



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO

SECTOR AMBIENTE

INDICADORES DE BRECHAS DE INFRAESTRUCTURA O DE ACCESO A BIENES/SERVICIOS

FORMATOS N° 04-A

Julio,2024

FORMATOS N° 04-A

INDICADORES DE BRECHAS DE INFRAESTRUCTURA O DE ACCESO A BIENES/SERVICIOS

1. Porcentaje de población no atendida por el servicio de limpieza pública.
2. Porcentaje de hectáreas de áreas degradadas por residuos sólidos sin intervención.
3. Porcentaje de redes de monitoreo ambiental priorizadas no intervenidas para la prestación del servicio de fiscalización ambiental.
4. Porcentaje de superficie de ecosistemas degradados que brindan servicios ecosistémicos que requieren de recuperación.
5. Porcentaje de sistemas de recuperación de especies silvestres amenazadas por implementar.
6. Porcentaje de superficie con potencial para el apoyo al uso sostenible de la biodiversidad sin intervención.
7. Porcentaje de Áreas Naturales Protegidas con vigilancia y control que operan con capacidad inadecuada.

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Sector Responsable	41	Ambiental
Nombre del Indicador	341	Porcentaje de población no atendida por el servicio de limpieza pública.
Tipo de Indicador	Cobertura	
Unidad de Medida	302	Población
Nivel de desagregación	Distrital	

Cadena Funcional ¹					
Función		División Funcional		Grupo Funcional	
17	Ambiente	055	Gestión integral de la calidad ambiental	0124	Gestión de los residuos sólidos

Servicio y Tipología					
Servicio			Tipología		
355	Servicio de Limpieza Pública		337	Gestión integral de los residuos sólidos municipales	

Competencia del Servicio				
Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local Municip. Provincial	Gobierno Local Municip. Distrital	Empresa
<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Definición
<p>De acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias, el Estado deberá garantizar la prestación continua, regular, permanente y obligatoria del Servicio de Limpieza Pública que comprende el servicio de <u>recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos</u> y el <u>servicio de barrido y limpieza de vías, plazas y demás áreas públicas</u>. Dicho servicio es competencia de los gobiernos locales (de conformidad con la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972).</p> <p>Así como, de lo dispuesto en el artículo 21 del Reglamento del mencionado Decreto Legislativo, el <u>servicio de limpieza pública comprende el barrido, limpieza y almacenamiento en espacios públicos, la recolección, el transporte, la transferencia, valorización y disposición final de los residuos sólidos</u>, en el ámbito de su jurisdicción.</p>

¹ La información debe ser validada con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de la Directiva General.

Asimismo, se define al residuo sólido como cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse para ser **manejados priorizando su valorización y en último caso su disposición final**.

Por lo cual, se considera que el **manejo de los residuos sólidos** a nivel del ámbito municipal a través del **Servicio de Limpieza Pública**, contemplará los **servicios referidos a barrido y limpieza en el cual se incluye el almacenamiento, servicio de recolección, transporte y disposición final** (complementados por los procesos de transferencia en casos especiales), los cuales deberán considerar como prioridad su **valorización** (referido a aquellos que ingresan a actividades formales que evitan su disposición final), es decir con procesos de reaprovechamiento, servicios que en su conjunto deberán ser desarrollados de una manera adecuada y sostenible de conformidad con dicha Ley.

En ese marco, y como información referencial respecto de la cantidad total de la generación de residuos sólidos municipales al 2022 el 57.6% fueron dispuestos en una infraestructura de disposición final tal como indica la normatividad vigente; siendo el remanente dispuesto inadecuadamente en el ambiente. Sin embargo, exceptuando a Lima Metropolitana y el Callao, del 42.4% de residuos dispuestos inadecuadamente el 93% corresponde al interior del país.

En ese sentido, se plantea como **indicador brecha a nivel Nacional al % Población no atendida por el Servicio de Limpieza Pública**, el mismo que se origina como consecuencia de las deficiencias en los servicios y procesos complementarios antes referidos. Por lo cual, para determinar que una población no es atendida por el Servicio de Limpieza Pública, deberá tener en consideración los lineamientos establecidos por la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos, que se describen en el diagnóstico del indicador de brecha.

Justificación

Este indicador permite medir directamente la brecha de capacidades para la prestación de servicios de limpieza pública y consecuentemente el cierre de dicha brecha está vinculado directamente con la ejecución de inversiones (proyectos de inversión e IOARR).

El monitoreo de los avances en el cierre se puede realizar a partir de los reportes periódicos del Banco de Inversiones.

Método de Cálculo

Donde:

$$= \left(1 - \frac{\text{Implementado}}{\text{Demandado}} \right) \times 100 =$$

Demandado	=	Población total a nivel nacional
Implementado	=	Población atendida por el servicio de limpieza pública

Precisiones Técnicas

- Cuando la población de un determinado distrito presenta procesos para el servicio de limpieza pública, excepto el de disposición final (relleno sanitario), y de ubicarse en áreas contiguas a un Relleno Sanitario administrado por la Municipalidad Provincial; para trasladar sus residuos sólidos a dicha infraestructura, deberá contar con la "Factibilidad para disposición final de sus residuos sólidos, en dicha infraestructura", por parte de dicha Municipalidad Provincial. Caso diferente se consideraría como población no atendida por un Servicio de Limpieza Pública, ameritando la necesidad de una inversión para la disposición final.
- En base a los reportes de las Municipalidades a través de los PIGARS, del Plan Distrital de Residuos Sólidos Municipales (PRS) y SIGERSOL se podrá determinar si algunos de los Distritos que cuentan con disposición final mediante Relleno Sanitario presentan los demás procesos del servicio de limpieza pública. De

identificar algún distrito, que no presenta el resto de procesos, las municipalidades podrán plantear sus intervenciones a través de ejecución de inversiones en dichos procesos, en el marco de sus competencias.

Limitaciones y Supuestos Empleados

Limitaciones

No se cuenta con suficiente información sobre las condiciones en los que operan los procesos de barrido, recolección y transporte y/o transferencia y disposición final en la actualidad.

Se cuenta con limitada información de la gestión administrativa del servicio en cada uno de los procesos por distritos.

Supuestos Se plantea como supuesto que la población cuya disposición final de residuos sólidos realizada en un relleno sanitario, es atendida con el servicio de limpieza pública.

Fuente de Datos

Sistema de Información para la gestión de los Residuos – SIGERSOL. (<http://sigersol.minam.gob.pe/>)

Instrumento de Recolección de Información

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Sector Responsable	41	Ambiental
Nombre del Indicador	342	Porcentaje de hectáreas de áreas degradadas por residuos sólidos sin intervención.
Tipo de Indicador	Cobertura	
Unidad de Medida	17	Hectárea
Nivel de desagregación	Distrital	

Cadena Funcional ²					
Función		División Funcional		Grupo Funcional	
17	Ambiente	055	Gestión integral de la calidad ambiental	0126	Vigilancia y control integral de la contaminación y remediación ambiental

Servicio y Tipología			
Servicio		Tipología	
238	Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales	337	Gestión integral de los residuos sólidos municipales

Competencia del Servicio				
Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local Municip. Provincial	Gobierno Local Municip. Distrital	Empresa
<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Definición
<p>De acuerdo a lo dispuesto en el Título X del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su modificatoria, se considera como un <u>área degradada por residuos sólidos municipales</u>, aquellos lugares donde se realiza o se ha realizado la acumulación permanente de residuos sólidos municipales sin las consideraciones técnicas establecidas en el Capítulo V del Título IX del citado Reglamento y/o sin autorización. La municipalidad de la jurisdicción correspondiente es responsable de la recuperación o reconversión de aquellas áreas degradadas que hayan generado en su jurisdicción; por lo que se encuentran obligadas a ejecutar proyectos de recuperación o reconversión, sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales a que hubiere lugar.</p> <p>Según el Inventario Nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales aprobado con Resolución de Consejo Directoral N°026-2018-OEFA/CD de fecha 25 de octubre del 2018 a cargo del OEFA, se han identificado 1585 áreas degradadas.</p>

² La información debe ser validada con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de la Directiva General.

Se considera un **área degradada por residuos sólidos con intervención**, aquella área que contempla acciones orientadas a su recuperación o reconversión.

La última actualización del “Inventario Nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales” realizada en el año 2022 por el OEFA, aprobada mediante Resolución Directoral N° 67-2022-OEFA/DSIS (29.12.2022), se han identificado 1769 áreas degradadas por residuos sólidos municipales, que ocupan una superficie total de 2478,50 hectáreas.

Se considera un área degradada por residuos sólidos con intervención, aquella área que contempla acciones orientadas a su recuperación o reconversión.

Para determinar la cantidad total de áreas degradadas por residuos sólidos a nivel nacional se requiere conocer la cantidad total existente a nivel de los 1891 gobiernos locales, en este sentido el MINAM a través del OEFA, con la actualización del Inventario Nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales, al año 2022 ha identificado un total de **1769 áreas degradadas a nivel nacional** de los cuales en 41 aplicaría la reconversión a Rellenos Sanitarios y para **1728 aplicaría la recuperación**, estimando las áreas degradadas por residuos sólidos a nivel nacional en **2478,50 ha**, de las cuales 102,39 ha. corresponde a las áreas degradadas a ser reconvertidos y **2376,11 ha. a las áreas degradadas a ser recuperadas**.

Justificación

Este indicador permite medir directamente la brecha de cantidad de hectáreas de área degradadas por residuos sólidos sin intervención y consecuentemente el cierre de dicha brecha está vinculado directamente con la ejecución de Inversiones (proyectos de inversión e IOARR).

El monitoreo de los avances en el cierre se puede realizar a partir de los reportes periódicos del Banco de Inversiones y del inventario nacional de áreas degradadas por residuos sólidos.

Método de Cálculo

$$\text{Donde:} \quad = \left(1 - \frac{\text{Implementado}}{\text{Demandado}} \right) \times 100 =$$

$$\text{Demandado} = \boxed{\text{Cantidad total de áreas degradadas por residuos sólidos (ha)}}$$

$$\text{Implementado} = \boxed{\text{Áreas degradadas por residuos sólidos con intervención (ha)}}$$

Precisiones Técnicas

La actualización de los inventarios estará a cargo del OEFA, debiendo realizarse periódicamente.

Limitaciones y Supuestos Empleados

Supuestos:

Para el cálculo del indicador, la cantidad total de áreas degradadas por residuos sólidos sin intervención identificadas corresponde al total de ha de áreas degradadas para recuperación.

Se asume que el inventario de áreas degradadas realizado por el OEFA corresponde al total de distritos a nivel nacional.

Fuente de Datos
<ul style="list-style-type: none">- Resolución de Consejo Directivo N°026-2018-OEFA/CD que aprueba el “Inventario Nacional de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos Municipales”, y Resolución Directoral N° 67-2022-OEFA/DSIS que aprueba su actualización.- SINIA
Instrumento de Recolección de Información

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Sector Responsable	41	Ambiental
Nombre del Indicador	452	Porcentaje de redes de monitoreo ambiental priorizadas no intervenidas para la prestación del servicio de fiscalización ambiental.
Tipo de Indicador	Cobertura	
Unidad de Medida	186	Red de monitoreo
Nivel de desagregación	Departamental	

Cadena Funcional ³					
Función		División Funcional		Grupo Funcional	
17	Ambiente	055	Gestión integral de la calidad ambiental	0126	Vigilancia y control integral de la contaminación y remediación ambiental

Servicio y Tipología					
Servicio			Tipología		
239	Servicio de fiscalización ambiental		343	Fiscalización ambiental	

Competencia del Servicio				
Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local Municip. Provincial	Gobierno Local Municip. Distrital	Empresa
<input type="text" value="SI"/>	<input type="text" value="NO"/>	<input type="text" value="NO"/>	<input type="text" value="NO"/>	<input type="text" value="NO"/>

Definición
<p>El indicador busca medir el porcentaje de redes de monitoreo que no son intervenidas para la prestación del servicio de fiscalización ambiental, por tanto medirá las brechas de cobertura y calidad de dicho servicio; cobertura por que busca cubrir e intervenir con inversión las redes de monitoreo priorizadas y calidad porque el servicio debe ser brindado considerando los estándares definidos respecto de las características de los mecanismos que viene operando.</p> <p>Dicha brecha está asociada a la capacidad de la red de monitoreo, es decir, se interviene en factores productivos como infraestructura, equipamiento, mobiliario, capacidades, entre otros</p> <p>La fiscalización ambiental, comprende las funciones de evaluación, supervisión, fiscalizaciones destinadas a asegurar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables establecidas en la</p>

³ La información debe ser validada con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de la Directiva General.

legislación ambiental, así como de los compromisos derivados de los instrumentos de gestión ambiental y de los mandatos o disposiciones emitidos por el OEFA⁴

El **servicio de fiscalización ambiental** permite monitorear y vigilar a las unidades fiscalizables de los administrados incluyendo el área de influencia, que pueden vulnerar el estado de los ecosistemas y la salud de las personas, a fin de asegurar el cumplimiento de la legislación y las obligaciones ambientales de los instrumentos de gestión ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA).

Este **servicio** proporciona información que permite controlar las actividades de los administrados con el propósito de asegurar un buen desempeño ambiental y el cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en los siguientes documentos e instrumentos: *Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA), las medidas administrativas dictadas por el OEFA, otras fuentes de obligaciones ambientales fiscalizables, normativa ambiental e instrumentos legales.*

Se entiende por **unidad fiscalizable**, al lugar donde el administrado desarrolla su actividad (área productiva, lote, central, planta, concesión, dependencia, entre otros) la cual genera externalidades e impactos en el medio ambiente, estando sujeta a supervisión. Asimismo, representa el lugar en donde se realizará la fiscalización ambiental.

El **administrado**, es una persona natural o jurídica, de derecho privado o público, que desarrolla actividad económica, sobre la cual recaen acciones de fiscalización ambiental ejercidas por las entidades de fiscalización ambiental (OEFA). Un administrado puede tener varias unidades fiscalizables.

La Unidad Productora (UP) del servicio, son las redes de monitoreo que se instalan en el ámbito de influencia de las unidades fiscalizables (de las provincias priorizadas), y a través del cual se brinda el servicio de fiscalización ambiental para la captura y transmisión de datos, así como, el análisis de muestras. Esta red está compuesta por estaciones, y estas a su vez están conformadas de equipos como: analizadores, sensores, equipos manuales, estructuras metálicas, esta red puede considerar infraestructura y/o acondicionamientos del área donde se ubican las redes, vehículos y otro tipo de equipamiento ambiental.

Estación de monitoreo: Las estaciones conforman la red de monitoreo. Estas contienen los equipos ambientales. El tipo y cantidad de equipos se determina de acuerdo con los IGAs, al componente de medición, los parámetros normados y al sector aplicado.

Mediante este servicio se monitorea los parámetros ambientales dentro del área de influencia de las unidades fiscalizables, lo que permite alertar e intervenir con acciones preventivas y correctivas, cuando se evidencia superaciones a los límites de tolerancia permisibles, los estándares de calidad ambiental correspondan.

Cabe precisar que el servicio de fiscalización ambiental no es demandado directamente por la población (personas, ciudadanos, empresas) siendo un servicio que le corresponde brindar al Estado, a fin de salvaguardar el ambiente y la salud humana (regulación social- ambiental).

La tipología de proyectos de inversión de fiscalización ambiental agrupa las inversiones que buscan solucionar problemas relacionados con las capacidades para la prestación del servicio de fiscalización ambiental que son brindadas por las redes de monitoreo priorizadas a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). La ubicación, así como, la priorización de estas redes de vigilancia, considera el ámbito de influencia de las Unidades Fiscalizables (UF) priorizadas.

