

GLOSARIO DE TÉRMINOS SOBRE INFRAESTRUCTURA NATURAL

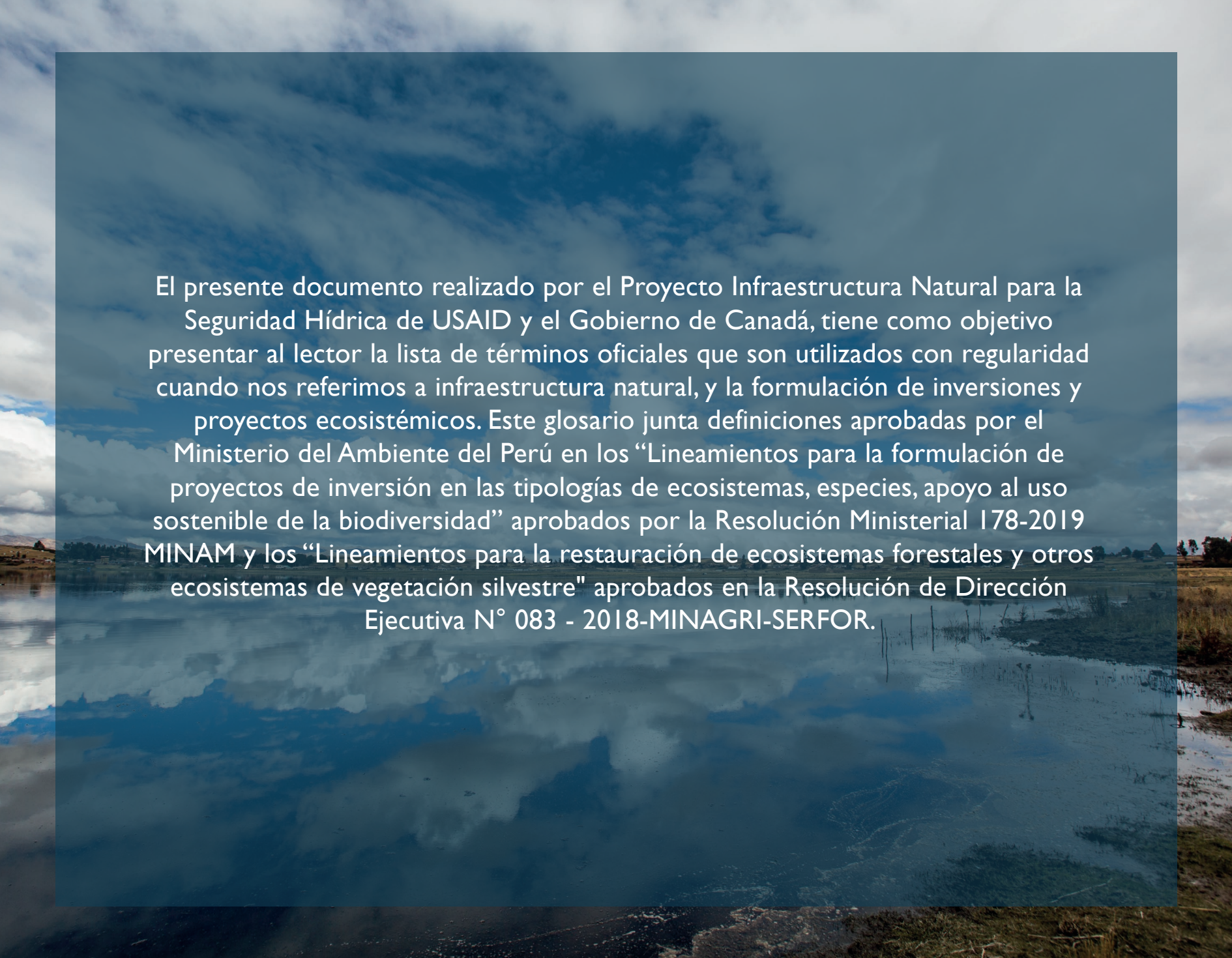
Definiciones oficiales
para el contexto peruano



