



*Instituto de Estudios
Forestales y Ambientales*

Lima, 22 de abril de 2026

SUMILLA: Aportes a la propuesta de “Lineamientos para la identificación y actualización de Ecosistemas Frágiles para su incorporación en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles”, prepublicada mediante la Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000087-2026-MIDAGRI-SERFOR-DE.

Carta N° 05-2026-Kené

Señor

ERASMO OTÁROLA ACEVEDO

Director Ejecutivo

SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE – SERFOR

Av. Javier Prado Oeste N° 2442, Urb. Orrantia, Magdalena del Mar

Presente. -

Ref.: Carta Múltiple N° D000001-2026-MIDAGRI-SERFOR-DE
del 17 de abril del 2026

De mi mayor consideración:

Reciba cordiales saludos a nombre de la institución **KENÉ, Instituto de Estudios Forestales y Ambientales**, organización sin fines de lucro, cuyo objetivo es contribuir a que el Perú sea un país sostenible, equitativo, justo y ambientalmente responsable, así como a la conservación de sus bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos, desde un enfoque de derechos.

Tengo el honor de dirigirme a usted en el marco de la Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000087-2026-MIDAGRI-SERFOR-DE y el documento de la referencia, a efectos de presentar aportes técnicos y jurídicos a la propuesta de “Lineamientos para la identificación y actualización de Ecosistemas Frágiles para su incorporación en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles”, al amparo del derecho fundamental de participación ciudadana en



asuntos ambientales reconocido por el artículo 2°, numeral 17, y el artículo 31° de la Constitución Política del Perú; el artículo III y IV del Título Preliminar de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; y, como estándar interpretativo internacional, los artículos 6° y 7° del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú), suscrito por el Perú el 27 de septiembre de 2018.

La protección de los ecosistemas frágiles constituye una política nacional, un deber funcional vinculante del Estado peruano en todos sus niveles de gobierno y un compromiso internacional cuyo incumplimiento genera responsabilidades sustantivas. Así lo ha establecido el Tribunal Constitucional al señalar:

“el Estado tiene el deber de prevenir adecuadamente los riesgos ante los cuales se encuentra el ecosistema, así como los daños que se pueden causar al ambiente como consecuencia de la intervención humana” (STC Exp. N° 01206-2005-AA/TC, f.j. 10).

En ese mismo sentido se ha pronunciado la Corte IDH en su Opinión Consultiva 32/2025 al establecer que esta obligación se traduce en un estándar de debida diligencia reforzada, basado en la mejor ciencia disponible, con la incorporación transversal de los principios precautorio, intergeneracional y pro natura.

En dicho contexto, la propuesta de lineamientos para la actualización de los ecosistemas frágiles constituye una oportunidad histórica para consolidar una política técnica, jurídica y científicamente fundamentada, acorde con el cumplimiento efectivo de los compromisos constitucionales y convencionales del Perú.

En virtud de lo señalado, presentamos a su Despacho una propuesta de aportes que desarrolla 6 ejes:

- (i) Precisión científica del concepto de ecosistema frágil como condición natural del sistema y operacionalización cuantitativa de los atributos de resiliencia y fragilidad



- (ii) Análisis jurídico de los deberes del Estado peruano respecto a la protección de los ecosistemas frágiles
- (iii) Rol normativo del SERFOR
- (iv) Rectoría técnico-normativa del SERFOR sobre los ecosistemas frágiles
- (v) Gobernanza operativa y propuesta de fortalecimiento normativo
- (vi) Observaciones sustantivas sobre las causales de exclusión para la actualización de la lista de ecosistemas frágiles a nivel nacional.

Agradeciendo de antemano su gentil atención, hacemos propicia la oportunidad para expresarle nuestra especial consideración y respeto.

Muy Atentamente,

ad12bd5a-8e7f-4398-88b7-578c27ebb311
Firmado digitalmente por
ad12bd5a-8e7f-4398-88b7-578c27ebb311
Fecha: 2026.04.22
23:09:11 -05'00'

Lucila Pautrat Oyarzún
Kené, Instituto de Estudios
Forestales y Ambientales



APORTES TÉCNICO-JURÍDICOS

a la propuesta de

LINEAMIENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE ECOSISTEMAS FRÁGILES PARA SU INCORPORACIÓN EN LA LISTA SECTORIAL DE ECOSISTEMAS FRÁGILES

Prepublicados mediante RDE N° D000087-2026-MIDAGRI-SERFOR-DE

CONTENIDO

I. Fundamentación científica: La fragilidad como condición natural del ecosistema y su medición multidimensional

- 1.1. Naturaleza conceptual del ecosistema frágil
- 1.2. Fragilidad y resiliencia en los tres niveles de la diversidad biológica
- 1.3. Propuesta de definición
- 1.4. Estándar UICN-RLE y armonización con la Ley N° 32099
- 1.5. Revisión de la matriz multicriterio del Anexo 6

II. Deberes funcionales y constitucionales del Estado peruano en la protección de los ecosistemas frágiles

- 2.1. Fundamento constitucional: la Constitución Ecológica
- 2.2. Control de convencionalidad: la OC-23/17 y la OC-32/25 de la Corte IDH
- 2.3. Compromisos internacionales ambientales vinculantes

III. El rol normativo del SERFOR como ente rector

- 3.1. Naturaleza jurídica del SERFOR en el marco de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo
- 3.2. Principios rectores de la Ley N° 29763 aplicables a los ecosistemas frágiles
- 3.3. Deberes funcionales del SERFOR y responsabilidad por omisión

IV. Rectoría técnico-normativa del SERFOR sobre los ecosistemas frágiles

- 4.1. Fundamento constitucional y legal de la rectoría técnico-normativa
- 4.2. Distinción estructural entre rectoría técnica y administración territorial



- 4.3. Fundamento normativo concurrente de la rectoría
- 4.4. Naturaleza declarativa del acto de inclusión en la Lista de Ecosistemas Frágiles
- 4.5. Los ecosistemas frágiles en la zonificación forestal: integración sistémica
- 4.6. Ecosistemas frágiles y Áreas Naturales Protegidas: complementariedad estructural

V. Gobernanza operativa y propuesta de fortalecimiento normativo

- 5.1. El Decreto Supremo N° 007-2020-MINAGRI: Arquitectura operativa interinstitucional
- 5.2. El vacío crítico: la no vinculancia de la opinión técnica previa del SERFOR
- 5.3. Propuesta de modificación normativa para garantizar la vinculancia
- 5.4. Propuesta interpretativa integrada para la máxima protección
- 5.5. Herramientas operativas complementarias
- 5.6. Áreas de Recuperación de Ecosistemas Frágiles (AREF)

VI. Observaciones sustantivas a las causales de descarte y exclusión

- 6.1. Las economías ilegales no pueden ser causal de descarte
- 6.2. La superposición con ANP propuestas no es causa de exclusión
- 6.3. Otras recomendaciones complementarias

VII. Síntesis y petitorio

Referencias bibliográficas

Anexo: Lista de Acrónimos



I. LA FRAGILIDAD COMO CONDICIÓN NATURAL DEL ECOSISTEMA Y SU MEDICIÓN MULTIDIMENSIONAL

1.1. NATURALEZA CONCEPTUAL DE 'ECOSISTEMA FRÁGIL'

La propuesta de lineamientos prepublicada, materia del presente análisis, en el literal f) del numeral 6.1, define 'ecosistema frágil' como aquel que posee características o recursos singulares, con baja capacidad de retornar a sus condiciones originales, e inestable ante eventos impactantes causados por el ser humano o la naturaleza. Si bien esta definición recoge el núcleo normativo contenido en el artículo 99° de la Ley N° 28611 y en el artículo 107° de la Ley N° 29763, se sugiere desarrollar una definición más precisa y operacionalmente útil, que articule las dimensiones que la literatura ecológica distingue inequívocamente:

- i) la fragilidad (como propiedad intrínseca de los ecosistemas) y,
- ii) la vulnerabilidad (resultante de la interacción entre fragilidad y presión) (Holling, 1973; Gunderson, 2000; Folke et al., 2010).