Las inversiones enmarcadas en este servicio son de competencia de intervención del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

⁴ Ley 29325 Ley Del Sistema Nacional De Evaluación Y Fiscalización Ambiental.

Justificación

La evaluación de desempeño ambiental de Perú realizada por la OCDE en 2016, concluyo que la información disponible sobre emisiones de contaminantes en Perú es parcial y limitada. No abarca todos los contaminantes criterio ni todas las actividades, y se basa principalmente en estimaciones de sectores específicos. Además, la información utilizada para las estimaciones no siempre refleja las condiciones locales, lo que dificulta la identificación precisa de las fuentes de contaminación y la implementación de medidas correctivas.

El OEFA solicitó a la OCDE una evaluación del cumplimiento regulatorio y las fiscalizaciones en el sector ambiental de Perú. Las recomendaciones incluyen basar las fiscalizaciones en datos y evidencias, promover la integración de la información a través de tecnologías de la información y la comunicación, y avanzar hacia un enfoque más preventivo.

Por lo que se requiere mejorar la disponibilidad y calidad de la información sobre contaminantes, promover enfoques preventivos y fortalecer la integración de tecnologías de la información y la comunicación en las fiscalizaciones ambientales en Perú.

El cierre de esta brecha está vinculado directamente con la ejecución de proyectos de inversión en la unidad productora (redes de monitoreo), así como inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación.

Método de Cálculo

$$\text{Donde:} \quad = \left(1 - \frac{\text{Implementado}}{\text{Demandado}} \right) \times 100 =$$

$$\text{Demandado} = \text{Total de redes de monitoreo ambiental priorizadas para la prestación del servicio de fiscalización ambiental}$$

$$\text{Implementado} = \text{Redes de monitoreo ambiental priorizadas intervenidas para la prestación del servicio de fiscalización ambiental}$$

Precisiones Técnicas

Las precisiones técnicas a tomarse en cuenta en la elaboración de las inversiones seguirán las metodologías establecidas por el Sector.

Por otro lado, el desarrollo, planteamiento técnico, las especificaciones técnicas y estándares estarán sujetos a protocolos, normas técnicas nacionales e internacionales acreditadas, y otras normas relacionadas a la fiscalización ambiental, así como los definidos por el Sector Ambiente según corresponda.

Limitaciones y Supuestos Empleados

Limitaciones

- Existe un proceso de transferencia de funciones de los sectores al OEFA, por lo que puede que el servicio de fiscalización ambiental se actualice en los próximos años y el supuesto considerado se modifique.
- El indicador no recogerá las intervenciones con inversiones que realicen las Entidades de Fiscalización Ambiental de nivel nacional, regional y local, así como, de los gobiernos regionales y locales.

- Las unidades fiscalizables priorizadas para fiscalización ambiental, así como, las provincias y en consecuencia las redes de monitoreo están sujetas a variaciones, toda vez que se sujetan a las estrategias de fiscalización y regulación ambiental que adopte la entidad.
- Los estándares de calidad que corresponda a cada red de monitoreo dependerán de factores de la zona y sector, propios del análisis de la problemática del proyecto.

Supuestos

- Se cuantifican las unidades fiscalizables priorizadas con una desagregación a nivel provincial, asumiendo que se cobertura con la red de monitoreo cada provincia priorizada.
- La cobertura del servicio de fiscalización se atiende de manera integral asociándola a la capacidad operativa: infraestructura, equipamiento, mobiliario, vehículos, capital humano, entre otros
- Se toma el supuesto en base al enfoque de oferta, donde la unidad productora de los servicios de fiscalización ambiental es la red de monitoreo establecido en el ámbito de las unidades fiscalizables priorizadas de la provincia.
- Se estima que las inversiones concluyan en los años previstos. Sin embargo, esto puede verse afectado por factores externos como temas políticos, restricciones presupuestales, eventos imprevistos en los procesos de contratación, entre otros.
- La periodicidad para actualizar la línea base se realizará de acuerdo a la periodicidad de la actualización de la brecha.

Fuente de Datos

- Datos de las redes de monitoreo ambiental - Sub Dirección de Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.
- Evaluaciones ambientales de la Dirección de Evaluación Ambiental.
- Informes de supervisión a administrados de la Dirección de Supervisión Ambiental.
- Información de documentos internos de fiscalización ambiental del Sistema de Información Aplicada para la Fiscalización Ambiental (INAF) de la Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental.
- La Fiscalización Ambiental en el Perú. Fortaleciendo los cimientos del derecho a un ambiente sano. Febrero 2016- OEFA.⁵
- Registro de actos Administrativos (RAA) y Registro de Infractores Ambientales (RIA): Infracciones ambientales de los administrados⁶. Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos.
- Portal de Fiscalización Ambiental (PIFA): Universo de Unidades fiscalizables. Coordinación del Sistema de Información Geográfica de la Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental.
- Servicio Nacional de Denuncias Ambientales: Denuncias ambientales durante el periodo 2017-2018⁷. Coordinación de conflictos socioambientales.
- PLANEFA 2018: Conflictos ambientales (compromisos asumidos por el OEFA en mesas, grupos de trabajo). Dirección de Políticas y Estrategias en fiscalización Ambiental.⁸
- MINAM: Presencia de la Unidad Fiscalizable en el ámbito de una población priorizada en calidad de aire.⁹
- Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) de las Unidades Fiscalizables. Niveles de producción de los administrados, por Unidad Fiscalizable, de las zonas territoriales priorizadas.
- Plan estratégico Institucional del OEFA periodo 2019-2026 ampliado.

⁵ http://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=16883

⁶ <https://apps.oefa.gob.pe/sifam/faces/page/fiscalizacion/registroInfractor/principal.xhtml>

⁷ <https://apps.oefa.gob.pe/sinada/faces/registroDenunciaWeb0.jsp>

⁸ <http://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/RES-037-2017-OEFA-CD-LQ-PLANEFA2018.pdf>

⁹ <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/zonas-priorizadas-de-calidad-del-aire/>

Instrumento de Recolección de Información

- Portal de Fiscalización Ambiental (PIFA): Universo de Unidades fiscalizables.
 - Informes de la Dirección Evaluación Ambiental.
 - Informes de la Oficina de Administración – Patrimonio.
 - Informes de las Oficinas Desconcentradas
- Informes de seguimiento de ejecución de las Unidades ejecutoras de Inversiones del OEFA, según corresponda.

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Sector Responsable	41	Ambiental
Nombre del Indicador	450	Porcentaje de superficie de ecosistemas degradados que brindan servicios ecosistémicos que requieren de recuperación.
Tipo de Indicador	Cobertura	
Unidad de Medida	17	Hectárea.
Nivel de desagregación	Departamental	

Cadena Funcional ¹⁰					
Función		División Funcional		Grupo Funcional	
17	Ambiente	054	Desarrollo estratégico, conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural	0120	Gestión integrada y sostenible de los ecosistemas

Servicio y Tipología			
Servicio		Tipología	
263	Servicios ecosistémicos	332	Ecosistemas

Competencia del Servicio				
Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local Municip. Provincial	Gobierno Local Municip. Distrital	Empresa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Definición
<p>El "Porcentaje de superficie de ecosistemas degradados que brindan servicios ecosistémicos que requieren de recuperación" mide la proporción del área total de ecosistemas que han sufrido degradación. Este indicador destaca la necesidad de acciones de recuperación para mejorar el estado y la funcionalidad de estos ecosistemas, garantizando la continuidad y la mejora de los servicios ecosistémicos que proveen.</p> <p>Este indicador es vital para planificar estrategias de recuperación de los ecosistemas y posterior conservación del patrimonio natural a través de la inversión pública. Ayuda a identificar áreas prioritarias para la intervención, facilita la asignación de recursos y el monitoreo de la efectividad de las acciones de recuperación. Además, proporciona una base para las políticas ambientales y de gestión sostenible del</p>

¹⁰ La información debe ser validada con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de la Directiva General.

territorio, contribuyendo al bienestar humano y a la resiliencia ecológica frente al cambio climático y otros desafíos ambientales.

Asimismo, el indicador permitirá medir los resultados a escala nacional de las acciones de recuperación de ecosistemas que buscan contribuir con los indicadores del Plan Estratégico de Desarrollo, la Política Nacional del Ambiente, Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) Sector Ambiental 2024 – 2030 y otros vinculados al sector”.

De acuerdo a lo precisado en los párrafos anteriores, se define el “ecosistema”, como un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales, microorganismos y su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional¹¹. El término ecosistema se puede referir a cualquier unidad en funcionamiento a cualquier escala. Dicha escala de análisis y de acción se debe determinar en función del problema, a través del enfoque por ecosistemas del Convenio de Diversidad Biológica, así como mediante la infraestructura natural¹².

La integridad de un ecosistema toma en cuenta sus atributos ecológicos claves de composición, estructura y función del ecosistema (Parrish et al. 2003). Cabe indicar que, cuando se desestabiliza el funcionamiento de un ecosistema se afectan negativamente las especies más sensibles (que normalmente son también las más propensas a la extinción) y por ende, todas las especies relacionadas con estas; ocasionado una reacción en cadena que lleva a la reducción de la biodiversidad, la misma que a largo plazo puede cambiar su composición, estructura y funcionamiento del ecosistema.

Al respecto, los servicios ecosistémicos se definen como aquellos beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas¹³, y que en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones se conciben como servicio público, cuya disminución afecta severamente el bienestar de la población, fundamentalmente a las zonas rurales, que en su mayoría tiene una fuerte dependencia en los ecosistemas y sus servicios para la supervivencia y el desarrollo de sus actividades. Los servicios ecosistémicos priorizados, sobre los cuales se pueden desarrollar intervenciones a través de inversión pública son:

- **Servicio ecosistémico de mantenimiento de la biodiversidad:** Es la diversidad de especies (flora y fauna), ecosistemas y recursos genéticos (variabilidad genética) necesarios para mantener las funciones clave de los ecosistemas, su estructura y sus procesos¹⁴. La interacción entre el medio, los recursos genéticos y las prácticas de gestión que tiene lugar en los propios ecosistemas asegura el mantenimiento y la adaptación a las condiciones cambiantes de una biodiversidad.
- **Servicio ecosistémico de regulación hídrica:** es el servicio que se origina cuando el ecosistema almacena agua en los periodos lluviosos y la libera lentamente en los periodos secos. Es decir, el ecosistema proporciona un balance natural entre caudales en época lluviosa con caudales de estiaje. A mayor capacidad de regulación, se espera un incremento del caudal base y una reducción en épocas de avenidas. La regulación hídrica depende principalmente de la intensidad y la estacionalidad de las precipitaciones, la cobertura vegetal, la profundidad del suelo, la alteración de la variabilidad climática y las prácticas de conservación de agua¹⁵.
- **Servicio ecosistémico de control de erosión de suelos:** es la capacidad del ecosistema de disminuir las fuerzas que provocan el desprendimiento de las partículas de suelo, principalmente las fuerzas de erosión producidas por el agua. La cobertura vegetal evita la exposición del suelo a la acción de la lluvia, la escorrentía y el viento, impidiendo la erosión¹⁶.
- **Servicio ecosistémico de regulación de riesgos naturales:** es la capacidad de los ecosistemas de reducir las condiciones de vulnerabilidad a través de la infraestructura natural¹⁷ o física, entre otros

¹¹ Convenio de Diversidad Biológica

¹² Adaptado de Benedict, M y MacMahon, E., Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21 st Century. The renewable Resources Journal (Maryland, EUA), 202.

¹³ Ley 30215, ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos

¹⁴ Resolución Ministerial 014-2021-MINAM, Lineamientos para el diseño e implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos

¹⁵ Resolución Ministerial 014-2021-MINAM, Lineamientos para el diseño e implementación de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos

¹⁶ Idem

¹⁷ DS_017-218-MINAM

que contribuyen a prevenir o reducir los posibles daños efectuados por las amenazas o peligros (huaycos, avalanchas, entre otros)¹⁸.

En ese sentido, **el sector analizó** los siguientes criterios para la espacialización de las áreas degradadas que sirvió de base para la definición del indicador de brecha:

Tendencias de uso de la tierra/cobertura vegetal: Foco en las intervenciones que directamente afectan el estado de la cobertura vegetal y sus impactos sobre los bienes y servicios. Es una aproximación de uso de la tierra.

Tendencias en la productividad de la tierra (Dinámica de la productividad de la Tierra): La Productividad Primaria Neta (NPP) de la tierra que es la base para la producción de alimentos, la regulación del agua, flujos de energía y nutrientes en los ecosistemas, secuestro de carbono, y la disponibilidad de hábitats para distintas especies. El índice de diferencia normalizada de vegetación (NDVI) se utilizará como soporte para medir la NPP.

Fragmentación de la cobertura boscosa: Se refiere a la descripción de la geometría y conectividad del bosque núcleo, lo que se traduce en pérdida de hábitat y amenazan la persistencia de diversas especies. La fragmentación provoca una disminución del tamaño medio de los parches de hábitat y los aísla. Aunque el terreno sigue siendo de uso forestal, su composición y funciones biológicas quedan comprometidas por la intervención humana.

Adicionalmente, a nivel de campo, para determinar que un **ecosistema está degradado fuera de ANP, se analizará los siguientes** los factores de producción del ecosistema y sus servicios ecosistémicos:

- **La Cobertura vegetal**, elemento más importante en los ecosistemas con vegetación. La reducción del área que ocupaba originalmente o cambios en el tipo de cobertura evidencian una posible degradación.
- **La Composición de especies**, análisis de la riqueza de especies (diversidad alfa) e intercambio de especies entre comunidades (diversidad beta). Para evidenciar una posible degradación se puede incluir la presencia de especies invasoras (de manera natural o por introducción humana).
- **El Agua**, factor muy relevante. La disminución o alteración (cambios en el volumen y/o calidad del agua) evidencia un proceso de degradación.
- **El Suelo**, soporte para el desarrollo de la vegetación en los ecosistemas y su interrelación con los demás factores abióticos y bióticos. Las condiciones de deterioro físico (cuantitativo) y de su composición (calidad) serán indicios que evidencie un proceso de degradación.
- **La población**, personas que habitan y se desarrollan sus actividades económicas haciendo uso inadecuado de los ecosistemas constituyéndose en los potenciales drivers de degradación reduciendo la provisión de servicios ecosistémicos.

El indicador permite medir la superficie de un espacio geográfico, con **ecosistemas que se encuentran degradados**, por pérdida total o parcial de algunos de sus componentes esenciales (agua, suelo y especies), lo que altera su funcionamiento; disminuyendo, por tanto, su capacidad de mantener a los diferentes organismos vivos entre ellos al ser humano, es decir, su capacidad de proveer servicios ecosistémicos¹⁹.

Para identificar que un **ecosistema está degradado en ANP**, se analizaron las siguientes causas relevantes:

- El **sobreuso de recursos**, una de las principales amenazas de la biodiversidad en el país, ligado a la sobreexplotación de especies maderables, especies de peces marinos, la caza de especies de fauna amazónica, el tráfico ilegal de fauna silvestre y sus derivados, entre otros, evidenciando la disminución o desaparición del recurso natural. Un recurso es sobre utilizado cuando su uso sobrepasa su capacidad natural de recuperación.
- La **pérdida de hábitats**, relacionada con el cambio de uso del suelo, producto de la pérdida o transformación de la cobertura vegetal, deforestación de la Amazonía Peruana, transformación del paisaje por acción del hombre, daños en el lecho marino, entre otros, ocasionando que no se mantengan las condiciones necesarias para sostener el conjunto de especies en el ecosistema.