Infraestructura Natural

para la Seguridad Hídrica





El presente documento realizado por el Proyecto Infraestructura Natural para la Seguridad Hídrica de USAID y el Gobierno de Canadá, tiene como objetivo presentar al lector la lista de términos oficiales que son utilizados con regularidad cuando nos referimos a infraestructura natural, y la formulación de inversiones y proyectos ecosistémicos. Este glosario junta definiciones aprobadas por el Ministerio del Ambiente del Perú en los “Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión en las tipologías de ecosistemas, especies, apoyo al uso sostenible de la biodiversidad” aprobados por la Resolución Ministerial 178-2019 MINAM y los “Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre” aprobados en la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083 - 2018-MINAGRI-SERFOR.

Infraestructura Natural

Es la red de espacios naturales que conservan los valores y funciones de los ecosistemas, proveyendo servicios ecosistémicos.¹ Entiéndase la red de espacios naturales como el conjunto de ecosistemas recuperados y conservados, a través de intervenciones consideradas como inversiones o actividades.

Aa

Activos en un ecosistema

En los ecosistemas se entenderá como activos a los recursos resultantes de intervenciones pasadas² que se realizaron con el objeto de recuperar o conservar sus capacidades de provisión de servicios ecosistémicos. Estos activos proporcionan los medios para que los ecosistemas recuperen su funcionalidad o la conserven y provean servicios.

Los activos en los ecosistemas son utilizados para la provisión de los servicios, constituyéndose como portadores de potencial de servicio, aún cuando se establezcan mecanismos de retribución de servicios ecosistémicos para la conservación de las capacidades de los ecosistemas. Ello considerando que los activos en los ecosistemas no son utilizados para obtener entradas en efectivo. Los activos que son resultado de inversiones en la recuperación de los ecosistemas serán considerados como activos no financieros y, de ser pertinente, podrán ser objeto de inventario de una entidad pública y ser considerados como patrimonio de dicha entidad.

¹ Numeral 5 del Artículo 3 del Reglamento del Sistema Invierte.pe.

² En los Lineamientos IOARR MEF 2019 se indica que un activo es un recurso resultante de acciones económico-financieras pasadas del cual se espera futuros beneficios económicos y sociales.

Aa

Acuerdo de MERESE Hídrico

Es la manifestación de voluntad del Contribuyente y Retribuyente (Empresa Prestadora) mediante el cual el primero se compromete a ejecutar, directamente o a través de terceros, acciones de conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas que proveen Servicios Ecosistémicos Hídricos en beneficio de las Empresas Prestadoras, comprometiéndose estas últimas a otorgar una Retribución por la ejecución de dichas acciones previstas en el Plan de Intervenciones.

Área degradada

Es aquel territorio deteriorado por la extracción excesiva de productos maderables y/o no maderables, manejo inadecuado, incendios reiterados, pastoreo u otras perturbaciones y usos de la tierra que degeneran el suelo y la vegetación, a tal punto que la regeneración natural después del abandono se ve inhibida o retrasada.

Atributos de los ecosistemas

Componentes del ecosistema que reflejan su estado de conservación, funcionalidad y capacidad de proveer bienes y servicios ecosistémicos.

Cc



Cambio climático

Es el cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que produce una variación en la composición de la atmósfera global y que suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. La mitigación y adaptación representan actividades que apuntan a atacar las causas y consecuencias del cambio climático respectivamente. Es decir, por un lado la mitigación apunta a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (o incrementar sumideros), que producen un problema global; y, por otro lado, la adaptación se orienta a establecer acciones para un desarrollo resiliente al clima, atendiendo los impactos locales.

Capital natural

Es el stock de recursos naturales renovables y no renovables que se combinan para producir un flujo de beneficios o servicios para la sociedad³. En el caso de los recursos naturales renovables, estos se forman a partir de la recuperación y conservación de la infraestructura natural.