Como premisa epistemológica y normativa, debe esclarecerse que **la fragilidad no constituye una categoría jurídica del ordenamiento forestal ni una modalidad de título habilitante**. Se trata, por el contrario, de una **propiedad intrínseca del ecosistema: una condición natural objetivamente verificable que expresa la baja capacidad de un sistema ecológico para absorber perturbaciones sin experimentar transiciones críticas hacia estados alternativos de menor funcionalidad** (Holling, 1973; Scheffer et al., 2001; Folke et al., 2010). De esta naturaleza preexistente se deriva una consecuencia dogmática de primer orden: **el acto administrativo que incorpora un área a la Lista de Ecosistemas Frágiles es de naturaleza declarativa, no constitutiva, del valor ecológico que ya residía en el territorio, siendo su virtualidad jurídica hacer oponible *erga omnes* dicha condición natural mediante su inscripción registral y la correspondiente regulación de las actividades incompatibles con su conservación.**

Esta precisión conceptual resulta decisiva porque consolida que **la condición de fragilidad es preexistente a cualquier categoría territorial de uso o protección asignada por el**



Estado peruano, y que su reconocimiento formal opera, en consecuencia, en un plano normativo distinto al de la creación *ex novo* de figuras jurídicas territoriales.

De la articulación sistemática entre el artículo 99° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, y los artículos 13°, 27° y 107° de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, se desprende que **el conjunto normativo que tutela a los ecosistemas frágiles no se agota en un mero catálogo administrativo ni en un instrumento aislado de gestión**: configura, en rigor técnico-jurídico, un **régimen jurídico especial de tutela ambiental, de base ecológica, sectorial en su rectoría y transversal en su eficacia**. En tal sentido, es:

- **Especial**, porque se diferencia del régimen ambiental común por su objeto, una condición ecológica preexistente y por un instrumento normativo *sui géneris*: la ficha técnica de estado de conservación.
- **De tutela**, no constitutivo ni creador, porque opera sobre una realidad natural preexistente y la traduce a efectos jurídicos protectores, sin alterar su sustrato ecológico.
- **De base ecológica**, porque su supuesto de hecho es científico-técnico (resiliencia, funcionalidad sistémica y umbrales críticos) y no jurídico-volitivo.
- **Sectorial en su rectoría**, porque la competencia técnico-normativa reside en el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), en su condición de autoridad nacional forestal y de fauna silvestre, y
- **Transversal en su eficacia**, porque sus condiciones de uso son oponibles en todo el territorio nacional, alcanzando a todos los sectores, a todos los niveles de gobierno y a los particulares, sin necesidad de remisión expresa sector por sector.

En la taxonomía comparada de los regímenes jurídicos de conservación, esta configuración aproxima a los ecosistemas frágiles a figuras como los **sitios Ramsar** y a las **Otras Medidas Eficaces de Conservación basadas en Áreas (OMEC)** del Marco Mundial Kunming-Montreal para la Diversidad Biológica, y **los distingue con nitidez de los regímenes jurídicos territoriales** como el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (Ley N° 26834).



El reconocimiento de este **régimen especial** despliega cuatro consecuencias indubitables de relieve:

- *Primero*, refuerza la exigibilidad directa del artículo 99° de la Ley General del Ambiente como **deber funcional concreto**, con sujeto, objeto y consecuencia jurídica plenamente identificables, y no como una directriz programática de carácter meramente orientador.
- *Segundo*, consolida la **rectoría del SERFOR** como competencia indelegable, cuya omisión puede configurar responsabilidad funcional en los términos de la STC Exp. N° 0048-2004-PI/TC y, en el plano convencional, infracción del deber de debida diligencia reforzada desarrollado por la Corte Interamericana de Derechos Humanos en las Opiniones Consultivas OC-23/17 y OC-32/25.
- *Tercero*, habilita la aplicación directa de los principios de **no regresión** y **pro natura** frente a cualquier acto administrativo que pretenda excluir, redimensionar o flexibilizar la Lista de Ecosistemas Frágiles, de suerte que toda modificación debe superar el test de progresividad ambiental.
- *Cuarto*, fundamenta la oponibilidad de la tutela frente a terceros y frente a otros sectores estatales sin necesidad de norma de remisión específica en cada sector afectado.

Desde esta perspectiva, el **régimen jurídico de los ecosistemas frágiles** se configura como una **estructura bidimensional**: una realidad física subyacente (la fragilidad ecosistémica, entendida como condición natural objetiva) sobre la cual se superponen determinaciones normativas que operan de manera complementaria y nunca excluyente. De esta estructura bidimensional se desprende una consecuencia estructural en la arquitectura competencial: **el régimen jurídico de los ecosistemas frágiles no es excluyente respecto de las categorías de área natural protegida ni de las unidades de ordenamiento forestal**, sino que se articula con ellas en relación de complementariedad.

En efecto, la condición de fragilidad de un ecosistema es independiente de que éste se encuentre dentro o fuera de un área natural protegida. Por el contrario, numerosas ANP protegen ecosistemas que fueron incorporados al SINANPE precisamente porque **su fragilidad intrínseca justificaba el más alto estándar de tutela estatal**. En tales supuestos, **la fragilidad es la razón ontológica de la protección, no su límite**. La Lista de Ecosistemas Frágiles, por su parte, opera como mecanismo complementario que



extiende esta tutela a aquellos ecosistemas frágiles que, por no hallarse comprendidos en un espacio del SINANPE, requieren un instrumento normativo específico de oponibilidad *erga omnes* bajo la rectoría técnico-normativa del SERFOR.

1.2. FRAGILIDAD Y RESILIENCIA EN LOS TRES NIVELES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La literatura científica converge en que la resiliencia no debe entenderse únicamente como la capacidad de recuperación rápida, sino como **la aptitud del sistema para mantener sus estructuras, funciones, procesos de retroalimentaciones evolutivas y adaptativas, y biodiversidad frente a perturbaciones sin transitar a un estado alternativo disfuncional** (Biggs et al., 2012; Holling, 1973). Para fortalecer dicha resiliencia son condiciones ineludibles **mantener la diversidad y redundancia, gestionar la conectividad, vigilar variables lentas y retroalimentaciones, y sostener mecanismos de gobernanza adaptativa y de aprendizaje social** (Biggs et al., 2012). Desde la perspectiva climática, el IPCC subraya que incrementar la resiliencia de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos requiere **reducir la fragmentación, aumentar la extensión del hábitat natural, su conectividad y heterogeneidad, mantener la diversidad taxonómica, filogenética y funcional, así como proteger refugios de microclima** (IPCC, 2022). Asimismo, el monitoreo de ecosistemas tropicales no puede depender de un solo proxy, ya que indicadores como la cobertura del dosel pueden sobreestimar la recuperación cuando no se evalúan conjuntamente las dimensiones estructural, composicional y funcional del sistema (Iheaturu et al., 2026).

La resiliencia ecológica, siguiendo la formulación clásica de Holling (1973) y la teoría de sistemas ecológicos (Walker et al., 2004; Folke et al., 2010), se descompone en atributos medibles. Asimismo, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (ONU, 1992), en su artículo 2º, reconoce **tres niveles de variabilidad biológica** (diversidad de ecosistemas y hábitats, diversidad de especies y diversidad genética), que deben integrarse coherentemente en cualquier evaluación de la fragilidad ecosistémica.