¹⁸ Idem

¹⁹ Según lo indicado en los Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión pública en diversidad biológica y servicios ecosistémicos

- La **contaminación**, relacionado con la introducción de agentes extraños (o no deseados) en el medio natural, tales como la presencia de metales pesados por minería, derrame de petróleo, adición artificial de nutrientes, desperdicios orgánicos e inorgánicos, que pueden afectar los procesos que sostienen la diversidad biológica presente en las ANP.
- El **desplazamiento de especies nativas** por introducción de especies exóticas que producen disminuciones en las poblaciones de especies nativas, afectando al entorno natural del ecosistema.

Cabe indicar que el SERNANP cuenta con la metodología de “Efectos por Actividades Antrópicas”, con la cual se pueden identificar espacialmente los efectos actuales presentes en los ecosistemas, las actividades que causan dichos efectos, así como los actores asociados a dichas actividades. Los Planes Maestros de las ANP constituyen un material de consulta adicional para el reconocimiento de las zonas categorizadas como de Recuperación.

Asimismo, para la determinación de áreas degradadas se podrá incluir algún atributo adicional adecuadamente sustentado por bibliografía especializada que evidencie la degradación del ecosistema de forma objetiva y cuantitativa.

El indicador representa el porcentaje de superficie (hectáreas) donde se han realizado acciones de recuperación con relación a la superficie establecida como zona de recuperación en los Planes Maestros y otras áreas a recuperar identificadas por la Jefatura del ANP a través de la Metodología de Efectos por Actividades determinada por el SERNANP.

Cabe precisar, que la estrategia integral de las intervenciones que se estarían considerando para disminuir el indicador brecha está enfocado a reducir la superficie de ecosistemas degradados que incluye a las Áreas Naturales Protegidas, con actividades de recuperación, monitoreo biológico, entre otros; para fomentar un mayor impacto (biodiversidad, servicios ecosistémicos, beneficios).

Justificación

Este indicador permite medir directamente la brecha de cobertura de recuperación de ecosistemas degradados con la ejecución de proyectos de inversión en los servicios ecosistémicos priorizados

El monitoreo de los avances en el cierre se puede realizar a partir de los reportes periódicos del Banco de Inversiones.

Método de Cálculo

Donde:

$$= \left(1 - \frac{\text{Implementado}}{\text{Demandado}} \right) \times 100 =$$

Demandado = Número de ha de ecosistema degradado

Implementado = Número de ha de ecosistema degradado con intervención de recuperación

Precisiones Técnicas

La medición de los indicadores planteados se realizará acorde al enfoque de la neutralidad de la degradación de las tierras y a lo establecido en la metodología desarrollada por el MINAM para la identificación de áreas degradadas y propuesta de monitoreo²⁰ de la Dirección de Monitoreo y Evaluación de los Recursos Naturales del Territorio.

²⁰ Estudio para la identificación de áreas degradadas y propuesta de monitoreo Dirección General de Ordenamiento Territorial Ambiental -MINAM

Las Acciones referenciales que se podrán realizar en el marco de las inversiones para la recuperación de ecosistemas son:

- En estudios básicos: Podrá incluir línea de base y/o evaluación, diagnósticos del estado del ecosistema y la población, entre otros estudios especializados sobre los factores que afectan el estado del ecosistema, para el diseño de la propuesta técnica.
- Infraestructura natural o física relacionada con la recuperación de la cobertura vegetal. Por ejemplo, reforestación con especies nativas, revegetación con especies nativas, instalación de cercos excluidores para recuperación, control de plantas invasoras, barreras vivas, entre otros.
- Instalación de Infraestructura natural o física para la recuperación del factor de la cantidad y calidad del agua del(los) ecosistema(s) que provee(n) el servicio. Por ejemplo: Fitorremediación de agua (con plantas acuáticas), extracción de vegetación acuática, mejoramiento de amunas y/o zanjas de infiltración, mejoramiento de canales de mamanteo, mejoramiento de Qochas, entre otros.
- Instalación de Infraestructura natural o física para la recuperación de la estructura del suelo para beneficio del ecosistema. Por ejemplo; se podrá usar las técnicas como: los diques de control de cárcavas, las terrazas de formación lenta, rehabilitación de andenes, entre otros. Que pueden complementarse con medidas relacionadas a la recuperación de la cobertura vegetal.
- Asistencia técnica en pastoreo rotativo, entre otros.
- Capacitación en buenas prácticas en la gestión y monitoreo de los ecosistemas.
- Sensibilización relacionada a la gestión de los ecosistemas.
- Intercambio de experiencias a nivel internacional, nacional, regional y/o local relacionado al ecosistema
- Capacitación a funcionarios públicos sobre gestión de los ecosistemas, monitoreo y mecanismos de financiamiento que contribuyan a su sostenibilidad.
- Instalaciones, equipos e instrumental para monitoreo y control en las fases de ejecución y funcionamiento.
- Entre otras acciones que se requieran dependiendo de la problemática asociada a los ecosistemas.

Estos proyectos podrán ser realizados por entidades del Gobierno Nacional, Gobierno Regional, Gobierno Local y empresas.

Para identificar las causas relevantes de las áreas degradadas en ANP y medir su estado de conservación se tomará en cuenta la metodología de “Efectos por Actividades Antrópicas en ANP” desarrollada para la implementación del “Procedimiento de evaluación del estado de conservación de los ecosistemas en las Áreas Naturales Protegidas” y aprobada por el SERNANP.

Finalmente, considerando que los servicios ecosistémicos, son aquellos beneficios que la población obtiene de los ecosistemas, dicha tipología es considerada en el marco de los “Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión en las tipologías de ecosistemas, especies y apoyo al uso sostenible de la biodiversidad”²¹.

Limitaciones y Supuestos Empleados

Limitaciones:

- No existe información oficial, a nivel nacional, disponible que evidencie el deterioro físico y químico del suelo, así como de la disminución de la cantidad o alteración de la calidad del recurso hídrico.
- Los ecosistemas son dinámicos y heterogéneos, por lo que se hace difícil contar con criterios estandarizados que recojan todas las características de la degradación de los distintos ecosistemas, por ello el presente indicador presenta una aproximación de la medición estándar de la degradación en base a las metodologías y la tecnología actual.

Supuestos:

- Actualmente la metodología para la identificación de áreas degradadas en ecosistemas es válida para ecosistemas terrestres y con menor eficiencia en ecosistemas con poca o escasa vegetación; sin embargo, se viene trabajando dicha información que permitirá mejorar la estimación de las superficies.

²¹ Aprobada mediante Resolución Ministerial N.° 178-2019-MINAM

Fuente de Datos

- Reportes de los ecosistemas intervenidos con proyectos de inversión (para el cálculo de los ecosistemas recuperados) del Banco de Proyectos, los que serán sistematizados por el MINAM.
- Sistema de identificación y categorización de áreas degradadas a nivel nacional a cargo del MINAM (para el cálculo de los ecosistemas degradados).
- Planes Maestros de las ANP
- Matriz de Efectos por Actividades

Asimismo, se tomará información de lo reportado en los estudios de pre inversión respecto a la población objetivo (ha de ecosistemas degradados) a nivel nacional y del SERNANP que se encuentren en implementación.

Instrumento de Recolección de Información

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Sector Responsable	41	Ambiental
Nombre del Indicador	340	Porcentaje de sistemas de recuperación de especies silvestres amenazadas por implementar
Tipo de Indicador	Cobertura	
Unidad de Medida	328	Sistema de recuperación de especies ²²
Nivel de desagregación	Nacional	

Cadena Funcional ²³					
Función		División Funcional		Grupo Funcional	
17	Ambiente	054	Desarrollo estratégico, conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural	0119	Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y de los recursos naturales

Servicio y Tipología			
Servicio		Tipología	
324	Bien público de especies	329	Especies

Competencia del Servicio				
Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local Municip. Provincial	Gobierno Local Municip. Distrital	Empresa
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO

Definición
<p>Las especies, en términos biológicos, son la unidad básica de una población, que provee múltiples servicios y constituye un componente estructural de los ecosistemas. <u>La especie en términos funcionales debe ser entendida como los atributos de una población determinada.</u> Por lo tanto, una disminución o cambio en un atributo de la abundancia y distribución de una especie en particular en un momento de la historia, tiene una repercusión en la estructura, funcionalidad y, por ende, en la provisión de los servicios de un ecosistema. En general, <i>distribución y abundancia</i> son dos conceptos relacionados, abundancia: cantidad de individuos de una determinada especie que existen en un territorio; distribución: lugar donde se genera la cantidad</p>

²² Entiéndase como Sistema de recuperación de especies silvestres amenazadas

²³ La información debe ser validada con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de la Directiva General.

(abundancia) o variación de la biodiversidad, dado que no solo es importante la abundancia absoluta de la especie, sino también su localización específica.

En el Perú, la conservación de especies silvestres²⁴ se ha centrado en elaborar programas de recuperación y conservación de especies priorizadas, sobre la base de las clasificaciones oficiales correspondientes²⁵. El principal criterio es abordar aquellas especies sobre las cuales se cierne el mayor riesgo de extinción o sus poblaciones presentan niveles de amenaza que los sitúa en la necesidad de recuperar de manera urgente su estabilidad²⁶.

La legislación nacional vinculada a la gestión de especies refiere que la conservación y el aprovechamiento sostenible de las poblaciones de especies de flora y fauna silvestre amenazada es prioridad del Estado. Asimismo, se reconocen especies de importancia sociocultural, por su aporte a la economía y su uso en los medios de subsistencia. Otro grupo de especies importante son las que pertenecen a la agrobiodiversidad no comercial (parentales silvestres), como reservorios de genes que representan un pool genético estratégico para asegurar la seguridad alimentaria.

Por tal motivo, para definir el indicador se considera a las especies silvestres amenazadas (ESA) que requieren recuperación, siendo estas: Especies clasificadas como "En Peligro Crítico" (CR) y "En Peligro" por la legislación nacional, las especies incluidas en el Apéndice I de la Convención CITES, y las especies incluidas en el Apéndice I de la Convención CMS, así como las especies de importancia sociocultural determinadas por los Gobiernos Regionales o los Gobiernos Locales.

Las especies referidas se consideran prioritarias por razones estratégicas, en vista que su recuperación trasciende más allá de la especie misma; permitiendo extender los beneficios logrados a otros hábitats y especies.

Algunas definiciones operativas:

- Hábitat: lugar o tipo de ambiente en el que existe naturalmente un organismo o una población. Este lugar alberga condiciones particulares para el desarrollo y supervivencia de un organismo o población, permitiendo así su establecimiento y supervivencia²⁷.
- Especie "En Peligro Crítico" (CR): se considera que una especie silvestre está en (CR) cuando enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre, en el futuro inmediato.
- Especie "En Peligro" (EN): cuando la mejor evidencia disponible considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.
- Especie de importancia sociocultural (ISC): se considera que una especie silvestre tiene importancia sociocultural (ISC) cuando su uso por el hombre es estratégico, pudiendo ser comercial, de subsistencia, importante en sus aspectos de creencias o costumbres. Se considera en este grupo aquellas especies silvestres que tienen un grado de amenaza, demostrado a través de su inclusión en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)²⁸; asimismo, también se consideran las especies silvestres enlistadas en el Apéndice I de la Convención sobre

²⁴ Especie silvestre se refiere a los organismos animales o vegetales entre los cuales es posible la reproducción en condiciones naturales. Se encuentran agrupadas en poblaciones.

²⁵ Por ejemplo:

- a) Listado de especies amenazadas de flora silvestre (Decreto Supremo N° 043-2006-AG).
- b) Listado de especies amenazadas de fauna silvestre (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI).
- c) Listado de Especies de Fauna Silvestre CITES – Perú.
- d) Listado de Especies de Flora Silvestre CITES – Perú.
- e) Listado de Especies Migratorias CMS – Perú.

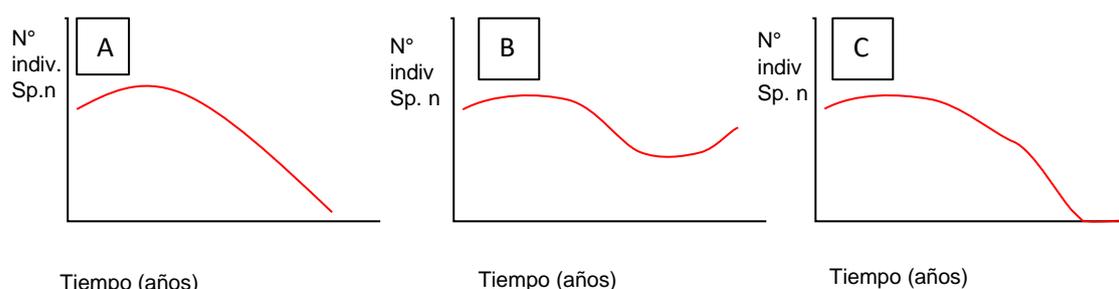
²⁶ Recuperar una especie significa mantener una población viable de forma que permita su crecimiento hasta clasificarla en una condición de menor riesgo.

²⁷ Definición tomada de los Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión en las tipologías de ecosistemas, especies y apoyo al uso sostenible. Aprobados mediante Resolución Ministerial N° 178-2019-MINAM.

²⁸ Los Apéndices de la CITES categorizan a las especies de acuerdo a su grado de amenaza por efectos de la presión del comercio internacional en tres Apéndices (de mayor a menor riesgo): Apéndice I, Apéndice II y Apéndice III.

la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)²⁹, cuyos hábitats son de importancia para la supervivencia de las poblaciones, así como las especies de importancia sociocultural determinadas por los Gobiernos Regionales o los Gobiernos Locales.

De manera gráfica presentamos el caso de una especie que requiere recuperación, en términos de atender la necesidad de disminuir su riesgo de extinción presente, conservar su provisión de bienes estratégico (importancia sociocultural).



A: Especie que requiere recuperación recuperada

B. Especie recuperada

B. Especie no

Justificación

Este indicador permite medir directamente la brecha de cobertura para la prestación de servicios de recuperación de especies y consiguientemente el cierre está vinculado directamente con la ejecución de proyectos de inversión.

El monitoreo de los avances en el cierre se puede realizar a partir de los reportes periódicos del Banco de Inversiones.

Método de Cálculo

Donde:

$$= \left(1 - \frac{\text{Implementado}}{\text{Demandado}} \right) \times 100$$

Demandado = Total de sistemas de recuperación de especies silvestres amenazadas (CR+EN+ISC) requeridos.

Implementado = Sistemas de recuperación de especies silvestres amenazadas (CR+EN+ISC) implementados.

Precisiones Técnicas

Las Acciones que se podrán realizar en el marco de la recuperación de especies entre otras puedes ser:

- Elaboración de una línea de base de la especie o estudio poblacional.
- Realización de estudios especializados sobre las causas que afectan a la especie, su hábitat, sus características genéticas.
- Desarrollo experimental e investigaciones aplicadas para la recuperación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de especies, debidamente sustentado.

²⁹ Los Apéndices de la CMS categorizan a las especies migratorias de acuerdo a su grado de amenaza en dos Apéndices (de mayor a menor riesgo): Apéndice I y Apéndice II.