Conocimiento tradicional

Conjunto acumulativo de conocimientos, prácticas y creencias que han evolucionado por procesos adaptativos en grupos humanos y han sido transmitidos, a través de diferentes generaciones. El conocimiento tradicional no es exclusivo de comunidades campesinas e indígenas y se distingue por la forma en que se adquiere y es utilizado a través de procesos sociales de aprendizaje e intercambio de conocimientos⁴.

Contribuyente

Es la persona natural o jurídica, pública o privada, que mediante acciones técnicamente viables contribuye a la conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas que proveen de Servicios Ecosistémicos Hídricos de interés para las Empresas Prestadoras.

³ Tomado de The Natural Capital Coalition (NCC), 2018.

⁴ Millenium Ecosystem Assessment, 2005.

Cc

Conservación, recuperación y uso sostenible de los ecosistemas

Conservación⁵

Es la gestión de la utilización de la biósfera por el ser humano, de tal manera que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras. La conservación es positiva y abarca la protección, el mantenimiento, la utilización sostenible, la restauración y la mejora del entorno natural. La conservación de los recursos vivos está relacionada específicamente con las plantas, los animales y los microorganismos, así como con los elementos inanimados del medio ambiente de los que dependen aquellos.

Recuperación de ecosistemas

Es una de las naturalezas de intervención, señalada como el propósito al que se orientan los proyectos de inversión.⁶ Comprende las acciones orientadas a restaurar y/o recuperar los ecosistemas, los servicios ecosistémicos y las especies con la finalidad de contribuir a su conservación.

Uso sostenible de los ecosistemas⁷

Es la utilización de los componentes de la biodiversidad, de un modo y un ritmo que no ocasione la 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.⁸

⁵ Definición contenida en la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, aprobada mediante el Decreto Supremo N° 102-2001-PCM, posteriormente actualizada mediante el Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM.

⁶ Inciso 14, Artículo 3 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.

⁷ Sociedad Geográfica de Lima, Ordoñez, 2011.

⁸ Artículo 2 del Convenio de Diversidad Biológica, 1992.

Dd

Diagnóstico hídrico rápido DHR

Herramienta metodológica que contribuye a facilitar el entendimiento de los procesos hidrológicos en las cuencas con el fin de caracterizar los Servicios Ecosistémicos Hídricos y los beneficios que estos brindan.

Diversidad biológica

El Convenio de Diversidad Biológica (CDB) define la diversidad biológica (biodiversidad) como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte. La diversidad biológica también incluye la variabilidad que se produce en y entre las especies y los ecosistemas.

Ee

Ecosistemas

Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.⁹ El término ecosistema se puede referir a cualquier unidad en funcionamiento a cualquier escala. La escala de análisis y de acción se debe determinar en función a los ecosistemas naturales como los diferentes tipos de bosques, los humedales y otros tipos de ecosistemas que se listan en el Cuadro N° 1. Tomando en cuenta la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, cabe agregar que los ecosistemas son fuente de los servicios ecosistémicos.

⁹ Artículo 2 del Convenio de Diversidad Biológica, 1992.

Cuadro N°1: Ecosistemas en el Perú

| REGIÓN NATURAL | ECOSISTEMA |
|----------------|--|
| Selva Tropical | <ul style="list-style-type: none">● Pantano herbáceo-arbustivo (*)● Sabana húmeda con palmeras (Pampas de Heath)● Pantano de palmeras (*)● Bosque aluvial inundable de agua blanca (Várzea)● Bosque aluvial inundable de agua negra (Igapó)● Bosque de terraza no inundable● Varillal● Bosque de colina baja● Bosque de colina alta● Bosque de colina de Sierra del Divisor● Pacal● Bosque estacionalmente seco oriental (Huallaga, Ene–Perené, Urubamba) |
| Costa | <ul style="list-style-type: none">● Bosque tropical del Pacífico (Tumbes)● Manglar (*)● Bosque estacionalmente seco de colina y montaña● Loma costera● Matorral xérico● Bosque estacionalmente seco de llanura● Bosque estacionalmente seco ribereño (algarrobal)● Desierto costero● Humedal costero |

(*) Se refiere a humedales, Fuente: Definiciones conceptuales de los ecosistemas del Perú. MINAM 2018.