*Instituto de Estudios
Forestales y Ambientales*

**PROPUESTA PRELIMINAR DE MATRIZ DE CRITERIOS E INDICADORES PARA EVALUAR FRAGILIDAD,
RESILIENCIA Y PROXIMIDAD A UMBRALES CRÍTICOS EN ECOSISTEMAS FRÁGILES DEL PERÚ**

DIMENSIÓN	CRITERIO	INDICADOR PRIORITARIO	UNIDAD / MÉTODO	INTERPRETACIÓN Y UMBRAL ORIENTADOR	FRECUENCIA MÍNIMA	FUENTE
PAISAJE	Cobertura natural remanente	Proporción de hábitat natural en la unidad de paisaje analizada	Porcentaje; teledetección satelital (Sentinel-2, PeruSat-1, Landsat) procesada en SIG	Fragilidad Alta: cuando la cobertura cae por debajo del 30–40 % del paisaje (más exigente en el trópico). La matriz del paisaje debe conservarse continua y heterogénea para sostener procesos ecológicos.	Anual	Arroyo-Rodríguez et al. (2020) Haddad et al. (2015) Banks-Leite et al. (2014)
	Fragmentación	Tamaño medio de parche, densidad de bordes y distancia media entre parches (aislamiento)	ha; m/ha; m; FRAGSTATS / SIG	Aumentos simultáneos de borde e aislamiento indican pérdida de integridad y mayor exposición a incendios, invasiones y homogeneización biótica.	Anual	Haddad et al. (2015) Taubert et al. (2018) McGarigal et al. (2023 – FRAGSTATS v5)
	Conectividad estructural y funcional	Índices de grafos, probabilidad de conexión y conectividad para especies focales (least-cost path, circuit theory)	Índices dimensionless; Conefor, Circuitscape, paquetes SIG	Baja conectividad implica mayor fragilidad; se prioriza conectividad entre remanentes boscosos, refugios, cabeceras, humedales y corredores bioclimáticos.	Cada 1–2 años	Biggs et al. (2012, Principio 2); Saura y Pascual-Hortal (2007); Arroyo-Rodríguez et al. (2020)



DIMENSIÓN	CRITERIO	INDICADOR PRIORITARIO	UNIDAD / MÉTODO	INTERPRETACIÓN Y UMBRAL ORIENTADOR	FRECUENCIA MÍNIMA	FUENTE
ESTRUCTURA DEL DOSEL	Complejidad vertical y rugosidad	Altura media y máxima de dosel; rugosidad (heterogeneidad vertical)	m; LiDAR aerotransportado, GEDI (espacio-temporal), fotogrametría de VANT	Disminuciones persistentes reflejan simplificación estructural . La recuperación real exige retorno de estratos medios e inferiores, no solo cierre de copa.	Anual a bianual	Iheaturu et al. (2026) Potapov et al. (2021) Atkins et al. (2018)
	Existencias de biomasa y carbono	Biomasa aérea, Área basal y densidad de madera	Mg/ha; m ² /ha; g/cm ³ ; parcelas permanentes + ecuaciones alométricas pantropicales	Caídas abruptas o estancamiento prolongado indican deterioro funcional . Se recomienda ecuaciones alométricas locales validadas cuando estén disponibles.	Cada 2–5 años	Chave et al. (2014); Feldpausch et al. (2012); Réjou-Méchain et al. (2017)
RESILIENCIA (Walker et al. 2004)	Latitud	Magnitud máxima de perturbación que el sistema puede absorber antes de transitar a un estado alternativo	Distancia al umbral ecológico (en unidades del sistema: % cobertura, niveles hidrológicos, biomasa); modelos de paisaje de estabilidad (potential analysis)	Una latitud amplia implica cuenca de atracción extensa y mayor resiliencia; una latitud angosta indica proximidad al umbral y fragilidad alta .	Cada 2–5 años	Walker et al. (2004); Scheffer et al. (2001); Hirota et al. (2011)
	Resistencia	Dificultad del sistema para cambiar de estado	Tasa de cambio por unidad de presión;	Alta sensibilidad (pendiente elevada) indica respuesta drástica	Anual	Walker et al. (2004); Gunderson (2000)



DIMENSIÓN	CRITERIO	INDICADOR PRIORITARIO	UNIDAD / MÉTODO	INTERPRETACIÓN Y UMBRAL ORIENTADOR	FRECUENCIA MÍNIMA	FUENTE
		frente a una presión dada	modelos de respuesta dosis-efecto	a presiones de baja intensidad y menor resistencia.		
	Precariedad	Cercanía del estado actual al umbral crítico	Índices de proximidad al umbral; series temporales con indicadores tempranos (varianza, AR1, skewness)	Valores altos de precariedad indican proximidad al colapso funcional; requieren acción reforzada de protección.	Anual	Walker et al. (2004); Scheffer et al. (2009); Dakos et al. (2012)
	Panarquía	Interacciones entre ciclos adaptativos en múltiples escalas (local–paisaje–regional) mediante procesos de revuelta y memoria	Análisis multiescalar de ciclos adaptativos; evaluación de procesos de recuperación de escalas mayores hacia menores	La pérdida de conectividad entre escalas debilita la capacidad de rescate cruzada; fragmentación e aislamiento reducen la panarquía.	Cada 3–5 años	Gunderson y Holling (2002); Walker et al. (2004); Allen et al. (2014)
RESILIENCIA (marco ampliado)	Redundancia funcional	Número de especies que desempeñan roles ecológicos similares en el sistema	Índices FRic, FEve, FDiv y redundancia funcional con rasgos ecológicos.	Mayor redundancia funcional aumenta la resistencia frente a la pérdida de especies ; su disminución eleva la vulnerabilidad a perturbaciones.	Cada 2–5 años	Biggs et al. (2012, Principio 1); Cardinale et al. (2012); Laliberté y Legendre (2010)



DIMENSIÓN	CRITERIO	INDICADOR PRIORITARIO	UNIDAD / MÉTODO	INTERPRETACIÓN Y UMBRAL ORIENTADOR	FRECUENCIA MÍNIMA	FUENTE
	Memoria ecológica	Capacidad biológica de reinicio post-disturbio: banco de semillas, fauna dispersora, integridad edáfica, propágulos	Densidad del banco de semillas (semillas/m ²); integridad del horizonte orgánico; carbono orgánico del suelo; inventario de fauna dispersora	Pérdida de memoria biológica implica imposibilidad de autorregeneración tras disturbios recurrentes; signo de régimen alternativo inminente.	Cada 3–5 años	Bengtsson et al. (2003); Johnstone et al. (2016)
DINÁMICA POBLACIONAL	Renovación (reclutamiento vs. mortalidad)	Relación reclutamiento/mortalidad y tasas de crecimiento diamétrico en parcelas permanentes	ind/ha/año; %/año; cm/año; red de parcelas permanentes (RAINFOR, MonANFor)	Relación < 1 sostenida por varios años, o mortalidad extraordinaria tras sequías e incendios, sugiere pérdida de resiliencia dinámica .	Anual o bianual	Brienen et al. (2015); Hubau et al. (2020); Phillips et al. (2009)
FUNCIÓN ECOSISTÉMICA	Recuperación funcional post-disturbio	Tiempo de retorno posdisturbio de productividad, cobertura o estado hídrico	Series temporales NDVI/EVI (vigor/productividad), NBR (áreas quemadas), VOD (contenido hídrico de vegetación)	Tiempos de recuperación crecientes son consistentes con critical slowing down y pérdida de resiliencia. Aplicable a bosques, humedales y lomas.	Semestral a anual	Boulton et al. (2022); Smith y Boers (2023); Forzieri et al. (2022)



DIMENSIÓN	CRITERIO	INDICADOR PRIORITARIO	UNIDAD / MÉTODO	INTERPRETACIÓN Y UMBRAL ORIENTADOR	FRECUENCIA MÍNIMA	FUENTE
HIDROLOGÍA	Estabilidad hidrológica	Nivel freático, hidroperíodo, caudal base, humedad del suelo	cm; días / año; L/s; %; estaciones hidrométricas, piezómetros, sensores de humedad, teledetección (SAR, Sentinel-1)	Bofedales, aguajales, manglares y lagunas altoandinas. Desviaciones sostenidas respecto a la línea base elevan la fragilidad por afectación de servicios regulatorios.	Estacional (mínimo trimestral)	Mitsch y Gosselink (2015); MINAM (DS N° 004-2015-MINAM); Ley N° 32099 y su Reglamento (DS N° 002-2025-MINAM)
CLIMA Y ESTRÉS HÍDRICO	Estrés hídrico en bosques	Precipitación anual (MAP); déficit hídrico climatológico máximo (MCWD); duración de la estación seca (DSL); déficit de presión de vapor (VPD)	mm/año; mm; meses; kPa; CHIRPS, ERA5, CRU-TS, estaciones meteorológicas	Para bosques amazónicos (bandas precautorias superiores): MAP < 1,800 mm/año; MCWD < -350 mm; DSL > 5 meses. Umbrales críticos: MCWD crítico entre -350 y -450 mm (rango de bistabilidad).	Mensual; análisis anual	Flores et al. (2024); Boulton et al. (2022); Aragão et al. (2007)
SUELO	Conservación edáfica	Carbono orgánico del suelo, tasa de infiltración, tasa de erosión, compactación	t C/ha; mm/h; t/ha/año; MPa; muestreos de suelo, simuladores de lluvia, penetrómetros	Pérdida sostenida de COS , infiltración decreciente o erosión acelerada indican fragilidad creciente y menor capacidad de amortiguación frente a eventos extremos.	Anual a bianual	FAO e ITPS (2015); Lal (2020); Minasny et al. (2017)
BIODIVERSIDAD TAXONÓMICA	Riqueza y composición de especies	Riqueza, abundancia y ocupación de especies	N.º especies, índices de diversidad	Disminución de especies especialistas y amenazadas es señal temprana de	Anual	CDB (1992); Hill (1973);