- Implementación de instalaciones, equipos, instrumental para investigación in situ, manejo de las especies en cautiverio y reproducción.
- Repoblamiento de especies.
- Recuperación del hábitat.
- Implementación de instalaciones, equipos e instrumental para monitoreo y control en las fases de inversión y pos inversión. Puede incluir equipos de comunicación y de traslado.
- Promoción del aprovechamiento sostenible de la especie y entrenamiento de los actores locales.
- Promoción y desarrollo de las capacidades de los actores locales para la conservación in situ, el monitoreo y la vigilancia participativa.
- Desarrollo de capacidades de las instituciones para la gestión en las fases de inversión y post inversión: por ejemplo, planes de manejo, planes de conservación, incluye la elaboración de instrumentos de gestión, entrenamiento, la capacitación, entre otros.

Limitaciones y Supuestos Empleados

Limitaciones

- No se cuenta con los listados de flora y fauna silvestre actualizados, por lo que se trabajará con los listados elaborados y aprobados por el MINAGRI en el 2014 y 2006:
 - DS N° 004-2014-MINAGRI, que contiene las especies de fauna en categoría CR y EN.
 - DS N° 043-2006-AG, que contiene las especies de flora en CR y EN.
 Cabe precisar que actualmente dicha entidad se encuentra trabajando conjuntamente con MINAM en la actualización de los listados.
- No se cuenta con el listado de las especies de importancia sociocultural determinadas por los Gobiernos Regionales o Gobiernos Locales; sin embargo, el MINAM se encargará de elaborar los criterios técnicos que permitan identificar que especies se incluirán en este listado por parte de los GR y GL.

Supuestos

- No se identificaron supuestos.

Fuente de Datos

Para el cálculo de las especies que requieren recuperación se tiene las siguientes fuentes de datos:

Para las Especies en Peligro Crítico (CR), se cuenta con los listados de flora y fauna amenazada aprobados según el siguiente detalle:

- DS N° 004-2014-MINAGRI que contiene las especies de fauna en CR.
- DS N° 043-2006-AG que contiene las especies de flora en CR.

Ambos listados han sido elaborados por el MINAGRI

Para las Especies en Peligro (EN), se cuenta con los listados de flora y fauna amenazada aprobados según el siguiente detalle:

- DS N° 004-2014-MINAGRI que contiene las especies de fauna en categoría EN.
- DS N° 043-2006-AG que lista contiene las especies de flora en categoría EN.

Ambos listados han sido elaborados por el MINAGRI

Para las Especies de Importancia sociocultural (ISC), se cuenta con las siguientes fuentes:

- Reporte del año 2018 de especies peruanas de flora silvestre contenidas en el Apéndice I de CITES, , la cual se actualiza cada 3 años.
- Reporte del año 2023 de especies peruanas de fauna silvestre contenidas en el Apéndice I de CITES, la cual se actualiza cada 3 años. Reporte del año 2014 MINAM del “Estudio de especies migratoria distribuidas en el Perú contenidas en los Apéndices de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)”, la cual contiene las especies del : Apéndice I de la CMS.
- Para las especies con estudios de importancia sociocultural no se cuenta con dichos listados siendo determinados por los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, del cual el MINAM se encargará de la sistematización de dicha información.

Para el cálculo de las especies con intervenciones de recuperación se tiene como fuente, la información de las intervenciones que se efectúan con los Proyectos de Inversión.

Instrumento de Recolección de Información

--

ANEXO :
LISTADO DE ESPECIES SILVESTRES QUE REQUIEREN RECUPERACIÓN

ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES	CMS
ANFIBIOS					
1	<i>Ameerega planipaleae</i>	rana venenosa de Oxapampa	CR	II	-
2	<i>Ameerega silverstonei</i>	rana venenosa de Silverstone	EN	II	-
3	<i>Atelopus andinus</i>	-	CR	-	-
4	<i>Atelopus dimorphus</i>	-	CR	-	-
5	<i>Atelopus epikeisthos</i>	-	CR	-	-
6	<i>Atelopus erythropus</i>	sapo de talones Carabaya	CR	-	-
7	<i>Atelopus eusebiodiazi</i>	-	CR	-	-
8	<i>Atelopus oxapampae</i>	-	EN	-	-
9	<i>Atelopus pachydermus</i>	sapo de talones de Schmidt	CR	-	-
10	<i>Atelopus patazensis</i>	-	CR	-	-
11	<i>Atelopus peruensis</i>	sapo de talones Perú	CR	-	-
12	<i>Atelopus pulcher</i>	-	EN	-	-
13	<i>Atelopus pyrodactylus</i>	-	CR	-	-
14	<i>Atelopus reticulatus</i>	-	CR	-	-
15	<i>Atelopus seminiferus</i>	sapo del Alto Amazonas	EN	-	-
16	<i>Atelopus tricolor</i>	sapo arlequín de tres colores	EN	-	-
17	<i>Bryophryne abramalagae</i>	-	EN	-	-
18	<i>Bryophryne bustamantei</i>	-	EN	-	-
19	<i>Bryophryne cophites</i>	rana andina de Cusco	EN	-	-
20	<i>Bryophryne zonalis</i>	rana de cristal	EN	-	-
21	<i>Centrolene azulae</i>	rana de cristal	EN	-	-
22	<i>Centrolene fernandoi</i>	rana de cristal	EN	-	-
23	<i>Centrolene hesperium</i>	rana gigante de cristal de campamento base	EN	-	-
24	<i>Cochranella euhystrix</i>	-	CR	-	-
25	<i>Excidobates mysteriosus</i>	rana venenosa del Marañón	EN	II	-
26	<i>Gastrotheca ochoai</i>	rana marsupial de Chilca	CR	-	-
27	<i>Gastrotheca stictopleura</i>	-	EN	-	-
28	<i>Gastrotheca zeugocystis</i>	-	CR	-	-
29	<i>Hyloxalus azureiventris</i>	rana venenosa azul cielo	EN	II	-
30	<i>Hyloxalus elachyistus</i>	rana cohete Loja	EN	-	-
31	<i>Hypodactylus lucida</i>	rana andina de Cannatella	CR	-	-

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES	CMS
32	<i>Lynchius parkeri</i>	rana altoandina de Parker	EN	-	-
33	<i>Melanophryne carpish</i>	-	EN	-	-
34	<i>Nymphargus mariae</i>	rana gigante de cristal de María	EN	-	-
35	<i>Oreobates amarakaeri</i>	-	EN	-	-
36	<i>Oreobates lehri</i>	-	EN	-	-
37	<i>Oreobates machiguenga</i>	-	EN	-	-
38	<i>Oreobates pereger</i>	rana andina de Ayacucho	CR	-	-
39	<i>Phrynopus bracki</i>	rana andina de Brack	EN	-	-
40	<i>Phrynopus dagmarae</i>	-	CR	-	-
41	<i>Phrynopus heimorum</i>	-	CR	-	-
42	<i>Phrynopus juninensis</i>	rana andina de Junín	CR	-	-
43	<i>Phrynopus kauneorum</i>	-	CR	-	-
44	<i>Phrynopus montium</i>	rana andina de Cascas	EN	-	-
45	<i>Phrynopus tautzorom</i>	-	CR	-	-
46	<i>Phyllomedusa baltea</i>	rana de hojas de cara púrpura	EN	-	-
47	<i>Pristimantis chimu</i>	-	CR	-	-
48	<i>Pristimantis coronatus</i>	-	EN	-	-
49	<i>Pristimantis cosnipatae</i>	rana ladrona del Río Cosnipata	EN	-	-
50	<i>Pristimantis cryptomelas</i>	rana ladrona críptica	EN	-	-
51	<i>Pristimantis pinguis</i>	-	CR	-	-
52	<i>Pristimantis proserpens</i>	rana ladrona sapote	EN	-	-
53	<i>Pristimantis rhodoplichus</i>	rana ladrona Canchaque	EN	-	-
54	<i>Pristimantis simonsii</i>	rana	CR	-	-
55	<i>Psychrophrynella boettgeri</i>	-	EN	-	-
56	<i>Psychrophrynella usurpator</i>	-	EN	-	-
57	<i>Ranitomeya summersi</i>	-	EN	II	-
58	<i>Rhinella chavin</i>	-	CR	-	-
59	<i>Rhinella nesiotes</i>	sapo Laguna	EN	-	-
60	<i>Rhinella vellardi</i>	sapo del Alto Marañón	EN	-	-
61	<i>Rulyrana saxiscandens</i>	rana de Tarapoto	EN	-	-
62	<i>Telmatobius arequipensis</i>	rana de Arequipa	CR	-	-
63	<i>Telmatobius brachydactylus</i>	rana María amable	EN	-	-
64	<i>Telmatobius brevipes</i>	rana acuática de Huamachuco	EN	-	-
65	<i>Telmatobius brevirostris</i>	rana altoandina acuática	CR	-	-
66	<i>Telmatobius culeus</i>	rana del Titicaca	CR	I	-

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES	CMS
67	<i>Telmatobius ignavus</i>	rana acuática de Piura	EN	-	-
68	<i>Telmatobius latirostris</i>	rana acuática de Cajamarca	EN	-	-
69	<i>Telmatobius macrostomus</i>	rana del Lago de Junín	EN	-	-
70	<i>Telmatobius mayoloi</i>	-	CR	-	-
71	<i>Telmatobius mendelsoni</i>	rana altoandina acuática	CR	-	-
72	<i>Telmatobius punctatus</i>	rana altoandina acuática	CR	-	-
73	<i>Telmatobius sanborni</i>	-	CR	-	-
74	<i>Telmatobius timens</i>	rana altoandina acuática	CR	-	-
75	<i>Telmatobius truebae</i>	rana acuática de Trueb	EN	-	-
AVES					
76	<i>Anairetes alpinus</i>	torito de pecho cenizo	EN	-	-
77	<i>Ara macao</i>	Cuacamayo escarlata	NT	I	-
78	<i>Ara militaris</i>	Guacamayo militar	-	I	-
79	<i>Ardenna creatopus</i>	Pardela de Pata Rosada	-	-	I
80	<i>Atlapetes melanopsis</i>	matorralero de anteojos negros	EN	-	-
81	<i>Aulacorhynchus huallagae</i>	tucancillo de Ceja Amarilla	EN	-	-
82	<i>Brotogeris pyrrhoptera</i>	perico de mejilla gris	EN	II	I
83	<i>Calidris canutus</i>	playero de pecho rufo	-	-	I
84	<i>Calidris pusilla</i>	playerito semipalmado	-	-	I
85	<i>Calidris subruficollis</i>	playero acanelado	-	-	I
86	<i>Cinclodes aricomae</i>	churrete real	CR	-	-
87	<i>Cinclodes palliatus</i>	churrete de vientre blanco	CR	-	-
88	<i>Crax globulosa</i>	paujil carunculado	CR	III	-
89	<i>Euchrepomis sharpei</i>	hormiguerito de lomo amarillo	EN	-	-
90	<i>Falco peregrinus</i>	halcón peregrino	NT	I	-
91	<i>Grallaria ridgelyi</i>	tororoi jocotoco	CR	-	-
92	<i>Grallarica ochraceifrons</i>	tororoi de frente ocrácea	EN	-	-
93	<i>Harpia harpyja</i>	arpía, águila arpía	VU	I	-
94	<i>Herpsilochmus parkeri</i>	hormiguerito de garganta ceniza	EN	-	-
95	<i>Jabiru mycteria</i>	jabirú, garzón soldado	NT	I	-
96	<i>Laterallus jamaicensis tuerosi</i>	gallineta negra	CR	-	-
97	<i>Leptasthenura xenothorax</i>	tijeral de ceja blanca	EN	-	-
98	<i>Lipaugus uropygialis</i>	piha ala de cimatarra	EN	-	-
99	<i>Loddigesia mirabilis</i>	colibrí cola de espátula	EN	II	-
100	<i>Netta erythrophthalma</i>	pato morado	EN	-	-
101	<i>Numenius borealis</i>	zarapito esquimal	-	-	I
102	<i>Pachyrhamphus spodiurus</i>	cabezón pizarroso	EN	-	-
103	<i>Pauxi koepckeae</i>	paujil del Sira	CR	-	-
104	<i>Pelecanoides garnotii</i>	potoyunco peruano	-	-	I
105	<i>Pelecanus thagus</i>	pelicano Peruano	EN	-	I

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES	CMS
106	<i>Penelope albipennis</i>	pava de ala blanca	CR	I	-
107	<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	cormorán de pata roja	EN	-	-
108	<i>Phoebastria irrorata</i>	albatros de las Galápagos	CR	-	-
109	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	parina Grande	VU	II	I
110	<i>Phoenicoparrus jamesi</i>	parina chica	VU	II	I
111	<i>Phytotoma raimondii</i>	cortarrama peruana	EN	-	-
112	<i>Podiceps taczanowskii</i>	zambullidor de Junín	CR	-	-
113	<i>Polioptila clementsi</i>	perlita de Iquitos	CR	-	-
114	<i>Poospiza alticola</i>	monterita de cola simple	EN	-	-
115	<i>Poospiza rubecula</i>	monterita de pecho rufo	EN	-	-
116	<i>Primolius couloni</i>	Guacamayo de cabeza azul	VU	I	-
117	<i>Pseudastur occidentalis</i>	gavilán de Dorso Gris	EN	II	-
118	<i>Pterodroma phaeopygia</i>	petrel de las Galápagos	CR	-	I
119	<i>Rhea pennata</i>	suri, ñandú petizo	CR	I	-
120	<i>Rollandia microptera</i>	zambullidor del Titicaca	EN	-	-
121	<i>Setophaga cerulea</i>	reinita cerúlea	-	-	I
122	<i>Spheniscus humboldti</i>	pingüino de Humboldt	EN	I	I
123	<i>Sterna hirundinacea</i>	gaviotín sudamericano	CR	-	-
124	<i>Sternula lorata</i>	gaviotín peruano	EN	-	I
125	<i>Sula granti</i>	piquero de Nazca	EN	-	-
126	<i>Sula variegata</i>	piquero peruano	EN	-	-
127	<i>Synallaxis tithys</i>	cola espina de cabeza negruzca	EN	-	-
128	<i>Synallaxis zimmeri</i>	cola-espina de vientre rojizo	EN	-	-
129	<i>Taphrolesbia griseiventris</i>	cometa de vientre gris	CR	-	-
130	<i>Thalassarche eremita</i>	albatros de Chatham	CR	-	-
131	<i>Thalassarche melanophrys</i>	albatros de ceja negra	EN	-	-
132	<i>Thripophaga berlepschi</i>	cola-suave de manto rojizo	EN	-	-
133	<i>Vultur gryphus</i>	cóndor andino	EN	I	-
134	<i>Xenoglaux loweryi</i>	lechucita bigotona	EN	II	-
INVERTEBRADOS					
135	<i>Altinote rubrocellulata</i>	mariposa	EN		
136	<i>Bostryx aguilari</i>		EN	-	-
137	<i>Caloctenus oxapampa</i>	araña	EN	-	-
138	<i>Charinus koepcke</i>	araña látigo	EN	-	-
139	<i>Dynastes neptunus</i>	escarabajo torito, escarabajo Neptuno	EN	-	-
140	<i>Megalobulimus lichtensteini</i>	congompe	EN	-	-
141	<i>Orobothriurus atiquipa</i>	alacrán	EN	-	-
142	<i>Sulcophanaeus actaeon</i>	pelotero verde, acatanka	CR	-	-
143	<i>Tingomaria hydrophila</i>	opilión	CR	-	-
MAMÍFEROS					
144	<i>Akodon fumeus</i>	ratón campestre ahumado	EN	-	-