REGIÓN NATURAL

ECOSISTEMA

Andina

- Páramo
- Pajonal de Puna seca
- Pajonal de Puna húmeda
- Bofedal (*)
- Zona periglaciaria y glaciaria
- Jalca
- Matorral de Puna Seca
- Bosque relicto altoandino (queñoal y otros)
- Bosque relicto montano de vertiente occidental
- Bosque relicto mesoandino
- Bosque estacionalmente seco interandino (Marañón, Mantaro, Pampas y Apurímac)
- Matorral andino

Yunga

- Bosque basimontano de yunga
- Bosque montano de yunga
- Bosque altimontano (pluvial) de yunga
- Matorral montano

Ecosistemas Acuáticos

- Lago y lagunas

(*) Se refiere a humedales, Fuente: Definiciones conceptuales de los ecosistemas del Perú. MINAM 2018.

Ee

Ecosistemas degradados

Son aquellos que han sufrido pérdida total o parcial de alguno de sus factores de producción (componentes esenciales) que altera su estructura y funcionamiento, disminuyendo por tanto su capacidad de proveer bienes y servicios.¹⁰

Ecosistema forestal

Es el ecosistema de vegetación silvestre en donde predomina la vegetación arbórea.

Ecosistema frágil sectorial

Ecosistema frágil incluido en una lista sectorial, en concordancia con la normativa sobre la materia.

Ecosistema de referencia

Es el ecosistema que sirve de modelo para la planificación de una iniciativa de restauración y su posterior monitoreo. Representa un punto avanzado de desarrollo a lo largo de la trayectoria ecológica de un ecosistema que se desea restaurar.

Empresa prestadora

Es el Retribuyente que, obteniendo un beneficio del buen funcionamiento del ecosistema, retribuye directa o indirectamente a través de quienes provean bienes y presten servicios a los Contribuyentes por el Servicio Ecosistémico Hídrico.

¹⁰ Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión pública en diversidad biológica y servicios ecosistémicos. Versión junio 2015.

Ee



Especie

Diferentes tipos de organismos entre los cuales es posible el entrecruzamiento o intercambio de material genético. Asimismo, son las y los miembros de un grupo de poblaciones que se reproducen o pueden potencialmente cruzarse entre sí en condiciones naturales¹¹.

Especie exótica

Toda especie cuyas poblaciones silvestres no se distribuyen en forma natural en un ámbito geográfico determinado, pudiendo tratarse de una región, país o continente, habiéndose desarrollado en condiciones ecológicas diferentes; por tanto, originalmente no forman parte de los procesos ecológicos de los ecosistemas presentes en el ámbito geográfico del área o zona donde ha sido introducido generalmente por factores antropogénicos, en forma intencional o fortuita¹².

Especie nativa

Toda especie cuyas poblaciones silvestres se distribuyen de manera natural en un ámbito geográfico determinado, pudiendo ser una región, país o continente. Forma parte de los procesos ecológicos de los ecosistemas presentes en el ámbito geográfico del país¹³.

¹¹ Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM, Guía de inventario de fauna silvestre.

¹² Artículo 5, numeral 5.23, Reglamento para la gestión forestal.

¹³ Artículo 5 numeral 5.26, del Decreto Supremo N° 2018-2015-MINAGRI, Reglamento para la gestión forestal.