DIMENSIÓN	CRITERIO	INDICADOR PRIORITARIO	UNIDAD / MÉTODO	INTERPRETACIÓN Y UMBRAL ORIENTADOR	FRECUENCIA MÍNIMA	FUENTE
		nativas, endémicas y amenazadas	(Shannon, Simpson), ocupación; transectos, cámaras trampa, bioacústica, eDNA	degradación. Indicadores complementarios, no sustitutivos, de la biomasa.		Chao et al. (2014); CMS / UICN (Lista Roja, actualizaciones anuales)
BIODIVERSIDAD FUNCIONAL	Diversidad funcional	Riqueza funcional (FRic), dispersión funcional (FDis) y equidad funcional (FEve)	Índices calculados de rasgos funcionales (altura, masa foliar específica, densidad de la madera, dispersión de semillas)	Mayor diversidad funcional incrementa la resistencia a sequías y otras perturbaciones; valores bajos elevan la vulnerabilidad sistémica.	Cada 2–5 años	Cardinale et al. (2012); Laliberté y Legendre (2010); Villéger et al. (2008)
BIODIVERSIDAD FILOGENÉTICA	Diversidad filogenética y β -diversidad	Diversidad filogenética (PD), turnover espacial y homogenización biótica	Índices filogenéticos (Faith, 1992), β -diversidad (Whittaker, Sørensen, Bray-Curtis)	La homogeneización biótica indica simplificación de comunidades y pérdida de resiliencia adaptativa a presiones futuras.	Cada 3–5 años	Faith (1992); Baselga (2010); Magurran y McGill (2011)
BIODIVERSIDAD GENÉTICA	Diversidad genética de especies focales	Heterocigosidad, riqueza alélica, tamaño efectivo poblacional (Ne)	Genética poblacional tradicional; eDNA; marcadores SNP y microsatélites	Pérdida genética sostenida reduce la capacidad adaptativa frente al cambio climático, enfermedades y perturbaciones emergentes.	Cada 3–5 años	Frankham et al. (2017); Allendorf et al. (2013); CDB Target 4 (KM-GBF)



DIMENSIÓN	CRITERIO	INDICADOR PRIORITARIO	UNIDAD / MÉTODO	INTERPRETACIÓN Y UMBRAL ORIENTADOR	FRECUENCIA MÍNIMA	FUENTE
RÉGIMEN DE DISTURBIOS	Frecuencia, severidad y extensión	Disturbios naturales y antrópicos: incendios, tala, inundación extrema, plagas, eventos de mortalidad masiva	Eventos/año; ha afectadas; índices de severidad (dNBR, Δ biomasa); teledetección multiescalar	Incrementos en disturbios compuestos o recurrentes pueden empujar al sistema fuera de su dominio de estabilidad hacia regímenes alternativos.	Continuo (alertas); síntesis anual	Flores et al. (2024); Seidl et al. (2017); Johnstone et al. (2016)
ALERTA TEMPRANA (CSD)	Signaturas estadísticas de proximidad a tipping point	Indicadores de critical slowing down (CSD): autocorrelación de orden 1 (AR1), varianza, asimetría (skewness), flickering	Series temporales ecológicas (cobertura, productividad, VOD) y climáticas; ventanas móviles con pruebas estadísticas de tendencia	Tendencias crecientes simultáneas de AR1 y varianza son consistentes con pérdida de resiliencia y aproximación a una transición crítica.	Anual	Scheffer et al. (2009); Dakos et al. (2012); Boulton et al. (2022)
GESTIÓN ADAPTATIVA	Capacidad de respuesta socio-institucional	Cobertura del sistema de monitoreo, gobernanza local, control territorial efectivo, superficie bajo restauración activa	% cobertura de monitoreo satelital y de campo; acuerdos de gobernanza; ha restauradas; presupuesto operativo.	Gobernanza policéntrica y adaptativa incrementa la persistencia ecológica. Ausencia de control y de capacidad institucional amplifica la fragilidad socioecológica.	Anual	Biggs et al. (2012, Principios 5–7); Ostrom (2009); DS N° 007-2020-MINAGRI



1.3 PROPUESTA DE DEFINICIÓN DE ECOSISTEMAS FRÁGILES

Se propone reformular la definición del proyecto de lineamientos con el siguiente texto:

“Ecosistema Frágil: ecosistema que, por la singularidad de sus componentes bióticos y abióticos, presenta baja resiliencia ecológica (expresada en baja latitud, baja resistencia, alta precariedad, limitada conectividad y escasa memoria ecológica), cuya alteración produce cambios profundos y de difícil reversibilidad en su estructura, composición y funcionalidad, así como en los servicios ecosistémicos que provee. Dicha condición es intrínseca al ecosistema, independiente de cualquier acto administrativo de categorización y evaluable en los tres niveles de diversidad biológica: de ecosistemas y hábitats, de especies y genética.”

1.4. ESTÁNDAR UICN-RLE Y ARMONIZACIÓN CON LA LEY N° 32099

El artículo 99° de la Ley N° 28611, ampliado por la Ley N° 29895, reconoce de manera enunciativa, no taxativa, una pluralidad de ecosistemas frágiles. De otro lado, el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (RM N° 440-2018-MINAM) constituye la base cartográfica oficial (MINAM, 2019) para dicha evaluación técnica y de criterios de conservación. Se recomienda que los Lineamientos adopten expresa y adicionalmente el estándar de la Lista Roja de Ecosistemas de la UICN (Keith et al., 2013; Bland et al., 2017), cuyos criterios permiten una evaluación replicable y comparable internacionalmente, facilitando el reporte ante el CDB y el cumplimiento de las Metas del Marco Mundial Kunming-Montreal. La armonización con la Ley N° 32099 sobre Humedales y su Reglamento (DS N° 002-2025-MINAM) es indispensable para los subtipos costeros, andinos y amazónicos.

El protocolo RLE es plenamente compatible con el régimen jurídico peruano de ecosistemas frágiles y ofrece un sustento técnico sólido para la ficha técnica de estado de conservación requerida por el SERFOR.