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES	CMS
145	<i>Alouatta palliata</i>	mono coto negro	EN	I	-
146	<i>Amorphochilus</i>	murciélago ahumado	EN	-	-
147	<i>Arctocephalus australis</i>	lobo marino fino	EN	-	-
148	<i>Artibeus ravenus</i>	murcielaguito frugívoro occidental	EN	-	-
149	<i>Ateles belzebuth</i>	mono araña de vientre amarillo	EN	-	-
150	<i>Ateles chamek</i>	maquisapa	EN	-	-
151	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	Ballena Minke austral, Rorcual austral, Minke antártico	-	I	-
152	<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena de Sei	-	I	-
153	<i>Balaenoptera edeni</i>	Ballena de Bryde	-	I	-
154	<i>Balaenoptera musculus</i>	Rorcual gigante, Ballena azul	-	I	-
155	<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común, Ballena de aleta	-	I	-
156	<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo de los pantanos	VU	I	-
157	<i>Cacajao calvus</i>	Huapo colorado, mono inglés, huapo rojo, puca huapo	VU	I	-
158	<i>Callicebus oenanthe</i>	tocón, tocón del río Mayo	CR	-	-
159	<i>Callimico goeldii</i>	Pichico falso de Goeldi, pichico negro, supaypichico, maquisapita	VU	I	-
160	<i>Chaetophractus nathani</i>	quirquincho andino	EN	-	-
161	<i>Chinchilla chinchilla</i>	Chinchilla, chinchilla de cola corta	DD	I	-
162	<i>Cryptotis peruviana</i>	musaraña de orejas cortas peruana	CR	-	-
163	<i>Ctenomys leucodon</i>	tuco - tuco de dientes blancos	CR	-	-
164	<i>Ctenomys peruanus</i>	tuco - tuco peruano	EN	-	-
165	<i>Cuscomys oblativa</i>	rata chinchilla arborícola de Machu Picchu	EN	-	-
166	<i>Cynomops greenhalli</i>	murciélago cara de perro de Greenhall	EN	-	-
167	<i>Eubalaena australis</i>	Ballena franca austral	-	I	I
168	<i>Galenomys garleppi</i>	ratón orejón de Gerlepp	EN	-	-
169	<i>Hippocamelus antisensis</i>	Taruca, tarugo, taruka	VU	I	-
170	<i>Lagothrix cana</i>	mono lanudo gris	EN	-	-
171	<i>Lagothrix flavicauda</i>	mono choro cola amarilla	CR	I	-
172	<i>Lagothrix lagotricha</i>	mono choro común	EN	-	-
173	<i>Lama guanicoe</i>	guanaco	CR	-	-
174	<i>Leopardus jacobita</i>	gato montés, gato andino	EN	I	-
175	<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote, tigrillo, gato onza, matsonsoni	-	I	-
176	<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato tigre común, tigrino, oncina	DD	I	-
177	<i>Leopardus wiedii</i>	Huamburushu, margay	DD	I	-
178	<i>Lontra felina</i>	gato marino, chingungo, huallaque	EN	I	I
179	<i>Lontra longicaudis</i>	Lobo pequeño de río, nutria, mayopuma (aya, apur, Cuzco)	-	I	-
180	<i>Marmosa andersoni</i>	comadreja marsupial de Anderson	EN	-	-
181	<i>Marmosa phaea</i> *	raposa chica lanuda	EN	-	-
182	<i>Marmosops juninensis</i>	comadreja marsupial de Junín	EN	-	-
183	<i>Mazama rufina</i>	venado enano ecuatoriano	EN	-	-
184	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada, yubarta	-	I	-
185	<i>Melanomys zunigae</i>	ratón arrocero de Zuñiga	CR	-	-

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES	CMS
186	<i>Mesomys leniceps</i>	rata espinosa áspera peruana	EN	-	-
187	<i>Mimon koepckea</i>	murciélago de hoja nasal peluda de Koepcke	CR	-	-
188	<i>Monodelphis osgoodi</i>	colicorto marsupial de Osgood	EN	-	-
189	<i>Mormopterus phrudus</i>	murciélago de cola libre incaico	CR	-	-
190	<i>Oxymycterus juliaca</i>	ratón hocicudo de Puno	EN	-	-
191	<i>Panthera onca</i>	Jaguar, otorongo, uturuncu, puágkat, jenocri	NT	I	I/II
192	<i>Phyllotis definitus</i>	raton orejón defi nido	EN	-	-
193	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	-	I	I
194	<i>Platalina genovensium</i>	murciélago longirostro peruano	EN	-	-
195	<i>Platyrrhinus angustirostris</i>	murciélago esbelto de hocico ancho	EN	-	-
196	<i>Platyrrhinus matapalensis</i>	murciélago de nariz ancha de Matapalo	EN	-	-
197	<i>Priodontes maximus</i>	Yungunturo, armadillo gigante, tatú, carachupa, kintéro	VU	I	-
198	<i>Pteronura brasiliensis</i>	lobo de río	EN	I	-
199	<i>Rhipidomys ochrogaster</i>	rata trepadora de vientre ocre	CR	-	-
200	<i>Rhogeessa vella</i>	murciélago amarillo pequeño de alas negras	EN	-	-
201	<i>Saguinus labiatus</i>	pichico de barriga anaranjada	EN	-	-
202	<i>Sotalia fluviatilis</i>	Bufo gris, bufo negro, tucuxi	DD	I	-
203	<i>Speothos venaticus</i>	zorro vinagre, sachapero	-	I	-
204	<i>Sturnira nana</i>	murciélago frugívoro enano	EN	-	-
205	<i>Tadarida brasiliensis</i>	murciélago de cola libre del Brasil	-	-	I
206	<i>Tapirus pinchaque</i>	pinchaque	CR	I	-
207	<i>Thomasomys rosalia</i>	ratón montaraz Rosalinda	EN	-	-
208	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso andino, ucumari, ucucu, meéni, oso andino de anteojos, oso de anteojos	VU	I	-
209	<i>Trichechus inunguis</i>	Manatí amazónico, vaca marina, manatí	VU	I	-
PECES Y CONDRICTIOS					
210	<i>Carcharhinus longimanus</i>	tiburón oceánico, tiburón oceánico de puntas blancas, tiburón puntas blancas	-	-	I
211	<i>Carcharodon carcharias</i>	tiburón blanco	-	-	I
212	<i>Cetorhinus maximus</i>	tiburón peregrino, tiburón canasta	-	-	I
213	<i>Mobula birostris</i>	manta gigante, manta cornuda, manta diablo, manta raya, manta voladora	-	-	I
214	<i>Mobula mobular</i>	manta, manta de espina, raya diablo con espina, raya diablo espinosa, manta de aguijón, manta de harpón	-	-	I
215	<i>Mobula munkiana</i>	raya diablo de Munk, manta de Munk, manta chica, diablo manta, manta raya, manta violácea, tortilla	-	-	I
216	<i>Mobula tarapacana</i>	diablo manta, raya diablo manta, diablo gigante de Guinea, manta cornuda, raya, raya cornuda, vaquetilla	-	-	I
217	<i>Mobula thurstoni</i>	diablo manta, chupasangre, diablo chupasangre, manta diablo, murciélago, manta doblada, manta raya	-	-	I
218	<i>Pristis pristis</i>	pez sierra	-	I	I
219	<i>Rhincodon typus</i>	tiburón ballena	-	-	I
REPTILES					
220	<i>Boa constrictor ortonii</i>	boa de costa	EN	-	-
221	<i>Bothrops roedingeri</i>	sancarranca	EN	-	-
222	<i>Caretta caretta</i>	tortuga boba	EN	I	I

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES	CMS
223	<i>Chelonia mydas</i>	tortuga verde	EN	I	I
224	<i>Crocodylus acutus</i>	cocodrilo de Tumbes	CR	I	-
225	<i>Dermochelys coriacea</i>	tortuga de mar gigante	EN	I	I
226	<i>Eretmochelys imbricata</i>	tortuga carey	CR	I	I
227	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga pico de loro, tortuga olivácea	VU	I	I
228	<i>Liolaemus insolitus</i>	lagartija	EN	-	-
229	<i>Melanosuchus niger</i>	Caimán negro, lagarto negro	NT	I	-
230	<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	lagarto	EN	-	-
231	<i>Peltocephalus dumerilianus</i> **	guacamayo charapa	CR	-	-
232	<i>Petracola waka</i>		EN	-	-
233	<i>Phyllodactylus angustidigitus</i>	salamanqueja	EN	-	-
234	<i>Phyllodactylus sentosus</i>	gecko de Lima, saltojo **	CR	-	-
235	<i>Podocnemis expansa</i>	charapa	EN	-	I
236	<i>Proctoporus pachyurus</i>	llaullicanchu	EN	-	-
237	<i>Sternocercus modestus</i>	lagartija	EN	-	-

A la fecha se cuenta con 237 especies de fauna silvestre amenazadas que requieren recuperación.

CR	En Peligro Crítico
EN	En Peligro
VU	Vulnerable
NT	Casi Amenazado
DD	Datos Deficientes

ESPECIES DE FLORA SILVESTRE

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES
ACANTÁCEAS				
1	<i>Aphelandra cuscoensis</i>		CR	
2	<i>Aphelandra formosa</i>		CR	
3	<i>Aphelandra wurdackii</i>		CR	
4	<i>Tetramerium sagasteguiatum</i>		CR	
AMARILIDÁCEAS				
5	<i>Pucara leucantha</i>		CR	
6	<i>Rauhia decora</i>		CR	
7	<i>Rauhia multiflora</i>		CR	
8	<i>Rauhia staminosa</i>		CR	
ANACARDIÁCEAS				
9	<i>Haplorhus peruviana</i>	ccasi, molle macho	CR	
10	<i>Loxopterygium huasango</i>	hualtaco, huasango	CR	
APIÁCEAS				
11	<i>Domeykoa amplexicaulis</i>		CR	
ARALIÁCEAS				
12	<i>Aralia soratensis Marchal</i>	q'ello phati	CR	
ARECÁCEAS				
13	<i>Ceroxylon parvifrons</i>		CR	
14	<i>Ceroxylon weberbaueri</i>		CR	
15	<i>Manicaria saccifera</i>	yarinilla	EN	
ASTERÁCEAS				
16	<i>Ambrosia dentata</i>		CR	
17	<i>Ambrosia pannosa</i>		CR	
18	<i>Arnaldoa macbrideana</i>		CR	
19	<i>Arnaldoa weberbaueri</i>		CR	
20	<i>Ascidogine wurdackii</i>		CR	
21	<i>Ascidogyne sanchezvegae</i>		CR	
22	<i>Bishopanthus soliceps</i>		CR	
23	<i>Caxamarca sanchezii</i>		CR	
24	<i>Chersodoma arequipensis</i>		CR	
25	<i>Chucoa ilicifolia</i>		CR	
26	<i>Dasyphyllum brevispinum</i>		CR	
27	<i>Dyssodia lopez-mirandae</i>		CR	
28	<i>Ferreyrella cuatrecasii</i>		CR	
29	<i>Ferreyrella peruviana</i>		CR	
30	<i>Fulcaldea laurifolia</i>		CR	
31	<i>Gynoxys dilloniana</i>		CR	
32	<i>Helogyne hutchisonii</i>		CR	
33	<i>Mikania filicifolia</i>		CR	
34	<i>Onoseris chrysactinioides</i>		CR	
35	<i>Pentacalia nunezii</i>		CR	
36	<i>Senecio calcicola</i>		CR	
37	<i>Senecio chachaniensis</i>		CR	
38	<i>Senecio mollendoensis</i>		CR	

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES
39	<i>Senecio okopanus</i>		CR	
40	<i>Senecio smithianus</i>		CR	
41	<i>Senecio yurensis</i>		CR	
42	<i>Smallanthus glabratus</i>		CR	
BATIDÁCEAS				
43	<i>Batis maritima</i>		CR	
BEGONIÁCEAS				
44	<i>Begonia octopetala subsp. ovatoformis</i>	achanqaray, begonia	EN	
45	<i>Begonia veitchii</i>	achanqaray, begonia	EN	
BIGNONÁCEAS				
46	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	guayacán	EN	
BIXÁCEAS				
47	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Polo-polo	EN	
BORAGINÁCEAS				
48	<i>Tiquilia ferreyrae</i>	Flor de arena	EN	
BROMELIÁCEAS				
49	<i>Puya raimondii</i>	ckara, cunco, junco, llacuash, santón, tica-tica, titanca, q'ayara	EN	
50	<i>Tillandsia sagasteguii</i>		EN	
51	<i>Tillandsia werdermannii</i>		EN	
BUDLEJACEAS				
52	<i>Buddleja bullata</i>	qolle	CR	
53	<i>Buddleja coriacea</i>	quichihuyta, kishuar, qolle, safrán	CR	
54	<i>Buddleja incana</i>	Kishuar, colle	CR	
55	<i>Buddleja longifolia</i>	Kishuar	CR	
56	<i>Buddleja montana</i>	kishuar	CR	
BURSERACEAS				
57	<i>Bursera graveolens</i>	palo santo, huanckor	CR	
BUXÁCEAS				
58	<i>Styloceras columnare</i>	Limoncillo	EN	
59	<i>Styloceras laurifolium</i>	curape, limoncito de cachos, naranjillo, sapanque	EN	
CACTÁCEAS				
60	<i>Cleistocactus acanthurus subsp. acanthurus</i>		EN	II
61	<i>Cleistocactus acanthurus subsp. Faustianus</i>		EN	II
62	<i>Cleistocactus acanthurus subsp. pullatus</i>		EN	II
63	<i>Cleistocactus clavispinus</i>		CR	II
64	<i>Cleistocactus hystrix</i>		CR	II
65	<i>Cleistocactus peculiaris</i>		EN	II
66	<i>Cleistocactus xylorhizus</i>		CR	II
67	<i>Corryocactus megarhizus</i>		CR	II
68	<i>Corryocactus quadrangularis</i>		EN	II
69	<i>Haageocereus acranthus subsp. olowinskianus forma clavispinus</i>		CR	II
70	<i>Haageocereus acranthus subsp. olowinskianus forma repandus</i>		CR	II
71	<i>Haageocereus acranthus subsp. olowinskianus forma rubriflorior</i>		CR	II

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES
72	<i>Haageocereus pacalaensis</i> subsp. <i>repens</i>		CR	II
73	<i>Haageocereus pseudomelanostele</i> subsp. <i>Aureispinus</i>		EN	II
74	<i>Haageocereus pseudomelanostele</i> subsp. <i>pseudomelanostele</i>		EN	II
75	<i>Haageocereus pseudomelanostele</i> subsp. <i>Setosus</i>		CR	II
76	<i>Haageocereus pseudomelanostele</i> subsp. <i>setosus</i> forma <i>longicomus</i>		CR	II
77	<i>Haageocereus pseudomelanostele</i> subsp. <i>turbidus</i>		EN	II
78	<i>Haageocereus tenuis</i>		CR	II
79	<i>Mila caespitosa</i> subsp. <i>Caespitosa</i>		EN	II
80	<i>Mila caespitosa</i> subsp. <i>densiseta</i>		EN	II
81	<i>Mila nealeana</i>		EN	II
82	<i>Opuntia pubescens</i>		EN	II
CAPARÁCEAS				
83	<i>Capparis eucalyptifolia</i>		CR	
84	<i>Capparis scabrida</i>	sapote	CR	
CARICÁCEAS				
85	<i>Carica candicans</i>	mito	CR	
86	<i>Carica quercifolia</i>	calasacha	CR	
87	<i>Carica stipulata</i>		CR	
CUNONIACEAS				
88	<i>Weinmannia piurensis</i>		CR	
EFEDRIÁCEAS				
89	<i>Ephedra breana</i>	pinco-pinco	CR	
90	<i>Ephedra rupestris</i>	pinco-pinco	CR	
EUFORBIÁCEAS				
91	<i>Euphorbia apurimacensis</i>		CR	
FABÁCEAS				
92	<i>Myroxylon peruiferum</i>	bálsamo	CR	
93	<i>Otholobium mexicanum</i>		CR	
94	<i>Otholobium munyensis</i>		CR	
95	<i>Prosopis chilensis</i>	Algarrobo, huarango, tacco	EN	
96	<i>Prosopis juliflora</i>	Algarrobo, huarango	EN	
97	<i>Weberbauerella brongniartioides</i>		CR	
98	<i>Weberbauerella raimondiana</i>		CR	
GENTIANAS				
99	<i>Gentianella alborosea</i>	hercampuri	CR	
GERANIÁCEAS				
100	<i>Geranium ayavacense</i>		EN	
101	<i>Geranium dielsianum</i>	pasuchaca, pasochaca	EN	
KRAMERIACEAS				
102	<i>Krameria lappacea</i>	antacushma, mapato, malapato, ractania, rataña, ratania, sanyo, chuquitanga	EN	
LYTRACEAS				
103	<i>Lourtellia resinosa</i>		CR	
104	<i>Poensia acuminata</i>		CR	