Ff



Función de los ecosistemas

Se refiere a la capacidad que tienen los ecosistemas para proporcionar servicios ecosistémicos. Entre las principales funciones están la producción primaria neta de biomasa vegetal o animal, el ciclo hidrológico, la formación de suelo y el control biológico. Esta capacidad está basada en las interacciones entre la estructura biofísica de los ecosistemas (sus componentes) y los cambios o reacciones que ocurren dentro de estos, así como de los procesos (físicos, químicos o biológicos) que incluyen la descomposición, la producción, el ciclo de nutrientes y los flujos de nutrientes o energía.

Funcionalidad ecosistémica

Es el conjunto de las propiedades de los ecosistemas (procesos que incluyen ciclos y flujos de materia, energía e información), los bienes de los ecosistemas (propiedades que tienen valor de mercado) y los servicios de los ecosistemas (propiedades que directa o indirectamente benefician a los seres humanos).

Gg

Gestión de riesgos de desastres

Un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible¹⁴.

Hh

Hábitats críticos

Áreas específicas dentro del rango normal de distribución de una especie o población de una especie, con condiciones particulares que son esenciales para su sobrevivencia, y que requieren manejo y protección especial; esto incluye tanto aspectos ecológicos como biofísicos tales como cobertura vegetal y otras condiciones naturales, disponibilidad de recursos alimenticios o para anidación, entre otros.

¹⁴ Ley N°29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres.

li

Infraestructura física

Es el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones que constituyen la base para la prestación de servicios.

Mm

Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos hídricos (MERESE Hídricos)

Son los esquemas, herramientas, instrumentos e incentivos previstos en un Acuerdo de MERESE Hídrico para generar, canalizar, transferir e invertir recursos económicos, financieros y no financieros, orientados a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos hídricos de interés para las Empresas Prestadoras.

Pp

Patrimonio natural

Se define patrimonio natural a aquel que comprende a los recursos naturales, diversidad biológica y servicios ecosistémicos, los cuales permiten mantener las funciones de los ecosistemas para generar beneficios económicos, sociales y ambientales a los individuos y la sociedad¹⁵.

Rr

Recursos naturales

Se considera recursos naturales a todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tengan un valor actual o potencial en el mercado, tales como agua, suelo, diversidad biológica, recursos energéticos, atmósfera, espectro radioeléctrico, minerales, paisaje natural, entre otros¹⁶.

¹⁵ Resolución Ministerial N°409-2014-MINAM. Guía de valoración económica.

¹⁶ Artículo 3 de la Ley 26821, Ley orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.

Rr



Recurso natural no renovable

Son aquellos que cuyo aprovechamiento lleva a la extinción de la fuente productora, dado que estos no se auto renuevan¹⁷.

Regeneración natural

Proceso de recuperación poblacional de las especies forestales mediante su propagación sexual o asexual, que se produce sin la intervención del hombre.

Resiliencia

Capacidad de un ecosistema de retornar a sus condiciones originales o reorganizarse luego de un proceso de disturbio.

Riesgo de desastre

Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro¹⁸.

¹⁷ Andaluz Westreicher, Carlos (2006) "Manual de Derecho Ambiental".

¹⁸ Ley N°29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres.

Ss



Seguridad hídrica

Capacidad de una población para salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para el sostenimiento de los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socio-económico, para garantizar la protección contra la contaminación transmitida por el agua y los desastres relacionados con el agua, y para la conservación de los ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política¹⁹.

Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son aquellos beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas²⁰. Se agrupan en cuatro tipos: 1) de provisión, como alimentos, agua, materias primas; 2) de regulación, como regulación del clima, regulación hídrica, control de erosión de suelos, secuestro de carbono; 3) culturales, como belleza paisajista, recreación y ecoturismo; y, 4) de soporte, como formación de suelos, mantenimiento de la biodiversidad.

Servicio ecosistémico de regulación hídrica

El servicio de regulación hídrica consiste en el almacenamiento de agua en los períodos lluviosos y la liberación en los periodos secos. El ecosistema proporciona un balance natural entre caudales en época lluviosa con caudales de estiaje. La regulación hídrica depende principalmente de la intensidad y la estacionalidad de las precipitaciones, la cobertura vegetal, la profundidad del suelo, la variabilidad climática y las prácticas de conservación de agua.