*Instituto de Estudios
Forestales y Ambientales*

ESTÁNDAR DE LA LISTA ROJA DE ECOSISTEMAS DE LA UICN

CRITERIO	SÍNTOMA	EVALÚA	SUBCRITERIOS	UMBRALES DE AMENAZA	VARIABLES PROXY
A. Reducción de la distribución	Espacial: pérdida de área	Tasas de declinación de la superficie ocupada por el ecosistema, como indicador de procesos de amenaza activa (deforestación, cambio de uso, conversión)	A1: últimos 50 años · A2a: próximos 50 años · A2b: cualquier período de 50 años incluyendo presente · A3: desde 1750 (histórico)	Declive proporcional: VU ≥ 30 % · EN ≥ 50 % · CR ≥ 80 % (para A1, A2). Para A3 (histórico): VU ≥ 50 %, EN ≥ 70 %, CR ≥ 90 %	Superficie cartografiada mediante teledetección multitemporal (Landsat, Sentinel-2, PeruSat-1); mapas históricos; inventarios forestales
B. Distribución restringida	Espacial: exposición a amenazas por tamaño	Predisposición del ecosistema a sufrir amenazas espacialmente explícitas por tener distribución pequeña, acompañada de manifestaciones de amenaza, declive o fragmentación	B1: Extensión de ocurrencia (EOO, polígono convexo mínimo) · B2: Área de ocupación (AOO, cuadrículas de 10×10 km) · B3: Número de localidades con amenaza plausible	B1: CR ≤ 2 000 km ² · EN ≤ 20 000 km ² · VU ≤ 55 000 km ² . B2: CR ≤ 2 cuadrículas · EN ≤ 20 · VU ≤ 55. B3: muy pocas localidades (típicamente ≤ 5 para VU; ≤ 1 con amenaza inminente para mayor categoría).	Cartografía de distribución; análisis de fragmentación (FRAGSTATS); presencia de amenazas plausibles documentadas



				Requiere además evidencia de (a) declive continuo, (b) amenaza plausible en pocas localidades o (c) fragmentación severa	
C. Degradación del ambiente abiótico	Funcional: calidad ambiental	Degradación de las variables abióticas que sostienen la identidad del ecosistema: hidrología, régimen químico, clima local, suelos, nutrientes, pH	C1: últimos 50 años · C2a: próximos 50 años · C2b: cualquier período de 50 años incluyendo presente · C3: desde 1750	Combinación de extensión × severidad relativa. C1 actual: VU $\geq 30\%$ de extensión con $\geq 30\%$ de severidad relativa · EN $\geq 50\% \times 50\%$ · CR $\geq 80\% \times 80\%$. Para C3 (histórico): VU $50\% \times 50\%$, EN $70\% \times 70\%$, CR $90\% \times 90\%$	Cambios en hidropériodo (bofedales, humedales); salinización (manglares); pérdida de carbono orgánico del suelo; acidificación; MCWD; variables climáticas
D. Alteración de procesos e interacciones bióticas	Funcional: dinámica biótica	Disrupción de procesos e interacciones que definen al ecosistema: redes tróficas, polinización, dispersión, depredación, competencia,	D1, D2a, D2b, D3 (mismas ventanas temporales que C)	Mismos umbrales que C: extensión × severidad relativa.	Pérdida de especies clave (jaguar, oso andino); defaunación; invasiones biológicas; alteración de



		regeneración, mutualismos, especies clave		VU 30 %×30 % · EN 50 %×50 % · CR 80 %×80 % (para D1, D2); históricos VU 50 %, EN 70 %, CR 90 %	regímenes de fuego; colapso de polinizadores
E. Análisis cuantitativo del riesgo de colapso	Integrador	Estimación cuantitativa de la probabilidad de colapso mediante modelos que integren múltiples procesos y presiones	Modelos dinámicos de simulación; análisis de viabilidad ecosistémica; modelos de estado-y-transición; modelos acoplados biofísicos-socioeconómicos	VU ≥ 10 % de probabilidad en 100 años · EN ≥ 20 % en 50 años · CR ≥ 50 % en 50 años	Modelos de dinámica forestal (LPJmL, TRENDY); PVA ecosistémicos; modelos de tipping point (Flores et al., 2024); acoplamientos climáticos.



1.5. REVISIÓN DE LA MATRIZ MULTICRITERIO DEL ANEXO 6 DE LA PROPUESTA DE LINEAMIENTOS

Se recomienda fortalecer la validez científica de la matriz multicriterio del Anexo 6 de la propuesta de Lineamientos bajo análisis mediante las siguientes mejoras:

- Incorporar y validar indicadores cuantitativos de resiliencia conforme a los Criterios de Indicadores Preliminares sugeridos en los puntos 1.2 y 1.4 del presente informe técnico.
- Diferenciar matrices por tipología ecosistémica (bofedal, humedal costero, loma, bosque de neblina, bosque relicto, páramo, jalca, bosque seco, pantano amazónico, etc.), con indicadores ad hoc validados por un Comité Científico y aprobados mediante directiva complementaria del SERFOR.
- Añadir variables de exposición y sensibilidad climática, con base en los escenarios regionalizados del SENAMHI y los criterios del IPCC (2022), en cumplimiento de la Ley N° 30754 y su Reglamento (DS N° 013-2019-MINAM).
- Establecer umbrales mínimos por variable (puntajes excluyentes) para evitar compensaciones inadecuadas entre importancia biológica y compromiso institucional.
- Exigir series temporales multianuales (mínimo 5 años) y no solo imágenes semestrales de antigüedad, para capturar la dinámica ecológica.
- Reconocer explícitamente el principio de integración entre los tres niveles de diversidad biológica.



II. DEBERES FUNCIONALES Y CONSTITUCIONALES DEL ESTADO PERUANO EN LA PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES

2.1. FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL: LA CONSTITUCIÓN ECOLÓGICA

La protección de los ecosistemas frágiles es una política nacional vinculante, no un argumento de discrecionalidad administrativa. Su fundamento primario es la propia Constitución Política de 1993, cuyo entramado configura la llamada “Constitución Ecológica”, doctrina consolidada por el Tribunal Constitucional peruano desde la STC Exp. N° 03610-2008-PA/TC (Tribunal Constitucional, 2008). Las disposiciones directamente aplicables son:

- **Artículo 2º, inciso 22:** derecho fundamental de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.
- **Artículo 44º:** deber primordial del Estado de garantizar la plena vigencia de los derechos humanos y promover el bienestar general fundado en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación.
- **Artículo 66º:** los recursos naturales son patrimonio de la Nación; el Estado es soberano en su aprovechamiento.
- **Artículo 67º:** obligación del Estado de determinar la política nacional del ambiente y promover el uso sostenible de los recursos naturales.
- **Artículo 68º:** deber del Estado de promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.
- **Artículo 69º:** promoción del desarrollo sostenible de la Amazonía con legislación adecuada.

Estas disposiciones configuran al Estado peruano, en expresión del Tribunal Constitucional, como **“garante efectivo de la integridad del medio ambiente”** (STC Exp. N° 03343-2007-PA/TC, caso Cordillera Escalera), con un mandato específico y reforzado tratándose de ecosistemas frágiles, en tanto la degradación de éstos es frecuentemente **irreversible**, propiedad que la jurisprudencia constitucional ha identificado como supuesto paradigmático de aplicación del principio de prevención reforzada (Tribunal Constitucional, 2009). El



incumplimiento de estos deberes configura no solo una antijuridicidad administrativa sino una infracción constitucional susceptible de tutela por vía de amparo y cumplimiento.

2.2. CONTROL DE CONVENCIONALIDAD: LA OC-23/17 Y LA OC-32/25 DE LA CORTE IDH

El Perú ha reconocido la competencia contenciosa de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) y, por tanto, se encuentra obligado al control de convencionalidad ex officio de todas sus normas internas (Corte IDH, 2006, caso Almonacid Arellano; Tribunal Constitucional, 2007, STC Exp. N° 00007-2007-PI/TC). Dicho control vincula no sólo a jueces sino a toda autoridad pública, incluida la Dirección Ejecutiva del SERFOR al ejercer su potestad normativa.

2.2.1. OC-23/17: Estándar de debida diligencia para ecosistemas frágiles

La Opinión Consultiva OC-23/17, de 15 de noviembre de 2017, estableció de modo explícito, en su párrafo 175, que “las medidas que un Estado deba adoptar para la conservación de ecosistemas frágiles serán mayores y distintas a las que corresponda adoptar frente al riesgo de daño ambiental de otros componentes del medio ambiente” (Corte IDH, 2017). Esta formulación consagra, como norma de derecho internacional de los derechos humanos con eficacia en el sistema jurídico peruano, un **estándar de debida diligencia agravada específico para los ecosistemas frágiles**, que obliga al Estado peruano a desplegar un nivel de protección cualitativa y cuantitativamente superior al ordinario.