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES
MALVÁCEAS				
105	<i>Abutilon arequipense</i>		EN	
106	<i>Abutilon peruvianum</i>		EN	
107	<i>Abutilon piurense</i>		CR	
108	<i>Acaulimalva alismatifolia</i>		EN	
109	<i>Acaulimalva sulphurea</i>		EN	
110	<i>Cienfuegosia hitchcockii</i>		EN	
111	<i>Gaya atiquipana</i>		EN	
112	<i>Gossypium raimondii</i>	algodón silvestre	CR	
113	<i>Nototriche artemisioides</i>		CR	
114	<i>Nototriche longituba</i>		CR	
115	<i>Nototriche lopezii</i>		CR	
116	<i>Nototriche pseudo-pichinchensis</i>		EN	
117	<i>Nototriche salina</i>		EN	
118	<i>Nototriche staffordiae</i>		CR	
119	<i>Nototriche tovari</i>		EN	
120	<i>Palaua camanensis</i>		EN	
121	<i>Palaua inconspicua</i>		CR	
122	<i>Sidasodes jamesonii</i>		EN	
123	<i>Tarasa machupicchensis</i>		EN	
124	<i>Tarasa rhombifolia</i>		EN	
125	<i>Tetrasida chachapoyensis</i>		CR	
126	<i>Tetrasida serrulata</i>		CR	
MARTINIACEAS				
127	<i>Proboscidea altheaefolia</i>		CR	
MELIÁCEAS				
128	<i>Cedrela lilloi</i>	atoc cedro, cero, c. blanco, cedro de altura	EN	
129	<i>Ruagea glabra</i>		EN	
MYRTACEAS				
130	<i>Eugenia quebradensis</i>	gashmin	CR	
131	<i>Myrcia fallax</i>		CR	
132	<i>Myrcianthes discolor</i>		CR	
133	<i>Myrcianthes ferreyrae</i>		CR	
OLÉACEAS				
134	<i>Chionanthus pubescens</i>		EN	
ORQUIDEÁCEAS				
135	<i>Ackermania jarae</i>		EN	II
136	<i>Ada rolandoi</i>		CR	II
137	<i>Cattleya maxima</i>	golondrina	CR	II
138	<i>Cattleya rex</i>	golondrina	CR	II
139	<i>Chloraea pavonii</i>		CR	II
140	<i>Chysis bruennowiana</i>	caña caña	CR	II
141	<i>Cycnoches lehmannii</i>		CR	II
142	<i>Cycnoches peruviana</i>	alacranes	CR	II
143	<i>Ligeophila spp.</i>		CR	II
144	<i>Masdevallia amplexa</i>		CR	II

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES
145	<i>Masdevallia audax</i>		CR	II
146	<i>Masdevallia aurorae</i>		CR	II
147	<i>Masdevallia ayabacana</i>		CR	II
148	<i>Masdevallia bennettii</i>		CR	II
149	<i>Masdevallia bryophila</i>		CR	II
150	<i>Masdevallia cardiantha</i>		CR	II
151	<i>Masdevallia carpishica</i>		CR	II
152	<i>Masdevallia cinnamomea</i>		EN	II
153	<i>Masdevallia civilis</i>		CR	II
154	<i>Masdevallia cleistogama</i>		EN	II
155	<i>Masdevallia collantesii</i>		CR	II
156	<i>Masdevallia colossus</i>		EN	II
157	<i>Masdevallia concinna</i>		EN	II
158	<i>Masdevallia constricta</i>	copitas	CR	II
159	<i>Masdevallia cosmia</i>		CR	II
160	<i>Masdevallia dudleyi</i>		CR	II
161	<i>Masdevallia echo</i>		EN	II
162	<i>Masdevallia elegans</i>		CR	II
163	<i>Masdevallia eumeces</i>		CR	II
164	<i>Masdevallia glandulosa</i>		EN	II
165	<i>Masdevallia goliath</i>		EN	II
166	<i>Masdevallia hymenantha</i>		EN	II
167	<i>Masdevallia idea</i>		EN	II
168	<i>Masdevallia jarae</i>		CR	II
169	<i>Masdevallia juan-albertoi</i>		CR	II
170	<i>Masdevallia karineae Nauray</i>		CR	II
171	<i>Masdevallia kuhniorum</i>		EN	II
172	<i>Masdevallia lamprotyria</i>		EN	II
173	<i>Masdevallia leonii</i>		CR	II
174	<i>Masdevallia lilianae</i>		CR	II
175	<i>Masdevallia lineolata</i>		CR	II
176	<i>Masdevallia lintrricula</i>		EN	II
177	<i>Masdevallia lucernula</i>		CR	II
178	<i>Masdevallia phoenix</i>		EN	II
179	<i>Masdevallia picea</i>		CR	II
180	<i>Masdevallia popowiana</i>		CR	II
181	<i>Masdevallia princeps</i>		EN	II
182	<i>Masdevallia proluxa</i>		CR	II
183	<i>Masdevallia prosartema</i>		CR	II
184	<i>Masdevallia pyknosepala</i>		CR	II
185	<i>Masdevallia pyxis</i>		CR	II
186	<i>Masdevallia recurvata</i>		CR	II
187	<i>Masdevallia regina</i>		CR	II
188	<i>Masdevallia richardsoniana</i>		EN	II

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES
189	<i>Masdevallia rigens</i>		CR	II
190	<i>Masdevallia rimarima-alba</i>		CR	II
191	<i>Masdevallia schizostigma</i>		CR	II
192	<i>Masdevallia scitula</i>		CR	II
193	<i>Masdevallia selenites</i>		CR	II
194	<i>Masdevallia semiteres</i>		EN	II
195	<i>Masdevallia spilantha</i>		CR	II
196	<i>Masdevallia titan</i>		EN	II
197	<i>Masdevallia uniflora</i>		CR	II
198	<i>Masdevallia vomeris</i>		CR	II
199	<i>Masdevallia zebraceae</i>		CR	II
200	<i>Oncidium lanceanum</i>	orejas de burro	EN	II
201	<i>Phragmipedium besseae</i>	zapatito	CR	I
202	<i>Phragmipedium boissierianum</i>	zapatito del rey	-	I
203	<i>Phragmipedium boissierianum</i> var. <i>czerviakovianum</i> .		-	I
204	<i>Phragmipedium caricinum</i>		-	I
205	<i>Phragmipedium caudatum</i>	zapatito de la reyna	CR	I
206	<i>Phragmipedium hartwegii</i>		CR	I
207	<i>Phragmipedium kovachii</i>		CR	I
208	<i>Phragmipedium longifolium</i>		-	I
209	<i>Phragmipedium pearcei</i>		-	I
210	<i>Phragmipedium reticulatum</i>		-	I
211	<i>Phragmipedium richteri</i>		-	I
212	<i>Phragmipedium wallisii</i>	zapatito de la reyna	CR	II
213	<i>Phragmipedium warszewiczianum</i>	Zapatito de la reina	-	I
214	<i>Psychopsis sanderae</i>	mariposa	CR	II
215	<i>Rusbyella suarezii</i>		CR	II
216	<i>Sobralia altissima</i>	flor inquil	CR	II
217	<i>Telipogon alegria</i>		CR	II
218	<i>Telipogon atropurpurea</i>		CR	II
219	<i>Telipogon campoverdei</i>		CR	II
220	<i>Telipogon suarezii</i>		CR	II
221	<i>Telipogon tayacajaensis</i>		CR	II
222	<i>Trichoceros hajekiorum</i>	abejita	CR	II
223	<i>Zootrophion leonii</i>		CR	II
POÁCEAS				
224	<i>Munroa decumbens</i>		EN	
225	<i>Trichoneura weberbaueri</i>		EN	
PODOCARPEÁCEAS				
226	<i>Podocarpus oleifolius</i>	saucillo, romerillo	CR	
227	<i>Podocarpus sprucei</i>		CR	
228	<i>Prumnopitys harmsiana</i>	romerillo hembra, diablo fuerte	CR	
POLIMONEÁCEAS				
229	<i>Huthia longiflora</i>		CR	

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES
RANUNCULÁCEAS				
230	<i>Laccopetalum giganteum</i>		CR	
231	<i>Ranunculus macropetalus</i>		CR	
ROSÁCEAS				
232	<i>Hesperomeles heterophylla</i>		CR	
233	<i>Kageneckia lanceolata</i>	lloque, quisi, rahuac, uritmicuna	CR	
234	<i>Polylepis incana</i>	q' eñoa, qeuña, queñoa, quiñuar, kcenhua, quinoa, keuña	CR	
235	<i>Polylepis microphylla</i>	q' eñoa, qeuña, queñoa, quiñuar, kcenhua, quinoa, keuña	EN	
236	<i>Polylepis multijuga</i>	q' eñoa, qeuña, queñoa, quiñuar, kcenhua, quinoa, keuña	EN	
237	<i>Polylepis racemosa</i>	q' eñoa, qeuña, queñoa, quiñuar, kcenhua, quinoa, keuña	CR	
238	<i>Polylepis subsericans</i>	q' eñoa, qeuña, queñoa, quiñuar, kcenhua, quinoa, keuña	EN	
239	<i>Polylepis tomentella</i>	q' eñoa, qeuña, queñoa, quiñuar, kcenhua, quinoa, keuña	EN	
240	<i>Prunus ruiziana</i>		EN	
RUTÁCEAS				
241	<i>Zanthoxylum mantaro</i>		EN	
SAPOTÁCEAS				
242	<i>Chrysophyllum contumacense</i>		EN	
SOLANÁCEAS				
243	<i>Browallia acutiloba</i>		CR	
244	<i>Browallia longitubulata</i>		CR	
245	<i>Browallia mirabilis</i>		CR	
246	<i>Lochroma schjellerupii</i>	suburrión grande	CR	
247	<i>Lochroma nitidum</i>	chinchín	CR	
248	<i>Lochroma stenanthum</i>		CR	
249	<i>Jaltomata aypatensis</i>	frutilla	CR	
250	<i>Jaltomata bernardelloana</i>	songorome	CR	
251	<i>Jaltomata cuyasensis</i>	frutilla, uvilla, mortño blanco	CR	
252	<i>Jaltomata lezamae</i>		CR	
253	<i>Jaltomata mioneii</i>		CR	
254	<i>Larnax dilloniana</i>		CR	
255	<i>Larnax kann-rasmussenii</i>		CR	
256	<i>Larnax macrocalix</i>		CR	
257	<i>Larnax nieva</i>		CR	
258	<i>Larnax purpurea</i>		CR	
259	<i>Larnax sagastegui</i>		CR	
260	<i>Nolana urumbambae</i>		CR	
261	<i>Nolana minor</i>		CR	
262	<i>Solanum chuquidenum</i>		CR	
263	<i>Solanum contumazaense</i>	papa silvestre	CR	
264	<i>Solanum guzmanguense</i>		CR	
265	<i>Solanum jalcae</i>	papa de zorro	CR	
266	<i>Solanum mochiquirense</i>	papa de zorro	CR	
267	<i>Solanum tarapotense</i>		CR	

N°	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES	CATEGORÍA DE AMENAZA	CITES
268	<i>Solanum trinitense</i>		CR	
TILIÁCEAS				
269	<i>Lueheopsis duckeana</i>		CR	
ULMÁCEAS				
270	<i>Celtis iguanaea</i>		CR	
VALERIANÁCEAS				
271	<i>Stangea wandae</i>		CR	
272	<i>Valeriana cumbemayensis</i>		CR	
273	<i>Valeriana longifolia</i>		CR	
VERBENÁCEAS				
274	<i>Citharexylum quercifolium</i>		EN	

A la fecha se cuenta con 274 especies de flora silvestre amenazadas que requieren recuperación.

CR	En Peligro Crítico
EN	En Peligro
VU	Vulnerable
NT	Casi Amenazado
DD	Datos Deficientes

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Sector Responsable	41	Ambiental
Nombre del Indicador	415	Porcentaje de superficie con potencial para el apoyo al uso sostenible de la biodiversidad sin intervención
Tipo de Indicador	Cobertura	
Unidad de Medida	17	Hectárea
Nivel de desagregación	Distrital	

Cadena Funcional ³⁰					
Función		División Funcional		Grupo Funcional	
17	Ambiente	054	Desarrollo estratégico, conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural	0120	Gestión integrada y sostenible de los ecosistemas

Servicio y Tipología			
Servicio		Tipología	
381	Servicio de apoyo al uso sostenible de la biodiversidad.	330	Apoyo al uso sostenible de la biodiversidad.

Competencia del Servicio				
Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local Municip. Provincial	Gobierno Local Municip. Distrital	Empresa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Definición
<p>El indicador permite medir la superficie de un espacio geográfico de ecosistema no degradado con oportunidades para el desarrollo de cadenas de valor sostenible asociadas a los bienes y servicios de la biodiversidad y la agrobiodiversidad en las poblaciones locales (comunidades nativas, campesinas, organizaciones, entre otros) que presentan fallas de mercado.</p> <p>Según el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), se denomina una cadena de valor sostenible a la utilización de los componentes de la biodiversidad, de un modo y a un ritmo que no ocasione la</p>

³⁰ La información debe ser validada con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de la Directiva General.

disminución a largo plazo, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

Se entiende bionegocios a aquellos negocios basados en el aprovechamiento rentable de la diversidad biológica teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica.

El servicio de apoyo al uso sostenible, es el servicio público que brinda servicios especializados para la mejora de capacidades de la población focalizada (por ejemplo: comunidades nativas y campesinas) para el manejo de cadenas de valor sostenibles enmarcadas en los bionegocios, conservando y usando sosteniblemente los recursos de los ecosistemas y las especies. Tienen como objeto la conservación de la biodiversidad, teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación y reponiéndolos cualitativa y cuantitativamente, de ser el caso. Estos servicios están orientados a apoyar a poblaciones locales que se constituyen en usuarios de los bienes o servicios que proporcionan los ecosistemas o las especies.

Actualmente, las comunidades locales tienen limitaciones para aprovechar sosteniblemente los recursos naturales en sus ámbitos territoriales. Las principales limitaciones se encuentran orientadas a las capacidades técnicas de los que implementan el manejo, la limitada información e innovación aplicada a los procesos productivos, la complejidad para elaborar e implementar los instrumentos de gestión correspondientes, las inadecuadas condiciones para el control y monitoreo, entre otros. Estos aspectos no atendidos impactan negativamente sobre la diversidad biológica (ecosistemas, especies y recursos genéticos).