¹⁹ UN-Water, 2013.

²⁰ Ley 30215: Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

Ss

Servicio ecosistémico de regulación de control de la erosión

El servicio de control de erosión de suelos se refiere a 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 erosión²¹.

Sucesión vegetal

Secuencia de cambios estructurales y funcionales que experimenta la vegetación de un ecosistema con el paso del tiempo.

²¹ Fuente: Suarez J, 2001; Control de erosión en zonas tropicales.

Cuadro N°2: Tipos de servicios ecosistémicos

| TIPO DE SERVICIO | DEFINICIÓN | EJEMPLO DE SERVICIOS ESPECÍFICOS |
|-------------------------------------|--|---|
| Servicios de provisión (suministro) | <ul style="list-style-type: none"> • Son los beneficios que se obtienen de los bienes y servicios que las personas reciben directamente de los ecosistemas. | <ul style="list-style-type: none"> • Alimento. • Fibra. • Recursos genéticos. • Combustibles. • Productos bioquímicos, medicinas naturales, productos farmacéuticos. • Agua. |
| Servicios de regulación | <ul style="list-style-type: none"> • Son los beneficios que se obtienen de la regulación de los procesos de los ecosistemas. | <ul style="list-style-type: none"> • Regulación de la calidad del aire. • Regulación del clima. • Regulación hídrica. • Control de la erosión. • Purificación del agua y tratamiento de aguas de desecho. • Regulación de enfermedades. • Regulación de plagas. • Regulación de riesgos naturales. • Secuestro de carbono. |
| Servicios culturales | <ul style="list-style-type: none"> • Son los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas. | <ul style="list-style-type: none"> • Valores espirituales y religiosos. • Valores estéticos, belleza paisajística. • Recreación y ecoturismo. • Sentido de identidad y pertenencia a un lugar. |

TIPO DE SERVICIO

DEFINICIÓN

EJEMPLO DE SERVICIOS ESPECÍFICOS

Servicios de soporte, hábitat o base

- Son los servicios necesarios para producir los otros servicios ecosistémicos.

- Ciclo de nutrientes.
- Formación de suelos.
- Producción primaria.
- Mantenimiento de la biodiversidad (especies, genes y ecosistemas).

Fuente: Fuente: Ley 28611, Ley General del Ambiente; Ley 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural, Ministerio del Ambiente (2015) y World Resources Institute (2003).

Uu

Unidad productora

En la tipología de proyectos de inversión en ecosistemas, se considera como Unidad Productora²² al ecosistema. El agua, suelo, cobertura vegetal, especies, clima, de manera articulada y funcional generan la capacidad en los ecosistemas para proveer de servicios ecosistémicos a la población; así mismo, se considera la gestión del ecosistema,²³ como otro factor que apoya su conservación y recuperación.

Dependiendo del tipo de ecosistema, habrá factores que son esenciales para el buen funcionamiento del ecosistema. Por ejemplo, en un bosque relicto son factores esenciales el suelo y el agua; mientras que en un bofedal es esencial la cobertura vegetal, que dependerá a su vez del agua y del suelo.

²² En el Artículo 5 de la Directiva General Invierte.pe se define la Unidad Productora como «el conjunto de recursos o factores productivos (infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad para proveer bienes o servicios a la población objetivo. Constituye el producto generado o modificado por un proyecto de inversión».

²³ Se considera la organización y recursos requeridos para la conservación o apoyo a la recuperación del ecosistema. Por ejemplo, el control, vigilancia y monitoreo de su funcionamiento y conservación. La gestión pueden realizarla las comunidades y las entidades públicas.



www.infraestructuranatural.pe



Este glosario fue posible gracias al apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y el Gobierno de Canadá. Las opiniones expresadas en este documento son las del autor y no reflejan necesariamente las opiniones de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional ni del Gobierno de Canadá.