2.2.2. OC-32/25: Debida diligencia reforzada, principios: precautorio, intergeneracional y pro natura

La Opinión Consultiva OC-32/25, de 29 de mayo de 2025 (publicada el 3 de julio de 2025), sobre emergencia climática y derechos humanos, constituye un hito hermenéutico que **amplía y refuerza** los estándares de la OC-23/17 (Corte IDH, 2025). Sus contenidos más relevantes para la gestión de ecosistemas frágiles en el Perú son:



1. **Estándar de debida diligencia reforzada.** Ante riesgos de daño grave o irreversible paradigmáticamente presentes en los ecosistemas frágiles, los Estados deben adoptar medidas proactivas, integrales y preventivas, basadas en la mejor ciencia disponible, y no una mera obligación de resultado sino de comportamiento diligente. Los Estados deben acreditar que adoptaron todas las medidas razonables y adecuadas, aun cuando el daño no se haya materializado (Corte IDH, 2025, párrs. 225-237; Mediavilla, 2025).
2. **Principio precautorio.** Ante indicios razonables de riesgo grave, la ausencia de certeza científica plena no justifica el aplazamiento de medidas protectoras. La Corte refuerza este principio como obligación estatal vinculante (Corte IDH, 2025). En el caso peruano, este principio se encuentra ya incorporado en el artículo VII del Título Preliminar de la Ley N° 28611.
3. **Principio de equidad intergeneracional.** Los Estados tienen la obligación de asegurar que las decisiones presentes no comprometan irreversiblemente la capacidad de las generaciones futuras de disfrutar de ecosistemas funcionales. Los ecosistemas frágiles, por su baja resiliencia y elevada concentración de servicios ecosistémicos (provisión hídrica, secuestro de carbono, biodiversidad), son, en consecuencia, objeto de una protección intergeneracional cualificada.
4. **Principio pro natura.** En caso de duda interpretativa, debe privilegiarse la opción que mejor proteja a la naturaleza. Este criterio incide directamente en la interpretación de los Lineamientos analizados, obligando a preferir aquella que otorgue mayor tutela al ecosistema frágil frente a interpretaciones restrictivas o administrativamente convenientes.
5. **Naturaleza como sujeto de derechos.** La Corte reconoce expresamente a la naturaleza y a sus componentes (ecosistemas, especies, ciclos biogeoquímicos) como titulares de derechos, rompiendo con el antropocentrismo clásico. Los ecosistemas frágiles adquieren así una doble fundamentación de tutela: como soporte de derechos humanos y como titulares mismos de derechos.
6. **Prohibición de regresión (no regresividad).** Los Estados deben abstenerse de toda conducta normativa o fáctica que genere retroceso, ralentización o truncamiento de medidas protectoras ya adoptadas (Corte IDH, 2025, párrs. 238-247). Cualquier modificación de los Lineamientos de 2018-2020 del SERFOR que disminuya el nivel de protección configura, prima facie, una vulneración de este estándar, con inversión de la



carga argumental: corresponde al Estado demostrar la razonabilidad y proporcionalidad del retroceso.

7. **Carácter de jus cogens.** La Corte califica como norma imperativa del derecho internacional (jus cogens) la prohibición de causar daños masivos e irreversibles al ecosistema común que hace posible la vida. El daño deliberado o gravemente negligente a ecosistemas frágiles cuya función es esencial para la continuidad de la vida (por ejemplo, la destrucción masiva de bofedales altoandinos que regulan la hidrología y almacenan carbono) entra en el ámbito de esta prohibición imperativa.

En el plano operativo, la Corte exige que las evaluaciones de impacto ambiental, los procedimientos de autorización y los actos administrativos sobre actividades con potencial afectación de ecosistemas frágiles incorporen consideraciones climáticas explícitas y sean sometidos a estándares probatorios reforzados, con valoración sistemática de la prueba científica y técnica (Corte IDH, 2025).

2.3. COMPROMISOS INTERNACIONALES AMBIENTALES VINCULANTES

El Estado peruano ha asumido obligaciones internacionales que concurren a la protección de los ecosistemas frágiles:

- **Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB):** ratificado por Resolución Legislativa N° 26181. El artículo 8° obliga al Estado al establecimiento de sistemas de áreas protegidas y a la conservación *in situ*. El Marco Mundial Kunming-Montreal (CDB, 2022) fija en su Meta 3 el compromiso de conservar al menos el 30% del territorio para 2030, con reconocimiento de las “otras medidas eficaces de conservación basadas en áreas” (OMEC), categoría bajo la cual califican los ecosistemas frágiles de la Lista oficial.
- **Convenio de Ramsar:** ratificado por Resolución Legislativa N° 25353, obliga al uso racional de todos los humedales, no solo los sitios designados internacionalmente.
- **Acuerdo de París sobre Cambio Climático:** ratificado mediante Decreto Supremo N° 058-2016-RE. Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) del



Perú incluyen medidas de adaptación basadas en ecosistemas que tienen a los ecosistemas frágiles como objeto preferente.

- **Convenio 169 de la OIT:** ratificado por Resolución Legislativa N° 26253, reconoce derechos colectivos de pueblos indígenas con implicancias específicas cuando los ecosistemas frágiles coinciden con territorios ancestrales.

III. EL ROL NORMATIVO DEL SERFOR COMO ENTE RECTOR

3.1. NATURALEZA JURÍDICA DEL SERFOR EN EL MARCO DE LA LEY ORGÁNICA DEL PODER EJECUTIVO

El SERFOR es un organismo público técnico especializado adscrito al MIDAGRI, creado por el artículo 13° de la Ley N° 29763 y regido por los artículos 28° y 33° de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (LOPE). Conforme a estos preceptos, los OPTE se crean por excepción, cuando existe la necesidad de planificar y supervisar, o ejecutar y controlar políticas de Estado que requieren un alto grado de independencia funcional, y/o establecer instancias funcionalmente independientes que otorgan o reconocen derechos¹. Esta caracterización tiene consecuencias directas:

- **Independencia funcional reforzada.** El SERFOR no se limita a ejecutar directivas del sector; tiene el deber de formular y emitir sus propias decisiones normativas con base técnica y sin injerencias impropias a la política pública sectorial, conforme al artículo 33° de la LOPE, que reconoce el alto grado de independencia funcional de los Organismos Técnicos Especializados.
- **Competencia normativa sustantiva.** El artículo 14° de la Ley N° 29763, concordante con el artículo 6° del Reglamento de Organización y Funciones del

¹ Artículo 33.- Organismos Técnicos Especializados de la LOPE:

“Los Organismos Técnicos Especializados se crean, por excepción, cuando existe la necesidad de:

1. Planificar y supervisar, o ejecutar y controlar políticas de Estado de largo plazo, de carácter multisectorial o intergubernamental que requieren un alto grado de independencia funcional.
2. Establecer instancias funcionalmente independientes que otorgan o reconocen derechos de los particulares (...).”



SERFOR (DS N° 007-2013-MINAGRI, modificado por DS N° 016-2014-MINAGRI), atribuye al SERFOR competencias para emitir lineamientos, directivas y demás instrumentos de aplicación nacional vinculantes.

- **Rectoría técnica.** El artículo VI del Título Preliminar de la LOPE consagra el principio de competencia, y el artículo 4° reserva al Poder Ejecutivo el diseño y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales, las cuales son de cumplimiento obligatorio por todas las entidades del Estado en todos los niveles de gobierno. En materia de ecosistemas frágiles, el SERFOR es el ente rector (artículo 107° de la Ley N° 29763), sin perjuicio de la concurrencia con el MINAM como ente rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245).

3.2. PRINCIPIOS RECTORES DE LA LEY N° 29763 APLICABLES A LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES

El Título Preliminar de la Ley N° 29763 consagra principios que, por mandato legal expreso, informan toda la gestión forestal y de fauna silvestre, y cuyo respeto es exigible al SERFOR en la elaboración de los Lineamientos. Los más relevantes son:

- **Promoción y defensa de los derechos humanos relacionados a los ecosistemas forestales.** Vincula directamente la gestión ecosistémica con el derecho al ambiente equilibrado y al agua.
- **Conservación de la diversidad biológica y del ambiente.** Núcleo del mandato de tutela de los ecosistemas frágiles.
- **Gobernanza forestal y de fauna silvestre.** Obliga a la participación efectiva, descentralizada, informada y equitativa, anticipando los estándares del Acuerdo de Escazú.
- **Enfoque ecosistémico.** Incorpora expresamente la estrategia del CDB: manejo integrado de tierras, aguas y recursos vivos en escalas territoriales funcionales.
- **Enfoque de paisaje forestal.** Exige trascender el nivel de parcela o área individual y considerar los procesos a escala de paisaje.