Los ecosistemas, especies y recursos genéticos son presionados por la ocurrencia de actividades extractivas sin parámetros técnicos de sostenibilidad. Asimismo, el inadecuado ordenamiento del uso del territorio origina el cambio de uso de suelo. Elementos como la deforestación, agricultura y ganadería sin un adecuado ordenamiento ocasionan efectos drásticos en la estructura, composición y prestación de servicios de los ecosistemas.

En este contexto, intervenciones que orienten y fortalezcan el uso sostenible de la biodiversidad contribuye de manera directa a la conservación de los ecosistemas, especies y por ende los recursos genéticos asociados. Uno de los beneficios inherentes a estas medidas es la mejora en la calidad de vida de las poblaciones locales es a través de generar cadenas de valor sostenible, que puedan recoger los principios del biocomercio, el concepto de agrobiodiversidad y el enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas y las especies.

Dentro de las cadenas de valor sostenibles se plantea el desarrollo de actividades amigables con el ambiente que tienen el fin de conservar y usar sosteniblemente los bienes y servicios que los ecosistemas brindan a la población, como:

- **Servicios**

Ecoturismo: es el desarrollo de actividades vinculadas a la recreación y el turismo de naturaleza, ecológicamente responsable, en zonas donde es posible disfrutar de la naturaleza y apreciar la flora y fauna silvestre y los valores culturales asociados, contribuyendo de este modo a su conservación y generando beneficios para las comunidades locales³¹.

- **Bienes**

Especies de flora y fauna silvestre: está constituido por los elementos vivos que conforman los ecosistemas, abarca la vida animal y vegetal. Incluye los productos derivados y obtenidos directamente de estos elementos, tales como carne, piel, fibra, madera, resinas, aceites, frutos, entre otros.

³¹ Decreto Supremo N.° 018-2015-MINAGRI. Reglamento para la Gestión Forestal. Publicado en el diario oficial El Peruano el 30/09/15

En relación a los servicios que proveen los ecosistemas, se ha identificado ámbitos potenciales para el desarrollo de cadenas de valor sostenibles en poblaciones locales. Para la delimitación de estos ámbitos se analizaron los siguientes aspectos considerando su aplicación a nivel nacional:

- **Áreas no degradadas:** áreas donde mediante el uso y análisis de series de tiempo de imágenes de satélite no se evidencia cambios significativos en el uso de la tierra y cobertura vegetal, asimismo la tendencia de la productividad primaria neta de las tierras se mantiene estable o es positiva.
- **Territorios:** Tenencia legal de comunidades campesinas, comunidades nativas u otras organizaciones.

Por otro lado, los bienes priorizados representan un total de 191 taxa, siendo las especies o taxa de fauna un total de 94, especies de agrobiodiversidad un total de 38 y las plantas o flora silvestre un total de 59 especies, para lo cual se han considerado los siguientes aspectos³²:

- **Viabilidad de la especie,** la especie o taxa es pasible de ser manejada sostenidamente; asimismo, las acciones de uso se pueden controlar de manera tal que no excedan la capacidad de regeneración de la especie o la capacidad de carga del ecosistema.
- **La contribución de la especie en el ecosistema,** la especie o taxa cumple un rol importante en la conservación de la biodiversidad asociada y su manejo es relevante para reducir la degradación de los ecosistemas y, por lo tanto, mantener los beneficios que estos brindan.
- **El interés de la población en manejar la especie,** los usuarios de las especies o taxa tienen interés en su manejo y uso sostenible para contribuir con la sostenibilidad de las acciones de conservación del entorno.

El servicio de apoyo al uso sostenible de la biodiversidad es proporcionado por el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC) del Ministerio del Ambiente (MINAM), según lo señalado en el Decreto Supremo N° 008-2010-MINAM, que indica en su artículo 3: "... promover el desarrollo de sistemas productivos sostenibles en base a los bosques, para la generación de ingresos en favor de las poblaciones locales más pobres...".

Asimismo, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), a través de la metodología de efectos por actividades, ha identificado el servicio ecosistémico que tiene potencial para su uso sostenible como: el servicio ecosistémico del recurso paisaje.

En la actualidad las Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Conservación Regional cuentan con una amplia variedad de recursos paisajísticos, tales como ríos, lagos, cordilleras, bosques, entre otros, que son frecuentados por los visitantes, los cuales generan una fuente de ingresos por medio de la recaudación obtenida, contribuyendo de esta manera al desarrollo de actividades productivas vinculadas al turismo en toda el área de influencia.

El SERNANP cuenta con mecanismos de gestión orientados a promover el aprovechamiento sostenible de las especies de flora y fauna silvestre donde las poblaciones locales conjuntamente con la Jefatura crean alianzas para la conservación y desarrollo sostenible con el fin de la conservación de las áreas. Cabe precisar, que la estrategia integral (inversiones dentro y fuera de ANP) para disminuir el indicador brecha de inversión está enfocado a impulsar la creación o mejoramiento de servicios de apoyo al uso sostenible de la biodiversidad en poblaciones locales que no cuentan con las capacidades para desarrollar por sí solos una cadena de valor sostenible que contribuya a la conservación de la biodiversidad.

³² Es importante señalar que aquellas especies o taxa que no se encuentren en la lista priorizada, pueden incluirse previa coordinación con el área competente, como el SERNANP si el ámbito es dentro de ANP o con el MINAM para aquellas otras especies fuera de las ANP.

Justificación

Este indicador permite medir la superficie de un espacio geográfico de ecosistemas no degradados con oportunidades para el desarrollo de cadenas de valor sostenible asociadas a los bienes y servicios de la biodiversidad y la agrobiodiversidad en las poblaciones locales (comunidades nativas, campesinas, organizaciones u otros) que presentan fallas de mercado, por lo cual el cierre de la brecha está vinculado de manera directa con la ejecución de proyectos de inversión asociados a las especies indicadas en el Anexo 01.

El monitoreo de los avances en el cierre se puede realizar a partir de los reportes periódicos del Banco de Inversiones.

Método de Cálculo

$$\text{Donde:} \quad = \left(1 - \frac{\text{Implementado}}{\text{Demandado}} \right) \times 100 =$$

Demandado = Número total de hectáreas con potencial para el apoyo al uso sostenible de la biodiversidad.

Implementado = Número de hectáreas con potencial para el apoyo al uso sostenible de la biodiversidad con intervención.

Precisiones Técnicas

- La medición del indicador de brecha planteado se realizará acorde a la metodología para el monitoreo de los ecosistemas establecido por la Dirección General de Ordenamiento Territorial y de la Gestión Integrada de los Recursos Naturales del MINAM basado en el uso de información geoespacial.
- Las acciones referenciales que se podrán realizar en el marco de proyectos en apoyo para el uso sostenible de la biodiversidad:
 - Estudio definitivo y/o documento equivalente. Deberá incluir estudios de límites o cotas para el uso sostenible de especies. Por ejemplo, el análisis de capacidad de carga, cuotas para uso sostenible, entre otros, relevantes para la ejecución.
 - Asistencia técnica para la gestión sostenible de los ecosistemas y/o uso sostenible de las especies nativas.
 - Capacitación en manejo adecuado de la cadena de valor sostenible.
 - Implementación de equipos de uso comunitarios para todos los beneficiarios.
 - Instalaciones, equipos e instrumental para monitoreo, control y vigilancia en las fases de inversión y funcionamiento.
 - Instalación de parcelas y/o módulos pilotos de carácter demostrativo para el uso sostenible del ecosistema, debidamente sustentados.
 - Desarrollo de capacidades del ejecutor, del operador e involucrados clave para la gestión en las fases de inversión y funcionamiento, incluye la elaboración de instrumentos de gestión, entrenamiento, capacitación, entre otros.
 - Capacitación sobre las medidas de adaptación al cambio climático en la gestión de los ecosistemas.

Limitaciones y Supuestos Empleados

Limitaciones

- Los ecosistemas son dinámicos y heterogéneos, por lo que se hace difícil contar con criterios estandarizados que recojan todas las características de la degradación de los distintos ecosistemas, por ello el presente indicador presenta una aproximación de la medición estándar en base a las metodologías y la tecnología actual.
- Se requiere establecer todas las cadenas de valor sostenibles, por lo que se necesita incorporar las condiciones del ecosistema y población focalizada como potencial para el desarrollo de una o más cadenas de valor sostenible.

Supuestos

El indicador mide la cobertura de los servicios de apoyo para el uso sostenible de la biodiversidad por parte de las comunidades nativas, campesinas u otras organizaciones tanto dentro como fuera de un ANP.

Entre los principales supuestos se encuentran:

- Existen zonas agrícolas donde se desarrollan actividades de la agrobiodiversidad³³.
- Existen comunidades y otras organizaciones con tenencia o proceso de delimitación territorial.
- Existen condiciones de organización para la gestión de ecosistemas.
- Especies de flora y fauna que posean un uso actual (directo e indirecto).
- Existe potencial para uso de los bienes y servicios de los ecosistemas en las áreas dentro o fuera de ANP.
- No se incluyen especies con restricciones de uso de acuerdo con la legislación vigente.

En relación a las especies priorizadas, se ha tomado en cuenta referencias de determinados instrumentos e iniciativas que contemplan la descripción del uso de especies en el ámbito de las poblaciones locales.

Cabe señalar que la fauna silvestre considera a las especies acuáticas y terrestres. En el caso de la flora silvestre, por aspectos operativos, se han incluido organismos fotosintéticos como las cianobacterias y algas.

Fuente de Datos

- Reportes de los ecosistemas intervenidos con proyectos de inversión (para el cálculo de los ecosistemas recuperados) del Banco de Inversión, los que serán sistematizados por el MINAM.
- Sistema de identificación y categorización de áreas degradadas a nivel nacional a cargo del MINAM (para el cálculo de los ecosistemas degradados).
- Superficie de ecosistemas intervenidos por el PNCB.
- Planes Maestros de las ANP.
- Matriz de Efectos por Actividades.
- Memoria institucional informe General de Monitoreo del SERNANP
- Registro de visitantes nacionales y extranjeros de las ANP

Instrumento de Recolección de Información

- Reportes de seguimiento generados por el MINAM, SERNANP y GRs y GLs.

³³ Cabe señalar que la estimación de la brecha a nivel regional y local se tendrán que identificar las zonas de agrobiodiversidad o zonas potenciales para uso sostenible de la biodiversidad nativa.

**ANEXO -LISTA DE ESPECIES PARA INTERVENCIONES EN APOYO AL USO SOSTENIBLE DE LA
BIODIVERSIDAD**

Especies de fauna:

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Uso
1	<i>Aburria aburri</i>	Pava carunculada	Al
2	<i>Agraulis</i> spp.	Mariposa	Co
3	<i>Agrias</i> spp.	Mariposa	Co
4	<i>Anas</i> spp.	Pato	Re
5	<i>Apis mellifera</i>	Abeja	Ap
6	<i>Arapaima gigas</i>	Paiche	Al
7	<i>Aratinga weddellii</i>	Cotorra de cabeza oscura	Co
8	<i>Archaeoprepona</i> spp.	Mariposa	Co
9	<i>Brotogeris cyanoptera</i>	Perico de ala cobalto	Co
10	<i>Brotogeris sanctithomae</i>	Perico Tui	Co
11	<i>Brotogeris versicolurus</i>	Perico de ala amarilla	Co
12	<i>Brycon</i> spp.	Sábalo	Al
13	<i>Caiman crocodylus</i>	Caimán blanco	Al
14	<i>Caligo</i> spp.	Mariposa	Co
15	<i>Cephalotrigona</i> spp.	Abeja	Ap
16	<i>Chelonoidis denticulatus</i>	Motelo	Co
17	<i>Chelus fimbriatus</i>	Mata mata	Co
18	<i>Chloephaga melanoptera</i>	Huallata	Re
19	<i>Cichla monoculus</i>	Tucunaré	Al
20	<i>Colossoma macropomum</i>	Gamitana	Al
21	<i>Cuniculus paca</i>	Majaz	Al
22	<i>Dactylopius coccus</i>	Cochinilla	Co
23	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Añuje	Al
24	<i>Dasypus</i> spp.	Carachupa	Al
25	<i>Dracaena guianensis</i>	Dracaena	Co
26	<i>Dryadula</i> spp.	Mariposa	Co
27	<i>Hamadryas</i> spp.	Mariposa	Co
28	<i>Heliconius</i> spp.	Mariposa	Co
29	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Ronsoco	Al
30	<i>Iguana</i>	Iguana	Co
31	<i>Lagidium peruanum</i>	Vizcacha	Re

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Uso
32	<i>Lophonetta specularioides</i>	Pato serrano real	Re
33	<i>Mazama americana</i>	Venado rojo	Re
34	<i>Mazama nemorivaga</i>	Venado cenizo	Re
35	<i>Mechanitis</i> spp.	Mariposa	Co
36	<i>Megasoma</i> spp.	Escarabajo	Co
37	<i>Melipona</i> spp.	Abeja	Ap
38	<i>Mitu salvini</i>	Paujil de Salvin	Al
39	<i>Mitu tuberosum</i>	Paujil tuberoso	Al
40	<i>Morpho</i> spp.	Mariposa	Co
41	<i>Myleus niger</i>	Palometa	Al
42	<i>Mylossoma duriventris</i>	Palometa	Al
43	<i>Nannotrigona</i> spp.	Abeja	Ap
44	<i>Nothoprocta pentlandii</i>	Perdiz serrana	Re
45	<i>Odocoileus peruvianus</i>	Venado cola blanca	Re
46	<i>Ortalis</i> spp.	Pucacunga	Al
47	<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma ceniza	Re
48	<i>Pecari tajacu</i>	Sajino	Al
49	<i>Penelope barbata</i>	Pava barbada	Al
50	<i>Penelope jacquacu</i>	Pava amazónica	Al
51	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	Al
52	<i>Penelope purpurascens</i>	Pava crestada	Al
53	<i>Pomacea maculata</i>	Churo	Co
54	<i>Phrynops geoffroanus</i>	Teparo	Co
55	<i>Piaractus brachypomus</i>	Paco	Al
56	<i>Plebeia</i> spp.	Abeja	Ap
57	<i>Podocnemis unifilis</i>	Taricaya	Co
58	<i>Potamotrygon</i> spp.	Raya	Co
59	<i>Prochilodus nigricans</i>	Boquichico	Al
60	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Cotorra de ojo blanco	Co
61	<i>Psittacara mitratus</i>	Cotorra mitrada	Co
62	<i>Psittacara wagleri</i>	Cotorra de frente escarlata	Co
63	<i>Rhincodon typus</i>	Tiburón ballena	Re
64	<i>Scaptotrigona</i> spp.	Abeja	Ap
65	<i>Scaura</i> spp.	Abeja	Ap

