establecidos.	<b>C.1 Indicador sobre los beneficios monetarios recibidos.</b> <b>C.2 Indicador sobre los beneficios no monetarios. Capacidades</b>	en los sectores y niveles de gobierno y la sociedad, corresponden a los objetivos C y D  Las metas nacionales están relacionadas con las metas 9, 13, 14, 16, 19 20,21, 22  La distribución de beneficios por el acceso a los recursos genéticos se enmarca en el objetivo C y busca fortalecer a través de medidas efectivas del marco normativo y de capacidades, en tanto que la gestión de conocimiento, se aborda mediante el fortalecimiento del sistema nacional de información de manera articulada y con pertinencia cultural.
		D	<b>Meta 21</b>	<b>OE5.M22</b> Al 2030, se cuenta con un Sistema de Información y de Gestión del conocimiento sobre la Diversidad Biológica articulado al SINIA.	<b>21.1 Indicador de información sobre la diversidad biológica para el seguimiento del marco mundial de la diversidad biológica (ICa)</b>	
		D	<b>Meta 20</b>	<b>OE5.M23</b> Al 2030, el 100%, de los institutos públicos de investigación - IPI articulan estudios orientados a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica <sup>56</sup> .		

<sup>56</sup> Se considerarán Servicios ecosistémicos de la Diversidad Biológica, Contribución de la Naturaleza a las personas.

Objetivo estratégico  ENDB	Indicador  K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>		Metas ENDB	Indicador de cabecera  Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo	Meta			
		D	Meta 19			
D	Meta 19	<b>OE5.M25</b> Al 2030, se ha reducido en un 30% la brecha financiera para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.	<b>D.1 Financiación pública internacional, incluida la asistencia oficial para el desarrollo (ODA) para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas</b>	La reducción de la brecha financiera incluye recursos financieros de todas las fuentes, generar incentivos positivos para promover acciones articuladas sobre diversidad biológica		
D	Meta 14-16-20	<b>OE5.M26</b> Al 2030, el 100% de las entidades nacionales públicas con competencia en la gestión de la diversidad biológica articulan sus intervenciones.	<b>18.1 Incentivos positivos vigentes para promover la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.</b>	Un aspecto fundamental en el fortalecimiento de la gobernanza en el Perú consiste en lograr una afectiva articulación entre los niveles de		



Objetivo estratégico  ENDB	Indicador  K-M	MGDB - K-M <sup>53</sup>		Metas ENDB	Indicador de cabecera  Kunming – Montreal	Contenido
		Objetivo	Meta			
						gobierno, y para ello se encaminan las acciones en este objetivo.
		D	<b>Meta 17</b>	<b>OE5.M27</b> Al 2030, se ha implementado el 100 % del Plan de cumplimiento del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología y su protocolo suplementario.		El compromiso de una efectiva aplicación de los protocolos del CDB, en particular, el Protocolo de Cartagena, se ve reflejada en la meta nacional ocho (8) de este objetivo.
		D	<b>Meta 13-22</b>	<b>OE5.M28</b> Al 2030, se ha incrementado en 30% las experiencias en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica implementadas por colectivos e individuos, así como por los PPIIOO y comunidades locales, con enfoque de género e intergeneracional.		En la meta 22, se garantiza el cumplimiento mediante la participación y representación efectiva y con perspectiva de género de los pueblos indígenas y las comunidades locales en la toma de decisiones y su acceso a la información en materia de biodiversidad, respetando sus culturas y con enfoque de género.

Tabla 13.-

Alineamiento de objetivos estratégicos y metas con el Marco global de Diversidad Biológica Kunming- Montreal

Objetivo estratégico ENDB	Metas ENDB	Metas Kunming - Montreal																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
OE1	1			x																				
	2		x																					
	3	x																						
	4		x						x		x													
	5																							x
OE2	6		x						x			x												
	7				x				x															
	8								x		x	x												
OE3	9								x															
	10								x															
	11								x															
	12								x															
OE4	13				x	x					x													
	14				x						x											x		
	15					x					x	x												
	16				x	x																		
	17					x																		
	18					x																		
	19									x														

Objetivo estratégico ENDB	Metas ENDB	Metas Kunming - Montreal																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
OE5	20								x				x											
	21												x											
	22																						x	
	23																					x		
	24																			x				
	25																			x				
	26														x		x					x		
	27																		x					
	28													x										
	Total compromisos		1	3	1	3	5	1	4	3	1	4	2	0	3	1	0	1	1	0	3	2	1	0

Nota: Fuente: Sánchez S, elaborado a partir de la decisión CBD/COP/15/4.

## VII. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA ENDB

El seguimiento y evaluación de la ENDB tiene dos propósitos, cumplir con los compromisos asumidos en el Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal mediante el mecanismo de seguimiento que adoptarán los países en la COP16 de Colombia y el reporte de avances de la implementación de la ENDB. La ejecución adecuada del seguimiento y evaluación requiere de la participación de los distintos actores que son responsables o son afectados por las políticas y planes, como los decisores políticos, tomadores de decisión, responsables de la implementación, la población beneficiaria u otras partes interesadas. Y en tal sentido, se tiene como base, la GUÍA PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS NACIONALES Y PLANES DEL SINAPLAN (Ceplan, 2024) y el MARCO DE SEGUIMIENTO PARA EL MARCO MUNDIAL DE BIODIVERSIDAD DE KUNMING MONTREAL (CBD/COP/DEC/15/5-CBD, 2022); ambos deben complementarse y apoyarse mutuamente.