- **Gestión adaptativa y mejoramiento continuo.** Requiere actualización permanente con base en nueva evidencia, lo cual refuerza la obligación quinquenal de actualizar la Lista Nacional de Ecosistemas Frágiles.
- **Equidad intergeneracional.** Recogido expresamente por la OC-32/25 y por la Ley N° 28611 (artículo V del Título Preliminar).
- **Principios de prevención y precaución.** Vinculantes por mandato de los artículos VI y VII del Título Preliminar de la Ley N° 28611 y del artículo 3° de la Ley N° 29763.

Especial énfasis merece el **principio de gestión del riesgo**, que, si bien no aparece nominalmente en el Título Preliminar de la Ley N° 29763, es transversal a todo el marco ambiental peruano (Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, SINAGERD) y aplicable al enfoque ecosistémico. La identificación de ecosistemas frágiles es un acto de gestión anticipada del riesgo socioambiental.

3.3. DEBERES FUNCIONALES DEL SERFOR Y RESPONSABILIDAD POR OMISIÓN

El sistema normativo descrito configura un **deber funcional reforzado** del SERFOR, cuyo cumplimiento no es discrecional sino regulado. La doctrina administrativa peruana (Morón Urbina, 2023) y la jurisprudencia del Tribunal Constitucional (STC Exp. N° 0048-2004-PI/TC) han delineado la figura de la **omisión funcional inconstitucional**, consistente en el incumplimiento de deberes de protección sustantiva por parte de autoridades con competencia expresa. En el caso de los ecosistemas frágiles, la configuración de esta omisión puede producirse en cuatro escenarios:

- i) **Omisión de incorporar a la Lista áreas que objetivamente reúnen la condición de ecosistema frágil**, cuando existe evidencia técnica suficiente. Tal omisión resulta jurídicamente inadmisibles al amparo del principio de prevención y del deber de debida diligencia reforzada (Corte IDH, 2017; 2025).
- ii) **Establecimiento de criterios de elegibilidad desproporcionadamente restrictivos**, cuyo efecto práctico sea impedir la incorporación de ecosistemas



frágiles reales. Si los criterios operativos hacen prácticamente inviable la inscripción, la norma podría devenir inconstitucional por infracción del principio de razonabilidad y del deber de resultado en materia de protección ambiental.

- iii) **Exclusión de la Lista por causales que no guardan correspondencia con la pérdida de la condición ecológica de fragilidad**, como la afectación por economías ilegales (que no elimina la condición natural, sino que evidencia el fracaso protector del Estado) o la superposición con propuestas de ANP en trámite.
- iv) **Incumplimiento del deber de coordinación y fiscalización** con las ARFFS, gobiernos locales, SERNANP, MINAM, OEFA, Fiscalía Ambiental y demás entidades competentes, frente a amenazas concretas sobre ecosistemas frágiles identificados.

El régimen de responsabilidades por negligencia funcional grave del servidor público peruano encuentra fundamento concurrente en el **artículo 39° de la Constitución Política** (principio de servicio a la Nación y responsabilidad de los funcionarios públicos); en las disposiciones pertinentes **del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444** (DS N° 004-2019-JUS), relativos a la responsabilidad de la Administración Pública y del personal a su servicio; en los **artículos 85° a 93° de la Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil**, que regulan el régimen disciplinario y el procedimiento sancionador; y, en el plano penal, en los **artículos 376°, 377° y 378° del Código Penal**, relativos a los delitos de abuso de autoridad, omisión, rehusamiento o demora de actos funcionales y omisión o retardo en el ejercicio de funciones, respectivamente, así como, de manera específica en materia ambiental, en el **artículo 314° del Código Penal** que sanciona tanto al funcionario público que autoriza o se pronuncia favorablemente sobre el otorgamiento o renovación de derechos habilitantes sin observar leyes, reglamentos o estándares ambientales vigentes, cuanto al funcionario competente que, por negligencia inexcusable o falta grave a sus obligaciones funcionales, facilita la comisión de delitos ambientales.



IV. RECTORÍA TÉCNICO-NORMATIVA DEL SERFOR SOBRE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES

Establecida la naturaleza jurídica del SERFOR como organismo público técnico especializado y su rol en el SINAFOR, corresponde ahora desarrollar con mayor profundidad dogmática los fundamentos constitucionales y legales de su rectoría técnico-normativa sobre los ecosistemas frágiles. Así, del análisis normativo e institucional desarrollado se desprenden dos premisas sustanciales:

- (i) Un ecosistema frágil puede hallarse bajo diversos regímenes territoriales sin que su condición ecológica de fragilidad resulte por ello alterada. La diferencia reside en la autoridad que administra el territorio, no en la naturaleza del objeto tutelado; y
- (ii) La competencia técnico-normativa para *identificar* los ecosistemas frágiles y para *establecer las condiciones de uso de los recursos forestales y de fauna silvestre* en ellos se concentra en el SERFOR por mandato legal expreso², con independencia del régimen territorial concurrente.

El artículo 26° de la Ley N° 29763 integra expresamente “*las condiciones de fragilidad relativa de los ecosistemas*” como **criterio estructurante** de la zonificación forestal. A su vez, su artículo 27° define la categoría “*Zonas de Protección y Conservación Ecológica*” como aquella que alberga “*ecosistemas frágiles que, por su baja resiliencia o capacidad de retorno a sus condiciones originales, resultan inestables ante eventos de naturaleza antropogénica*”. El legislador, por tanto, **no crea la fragilidad: la reconoce y la incorpora como dato técnico estructurante del ordenamiento forestal nacional.**

² Artículo 107° de la Ley N° 29763



4.1. FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL Y LEGAL DE LA RECTORÍA TÉCNICO-NORMATIVA

4.1.1. Bloque de Constitucionalidad Ecológica

Los artículos 66°, 67° y 68° de la Constitución Política del Perú configuran el **bloque de constitucionalidad ecológica**: los recursos naturales son patrimonio de la Nación (artículo 66°); el Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de los recursos naturales (artículo 67°); y el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas (artículo 68°). El Tribunal Constitucional ha desarrollado esta arquitectura bajo la doctrina de la *Constitución Ecológica* (STC Exp. N° 03610-2008-PA/TC; STC Exp. N° 03343-2007-PA/TC), conforme a la cual el Estado peruano está obligado a actuar con **debida diligencia reforzada** en la protección de los ecosistemas de particular valor de conservación.

4.1.2. El artículo 99° de la Ley N° 28611 como mandato imperativo y transversal

En desarrollo de los mandatos constitucionales precedentes, el artículo 99° de la Ley N° 28611, modificado por la Ley N° 29895, establece la regla sustantiva que vertebra todo el sistema de protección de los ecosistemas frágiles:

“En el ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales.”

La norma contiene dos elementos formales de máxima relevancia para el análisis competencial:

- el sujeto destinatario del deber es, en plural, “*las autoridades públicas*”, sin distinción por sector ni por nivel de gobierno, lo que configura una **obligación transversal y concurrente** para todo el aparato estatal; y
- el mandato es **imperativo**, lo que elimina cualquier margen de discrecionalidad respecto del *deber de actuar*.