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Uso
66	<i>Semaprochilodus</i> spp.	Yaraquí	Al
67	<i>Sporophila luctuosa</i>	Espiguero negro y blanco	Re
68	<i>Tayassu pecari</i>	Huangana	Al
69	<i>Tetragona</i> spp.	Abeja	Ap
70	<i>Tetragonisca</i> spp.	Abeja	Ap
71	<i>Trigona</i> spp.	Abeja	Ap
72	<i>Vicugna</i>	Vicuña	Co
73	<i>Zenaida auriculata</i>	Madrugadora	Re
74	<i>Zenaida meloda</i>	Cuculí	Re
75	<i>Argopecten purpuratus</i>	Concha de abanico	Co
76	<i>Aulacomya ater</i>	choro	Co
77	<i>Ensis macha</i>	concha navaja	Co
78	<i>Thaisella chocolata</i>	Caracol	Co
79	<i>Dosidicus gigas</i>	Calamar gigante o pota	Co
80	<i>Octopus mimus</i>	Pulpo	Co
81	<i>Romaleon polyodon</i>	Cangrejo peludo	Co
82	<i>Cancer porteri</i>	Jaiva	Co
83	<i>Loxechinus albus</i>	Erizo	Co
84	<i>Merluccius gayi peruanus</i>	Merluza	Co
85	<i>Paralonchurus peruanus</i>	Coco	Co
86	<i>Paralabrax humeralis</i>	Cabrilla	Co
87	<i>Cynoscion analis</i>	Cachema	Co
88	<i>Prionotus stephanophrys</i>	Falso volador	Co
89	<i>Mugil cephalus</i>	Lisa	Co
90	<i>Odontesthes regia</i>	Pejerrey	Co
91	<i>Isacia conceptionis</i>	Cabinza	Co
92	<i>Sciaena deliciosa</i>	Lorna	Co
93	<i>Cheilodactylus variegatus</i>	Pintadilla	Co
94	<i>Macrocystis pyrifera</i>	Sargazo	Co

*Al: Alimentación o consumo; Ap: Apicultura; Co: Comercial (incluye la crianza o manejo en cautividad, semicautividad o libertad con fines comerciales); Re: Fines recreativos (incluye el ecoturismo o la actividad deportiva)

Especies de flora:

N°	Nombre Científico	Nombre Común
1	<i>Bixa orellana</i>	Achiote
2	<i>Physalis peruviana</i>	Aguaymanto
3	<i>Opuntia soehrensii</i>	Airampo
4	<i>Prosopis</i> spp.	Algarrobo, Huarango
5	<i>Banisteriopsis caapi</i>	Ayahuasca
6	<i>Lonchocarpus nicou</i>	Barbasco
7	<i>Myrciaria dubia</i>	Camu
8	<i>Chenopodium pallidicaule</i>	Cañihua
9	<i>Baccharis genistelloides</i>	Carqueja
10	<i>Bertholletia excelsa</i>	Castaña
11	<i>Phyllanthus ninuri</i>	Chancapiedra
12	<i>Maytenus macrocarpa</i>	Chuchuhuasi
13	<i>Schinopsis peruviana</i>	Cocobolo
14	<i>Solanum sessiliflorum</i>	Cocona
15	<i>Equisetum bogotense</i>	Cola de caballo
16	<i>Copaifera paupera</i>	Copaiba
17	<i>Oreocallis grandiflora</i>	Cucharilla
18	<i>Virola</i> spp.	Cumala
19	<i>Passiflora ligularis</i>	Granadilla
20	<i>Annona muricata</i>	Guanabana
21	<i>Gentianella alborosea</i>	Hercampure
22	<i>Euterpe oleaceae</i>	Huasái
23	<i>Genipa americana</i>	Huito
24	<i>Schoenoplectus</i> spp.	Junco
25	<i>Passiflora edulis</i>	Maracuya
26	<i>Anacardium occidentale</i>	Marañón
27	<i>Schinus molle</i>	Molle
28	<i>Mintostachys mollis</i>	Muña
29	<i>Distichia muscoides</i>	Champa estrella
30	<i>Ficus insipida</i>	Oje
31	<i>Mauritia flexuosa</i>	Aguaje
32	<i>Tessaria integrifolia</i>	Pajaro bobo

N°	Nombre Científico	Nombre Común
33	<i>Aniba rosaeodora</i>	Palo rosa
34	<i>Bursera graveolens</i>	Palo santo
35	<i>Geranium dielsianum</i>	Pasuchaca
36	<i>Leopoldina piasava</i>	Piasaba
37	<i>Bactris gasipaes</i>	Pijuayo
38	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinoa
39	<i>Krameria lappacea</i>	Ratania
40	<i>Plukenetia volubilis</i>	Sacha Inchi
41	<i>Corryocactus brevistylus</i>	Sanky
42	<i>Parastrephia</i> spp.	Thola
43	<i>Scyrpus</i> spp.	Totora
44	<i>Passiflora</i> spp.	Tumbo
45	<i>Oenocarpus bataua</i>	Ungurahui
46	<i>Uncaria</i> spp.	Uña de gato
47	<i>Valeriana</i> spp.	Valeriana
48	<i>Azorella</i> spp.	Yareta
49	<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba
50	<i>Cedrela</i> spp.	Cedro
51	<i>Chondracanthus</i> sp.	Yuyo
52	<i>Nostoc commune</i>	Cushuro
53	<i>Phragmipedium</i> spp.	Orquíde zapatita
54	<i>Echinopsis</i> spp.	San Pedro
55	<i>Ormosia</i> spp.	Huayruro
56	<i>Guadua</i> spp.	Bambu
57	<i>Lessonia trabeculata</i> y <i>Lessonia nigrescens</i>	Aracanto o palo
58	<i>Coccoloba</i> sp	Añalque
59	<i>Eriotheca ruizii</i>	<i>Pati</i>

Especies de agrobiodiversidad:

Nombre científico	Nombre común
<i>Cyclanthera pedata</i>	Caigua
<i>Amaranthus caudatus</i>	kiwicha
<i>Lepidium meyenii</i>	Maca
<i>Zea mays</i>	Maíz
<i>Tropaeolum tuberosum</i>	Mashua
<i>Oxalis tuberosa</i>	Oca
<i>Solanum tuberosum</i>	Papa
<i>Sambucus peruviana</i>	Sauco
<i>Caesalpinia spinosa</i>	Tara
<i>Lupinus mutabilis</i>	Tarwi
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijol
<i>Solanum hygrothermicum</i>	Papa
<i>Solanum x chaucha</i>	Papa
<i>Solanum ajanhuiri</i>	Papa
<i>Solanum curtilobum</i>	Papa
<i>Solanum goniocalyx</i>	Papa
<i>Solanum juzepczukii</i>	Papa
<i>Solanum phureja</i>	Papa
<i>Solanum stenotomum</i>	Papa
<i>Solanum tuberosum</i>	Papa
<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinoa
<i>Theobroma cacao</i>	Cacao
<i>Lepidium meyenii</i>	Maca
<i>Persea americana</i>	Palta
<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomate
<i>Amaranthus caudatus</i>	Kiwicha
<i>Manihot esculenta</i>	Yuca
<i>Capsicum annum</i>	Ají
<i>Cucurbita maxima</i>	Zapallo
<i>Capsicum baccatum</i>	Ají
<i>Lupinus mutabilis</i>	Tarwi
<i>Phaseolus lunatus</i>	Pallar

Nombre científico	Nombre común
<i>Carica papaya</i>	Papaya
<i>Ullucus tuberosum</i>	Olluco
<i>Ipomoea batatas</i>	Camote
<i>Capsicum frutescens</i>	Ají
<i>Chenopodium pallidicaule</i>	Cañihua
<i>Smallanthus sonchifolius.</i>	Yacon

**FORMATO N° 04-A:
INDICADOR DE BRECHA**

Sector Responsable	41	Ambiental
Nombre del Indicador	516	Porcentaje de Áreas Naturales Protegidas con vigilancia y control que operan con capacidad inadecuada
Tipo de Indicador	Calidad	
Unidad de Medida	17	Ámbito de control.
Nivel de desagregación	Departamental	

Cadena Funcional ³⁴					
Función		División Funcional		Grupo Funcional	
17	Ambiente	054	Desarrollo estratégico, conservación y aprovechamiento sostenible del patrimonio natural	0120	Gestión integrada y sostenible de los ecosistemas

Servicio y Tipología			
Servicio		Tipología	
354	Servicios de vigilancia y control en las áreas naturales protegidas	331	Vigilancia y control de las Áreas Naturales Protegidas

Competencia del Servicio				
Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local Municip. Provincial	Gobierno Local Municip. Distrital	Empresa
<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> NO

Definición
Las Áreas Naturales Protegidas constituyen una de las mejores estrategias de conservación in situ de la diversidad biológica; sin embargo, la presión que se ejerce sobre ellas por parte de la población que habita en las ANP/ACR o en las zonas de amortiguamiento, genera impactos de diferentes naturaleza y magnitud sobre la biodiversidad, los ecosistemas, los procesos ecológicos y la población humana, tales como: conversión de hábitats, degradación de ecosistemas, disminución de las poblaciones de flora y fauna, pérdida de recursos para la población local, contaminación, entre otros. Por ello, es imprescindible implementar acciones de

³⁴ La información debe ser validada con el Anexo N° 2: Clasificador de Responsabilidad Funcional del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de la Directiva General.

vigilancia y control que garanticen la protección de los recursos naturales en ANP/ACR, así como, los ecosistemas y los procesos ecológicos que éstas constituyen.

El enfoque de protección está orientado en ejecutar inversiones que influyan sobre los factores que conllevan a la acción de la amenaza y riesgo sobre la biodiversidad y ecosistemas, con el fin de prevenir y disuadir la ejecución de la acción que amenace lo que protegemos, y como complemento, las medidas reactivas, luego que la acción ya sucedió. Las medidas reactivas tienen como fin, amonestar y sancionar a través de los dispositivos legales vigentes, las faltas o infracciones cometidas dentro del ANP/ACR. En tal sentido entendemos a las inversiones en el servicio de protección de las ANP/ACR como inversiones enfocadas a prevenir, disuadir, reaccionar e intervenir sobre los eventos y/o actividades que afectan la biodiversidad y ecosistemas. Los enfoques de protección son: prevenir, disuadir, reaccionar, intervenir; estos se describen en el diagnóstico de la brecha.

En tal sentido, dado el enfoque de protección, las inversiones deben estar orientadas a intervenir en los siguientes puntos:

- Puestos de vigilancia y control: Instalaciones construidas ex profeso para vigilar el tráfico de personas y vehículos, así como para brindar y recabar información de distinta índole del usuario. Las intervenciones a realizar en este punto son: construcción, mejoramiento, ampliación y/o rehabilitación de puestos de vigilancia y control, casetas de control, equipamiento, hitos demarcatorios
- Espacios de interacción social. Todo espacio de interacción social deberá ser propicio para destacar las normas de conducta del usuario dentro del ANP/ACR. El enfoque dado al abordaje del tema variará según los objetivos de la reunión, el contexto, la audiencia, los recursos técnicos disponibles, etc. Las inversiones están orientadas a los centros de información e interpretación.
- Señales, avisos, letreros. Los letreros y murales con mensajes dirigidos a indicar las responsabilidades y normas de conducta del usuario dentro del Área. Las inversiones en este punto serían: construcción, instalación, mejoramiento y/o rehabilitación de murales, avisos y letreros de información e interpretación.
- Patrullaje e intervención. es el recorrido sistemático realizado por personal el ANP/ACR, con uno o varios objetivos bien definidos, enmarcados en la generación de información, prevención, disuasión y/o control, con una duración y un tramo pre-definidos, dentro del área natural protegida o ámbito de interés para el área. Los patrullajes pueden realizarse en coordinación con la población local y/o con otras autoridades competentes (Fiscalía, Policía Nacional, etc.). las intervenciones serían la adquisición de equipos para patrullaje.
- Fortalecimiento de capacidades en vigilancia y control: Implica la intervención en el fortalecimiento de capacidades hacia el personal de las ANP/ACR orientadas a la mejora continua de los procedimientos, coordinaciones con actores estratégicos, prevención de conflictos, prevención de riesgos, entre otros.

Justificación

El indicador planteado permitirá medir directamente las superficies donde se realizan acciones de vigilancia y control en las ANP, en relación con el total de la superficie con necesidad de este servicio.

El indicador toma como universo de brecha a todas las hectáreas de las ANP y ACR identificadas en el listado oficial del SERNANP, toda vez que la totalidad de éstas demandan intervenciones de vigilancia y control, teniendo en cuenta la accesibilidad de los sectores o ámbitos de control, de acuerdo a los Lineamientos de Vigilancia y Control³⁵, así como la Metodología de Efectos por Actividades³⁶.

Un sector o ámbito dentro de un ANP y/o ACR se considera controlado cuando la presencia institucional, a través de acciones de vigilancia y control, es capaz de evitar o disuadir la realización de actividades que afecten los ecosistemas, por tal motivo, es necesario el desarrollo de inversiones que contribuyan a contar con todos

³⁵ Aprobado mediante Resolución Directoral N° 081-2015-SERNANP-DGANP, donde se definen las pautas para el desarrollo de la vigilancia y control en las ANP.

³⁶ Aprobado por Resolución Presidencial N° 238-2013-SERNANP.

los medios físicos (infraestructura, equipamiento y otros), así como medios tecnológicos, para una adecuada dotación del servicio.

Método de Cálculo

Donde:
$$= \left(1 - \frac{\text{Implementado}}{\text{Demandado}} \right) \times 100 =$$

Demandado = Total de ámbitos de control de Áreas Naturales Protegidas con servicios de vigilancia y control

Implementado = Total de ámbitos de control con capacidad operativa adecuada en servicios de vigilancia y control.

Precisiones Técnicas

Estándar	Sub elemento	Características	Evaluación capacidades (cumple o no cumple)
Condiciones del espacio físico para atención del usuario	Condiciones del espacio físico para la atención de vigilancia y control	El área por usuario y por trabajador es acorde a los parámetros establecidos por normas técnicas para la atención al público	NO CUMPLE Los puestos de vigilancia y control no cumplen con los parámetros mínimos establecidos, evidenciándose puestos de control con espacios insuficientes, de material precario, los cuales dificultan el control por parte del personal guardaparque.
Condiciones del espacio físico para atención del usuarios	Condiciones del espacio físico para la atención de la vigilancia y control	La distribución de ambientes facilita la atención al usuario	NO CUMPLE Los ambientes donde se encuentran funcionando las jefaturas no cuentan con los espacios y ambientes necesarios para la atención al público usuarios en temas de conservación de la biodiversidad y en temas de vigilancia y control
Condiciones del espacio físico para atención del usuarios	Señalización y mapa de riesgo	Existe un sistema de señalización adecuada y actualizada para identificar i) las principales áreas de atención de la entidad, ii) servicios dirigidos al usuario y módulos de orientación, iii) servicios higiénicos de seguridad	NO CUMPLE En las Áreas Naturales protegidas se cuentan con inadecuados e insuficiente sistema de señalización, con déficit en hitos demarcatorios, murales y señales informativas e interpretativas, produciendo que los pobladores de las zonas aledañas ingresen a las ANP y realicen actividades de caza, pesca, agrícola, tala, entre otros, sin los conocimientos y el control adecuado.
Condiciones del espacio físico para atención del usuarios	Equipamiento para la atención al usuario	Equipamiento disponible para la atención de trámites y entrega de bienes y servicios públicos a los usuarios.	NO CUMPLE Tanto en los puestos de control como en las jefaturas de las ANP se cuentan con los equipos insuficientes e inadecuados para la realización de patrullajes de vigilancia y control

Limitaciones y Supuestos Empleados

Limitaciones

- Pocos Gobiernos Regionales aplican la metodología de ámbitos de control en ACR.
- Limitados documentos de gestión en relación a la estrategia de vigilancia y control para ACR.
- Limitadas capacidades de personal y de tecnología para la aplicación y procesamiento de la metodología de ámbitos de control en ACR.
- Sectores inaccesibles por condiciones geográficas en donde no se puede realizar acciones de vigilancia y control en ANP/ACR.

Fuente de Datos

Se considera que para el indicador las principales fuentes serán:

- Entidad Pública.
- MEF, Banco de Inversiones.
- Reportes del SERNANP

Instrumento de Recolección de Información