El seguimiento<sup>57</sup> es un proceso continuo donde se verifica el progreso en la implementación y resultados de las acciones comprometidas en el plan de acción al 2030 de la ENDB. Se inicia con la recopilación periódica de información y su registro sistematizado, así como la identificación de alertas para emprender medidas correctivas durante la puesta en marcha de la ENDB. La organización responsable del seguimiento mostrará evidencia periódica acerca del progreso de las acciones comprometidas en la ENDB e informará a las partes interesadas sobre su cumplimiento. Deberá, asimismo, documentar las tendencias en el progreso de los indicadores comprometidos.

---

<sup>57</sup> GUÍA PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS NACIONALES Y PLANES DEL SINAPLAN. Ceplan 2024

La evaluación<sup>58</sup> de la ENDB, consiste en una estimación periódica acerca de su implementación y los resultados obtenidos. Está basada en evidencia y la identificación de los factores que limitan o dificultan su logro y los impactos del proceso a fin de evaluar su diseño y adaptarlo a las posibilidades existentes. Apoya la toma de decisiones basadas en evidencia y fortalece la gestión de la diversidad biológica, contribuyendo a la mejora continua.

La Institución encargada de coordinar el proceso de seguimiento y evaluación será el Ministerio del Ambiente, mediante los formatos de reporte nacionales e internacionales correspondientes. Acorde a la propuesta del marco de seguimiento del CDB, Deben ser apoyados con las instituciones de estadísticas nacionales (INEI) y los sistemas de información existentes, así también establece que los reportes al CDB, pueden ser complementados con indicadores nacionales y subnacionales adicionales. Para tal efecto, se recomienda organizar un grupo especial de expertos técnicos, en el que se incluya como actores clave al Ceplan y al INEI, entre otros; debido a que se necesita ser muy riguroso en la medición y la rendición de cuentas; la que será utilizada como información de base para los reportes trienales al CDB.

### **VII.1. Mecanismo de seguimiento de la ENDB**

La Comisión Nacional de Diversidad Biológica – CONADIB, según función general, será el actor principal para el seguimiento de los diversos sectores públicos y privados en cuanto a la implementación de los compromisos derivados del Convenio sobre Diversidad Biológica y la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, a través de sus integrantes y grupos técnicos. Para ello, cada sector asumirá la responsabilidad del indicador correspondiente a su función, así como su compromiso en el cumplimiento de las metas. Para tal efecto planificará las actividades para ejecutar oportunamente el

---

<sup>58</sup> GUÍA PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS NACIONALES Y PLANES DEL SINAPLAN. Ceplan 2024

seguimiento, que será incluido en el marco del plan bienal de la Conadib y enlazados a los planes de aplicación de la ENDB de los grupos técnicos de la Conadib.

Considerando que la diversidad biológica tiene carácter multisectorial y multinivel, la institución gubernamental encargada del seguimiento del indicador y las metas de la ENDB, identificará a los actores claves durante todo el proceso. La institución gubernamental con pertinencia en el tema será el responsable principal<sup>59</sup>; las instituciones corresponsables en la aplicación del indicador apoyarán con la sistematización de la información pertinente, se consideran también a los proveedores y generadores de información, a los interesados en los resultados para las decisiones. Estos actores coordinados por la institución responsable evaluarán periódicamente sus avances. Los reportes se presentarán a la Conadib de forma anual y serán publicados en los medios digitales institucionales.

## **VII.2. Mecanismo de evaluación**

La evaluación de los avances, dificultades, barreras y posible necesidad de rediseño de las metas en la ENDB, precisa la participación de actores no gubernamentales<sup>60</sup> que reflexionen y aporten elementos externos indispensables al proceso, bajo criterios de eficacia, pertinencia, calidad e impacto. Se recomienda el uso de métodos y técnicas de evaluación como entrevistas, encuestas, análisis de información. Siempre bajo el marco de la Conadib y la coordinación del Minam.

## **VII.3. Condiciones de los indicadores del marco global**

---

<sup>59</sup> Las matrices de objetivos, metas y acciones ya consideran a los responsables y corresponsables en la ENDB.

<sup>60</sup> La Conadib tiene en su composición, integrantes de la sociedad civil organizada, la academia y los pueblos indígenas.

El seguimiento al marco global será en base al cumplimiento de los indicadores propuestos. Los mas importantes y de obligatorio cumplimiento son los “indicadores de cabecera”, que son un conjunto mínimo de indicadores de alto nivel que reflejan el alcance general de los objetivos y metas del Marco Global de Biodiversidad de Kunming Montreal y que se han de utilizar para la planificación y el seguimiento de los progresos, como se establece en la decisión 15/6. Cabe indicar que usan metodologías convenidas por las Partes y se calculan a nivel nacional sobre la base de datos nacionales tomados de redes de seguimiento nacionales y fuentes nacionales, reconociendo que en algunos casos los indicadores de cabecera deberán recurrir a un conjunto de datos mundiales. Son indicadores pertinentes en los planos nacional, regional y mundial validados por las Partes.

Los otros indicadores son los llamados indicadores binarios (si/no como respuesta), indicadores complementarios<sup>61</sup> e indicadores de componentes que son opcionales. Los indicadores propuestos están armonizados con procesos intergubernamentales existentes en el marco de la Comisión de Estadística, como, por ejemplo, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales o el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica, o utilizan la labor existente sobre variables esenciales de biodiversidad de la Red de Observación de la Diversidad Biológica del Grupo de Observaciones de la Tierra.

---

<sup>61</sup> una lista de indicadores opcionales para el análisis temático o en profundidad de cada objetivo y meta que podrían aplicarse a nivel mundial, regional, nacional y subnacional.

DOCUMENTO DE TRABAJO