4.1.3. El régimen jurídico específico de la Ley N° 29763

En cumplimiento del mandato del artículo 99° de la Ley N° 28611, la Ley N° 29763 articula un régimen jurídico específico de los ecosistemas frágiles sobre **cuatro pilares normativos**:

- **Artículo 13°.** Crea el SERFOR como **autoridad nacional forestal y de fauna silvestre y ente rector del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (SINAFOR)**. Conforme a la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (LOPE), esta calificación le confiere una **rectoría técnico-normativa de alcance nacional**, es decir, autoridad para emitir normas, lineamientos y políticas de observancia nacional en el ámbito de su competencia.
- **Artículos 26° y 27°.** Regulan la **zonificación forestal como proceso obligatorio, técnico y participativo de delimitación del territorio**. La zonificación integra expresamente, como **criterio estructurante**, las “*condiciones de fragilidad relativa de los ecosistemas*” (artículo 26°). El artículo 27° define cinco categorías, entre las cuales las “Zonas de Protección y Conservación Ecológica” se definen expresamente como aquellas que albergan “ecosistemas frágiles que, por su baja resiliencia o capacidad de retorno a sus condiciones originales, resultan inestables ante eventos de naturaleza antropogénica”. El mismo artículo 27° contiene una **regla expresa de articulación** con el régimen de ANP: cuando dentro de esta categoría existan áreas naturales protegidas, la gestión forestal y de fauna silvestre se rige por la Ley N° 26834 y sus normas complementarias.
- **Artículo 107°.** Constituye la base legal directa de la *Lista de Ecosistemas Frágiles*. Dispone que el SERFOR, en coordinación con las Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre (ARFFS), aprueba dicha lista en concordancia con la Ley N° 28611, con base en estudios técnicos e información científica disponible, y **establece las condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre** en estos ecosistemas. La Ley atribuye al SERFOR la **competencia rectora y obliga a las ARFFS a coordinar, no a codecidir**; la facultad final de aprobación reside en el SERFOR.



- **Artículo 130° del Reglamento para la Gestión Forestal (DS N° 018-2015-MINAGRI, modificado por DS N° 007-2020-MINAGRI).** Operativiza la competencia del SERFOR para elaborar y aprobar la Lista, precisando que se basa en estudios técnicos e información científica disponible, y que las condiciones de uso son establecidas por el propio SERFOR en el ámbito de su competencia.

4.2. DISTINCIÓN ESTRUCTURAL ENTRE RECTORÍA TÉCNICA Y ADMINISTRACIÓN TERRITORIAL

El ordenamiento administrativo peruano distingue con claridad entre **rectoría técnico-normativa** y **administración o gestión del territorio**. Esta distinción resulta decisiva para comprender por qué la diversidad de regímenes territoriales concurrentes sobre un ecosistema frágil no fragmenta la competencia de identificación y calificación técnica de la fragilidad, que permanece centralizada en el SERFOR.

4.2.1. Rectoría técnico-normativa: competencia intangible nacional

La **rectoría técnico-normativa** es una competencia **intangible y nacional** atribuida por ley a un **ente rector** para dictar **normas, lineamientos, estándares y criterios técnicos de observancia nacional** sobre una materia determinada.

4.2.2. Administración territorial: competencia ejecutiva y territorial

La **administración o gestión del territorio** es una competencia *ejecutiva y territorial* que puede corresponder a niveles subnacionales o a entidades sectoriales distintas y que **se ejerce dentro del marco fijado por el ente rector**. Esta distinción se encuentra positivizada en la Ley N° 29158 (Ley Orgánica del Poder Ejecutivo), cuyo artículo 4° atribuye al Poder Ejecutivo la competencia exclusiva de “diseñar y supervisar políticas nacionales y sectoriales, las cuales son de cumplimiento obligatorio por todas las entidades del Estado en todos los niveles de gobierno”.



En el mismo sentido, los principios de organización e integración, así como el principio de competencia de la LOPE establecen el deber de las entidades del Poder Ejecutivo de coordinar y cooperar con los gobiernos regionales y locales, evitando la duplicidad y superposición de funciones; de ello se desprende que las normas y lineamientos emitidos por los entes rectores en el ámbito de su competencia son de observancia obligatoria para todas las entidades del Estado, sin perjuicio del reparto competencial establecido por la Constitución y las leyes orgánicas respectivas.

4.2.3. Arquitectura competencial aplicada a los ecosistemas frágiles

Aplicada esta distinción al caso que nos ocupa, la arquitectura competencial queda configurada como sigue:

- **La rectoría técnico-normativa sobre los ecosistemas frágiles corresponde al SERFOR** (artículos 13° y 107° de la Ley N° 29763, y artículo 130° del Reglamento para la Gestión Forestal). Esta rectoría comprende: (i) aprobar la Lista de Ecosistemas Frágiles; (ii) establecer las condiciones de uso de los recursos forestales y de fauna silvestre; (iii) aprobar los lineamientos metodológicos de identificación; (iv) emitir opinión técnica previa en los procedimientos que puedan afectarlos; y (v) brindar asesoramiento técnico a los gestores territoriales.
- **La administración territorial del área**, en cambio, puede corresponder, según el caso, a: **(a)** el SERNANP, si el ecosistema frágil se halla dentro del SINANPE; **(b)** la SBN, en predios estatales bajo su competencia; **(c)** el Gobierno Regional, en predios estatales en jurisdicciones con funciones transferidas; **(d)** el Gobierno Local, cuando corresponda por competencia municipal; **(e)** el MINCUL, en las reservas indígenas; o **(f)** los titulares registrales privados, en predios de particulares o de comunidades campesinas o nativas.

En síntesis, **el SERFOR mantiene la rectoría técnico-normativa sobre los ecosistemas frágiles con independencia de quien administre el territorio** donde dichos ecosistemas se encuentren. El ente administrador queda, a su vez, vinculado por los lineamientos y



condiciones de uso establecidos por el SERFOR, en virtud del principio de coordinación y del deber de colaboración leal entre entidades públicas³.

4.3. FUNDAMENTO NORMATIVO CONCURRENTE DE LA RECTORÍA

La rectoría técnico-normativa del SERFOR sobre los ecosistemas frágiles encuentra fundamento concurrente en tres cuerpos legislativos:

- **Artículo 4° de la Ley N° 29158 (LOPE).** Reserva al Poder Ejecutivo el diseño de las políticas nacionales y sectoriales, de cumplimiento obligatorio para todas las entidades del Estado. El SERFOR, en cuanto organismo público técnico especializado adscrito al MIDAGRI (artículo 13° de la Ley N° 29763), ejerce esta función en la materia forestal y de fauna silvestre.
- **Artículo 13° de la Ley N° 29763.** Constituye al SERFOR como autoridad nacional forestal y de fauna silvestre y ente rector del SINAFOR, con competencia para emitir y proponer normas y lineamientos de aplicación nacional. No se trata, por tanto, de una competencia meramente registral o declarativa, sino de una **competencia normativa-sustantiva**.
- **Artículo 107° de la Ley N° 29763 y artículo 130° de su Reglamento** (DS N° 018-2015-MINAGRI, modificado por DS N° 007-2020-MINAGRI). Atribuyen expresa y excluyentemente al SERFOR la competencia de aprobar la Lista de Ecosistemas Frágiles y de establecer las condiciones de uso.

El incumplimiento de esta rectoría, tanto por el SERFOR como por las entidades territoriales obligadas a observarla, puede configurar **omisión funcional inconstitucional** en el sentido desarrollado por el Tribunal Constitucional (STC Exp. N° 0048-2004-PI/TC) y, en el plano convencional, **infracción del deber de debida diligencia reforzada en materia ambiental** (Corte IDH, OC-23/17; Corte IDH, OC-32/25 sobre obligaciones estatales en la emergencia climática).

³ Artículo V del Título Preliminar del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General



4.4. NATURALEZA DECLARATIVA DEL ACTO DE INCLUSIÓN EN LA LISTA DE ECOSISTEMAS FRÁGILES

Otro pilar conceptual de la arquitectura competencial es la **naturaleza declarativa, no constitutiva**, del acto de inclusión de un área en la Lista de Ecosistemas Frágiles. El SERFOR, a través de la Resolución de Dirección Ejecutiva correspondiente, **no crea** el ecosistema frágil: **reconoce formalmente** una condición ecológica preexistente, sustentada en la ficha técnica de estado de conservación aprobada⁴. Esta naturaleza declarativa tiene dos consecuencias jurídicas de primer orden:

- **La protección jurídica de los ecosistemas frágiles no se agota en los actos administrativos de inclusión en la Lista.** Alcanza a todo ecosistema que reúna los criterios técnicos de fragilidad, con independencia de su formalización. Por esa razón, **el artículo 99° de la Ley N° 28611 es autoaplicativo**: el deber estatal de protección se activa desde que se verifican las condiciones materiales de fragilidad, no desde su declaración formal.
- **La inclusión en la Lista no genera transferencia de titularidad ni de competencias de administración.** Opera como **carga técnica inscribible** en el Registro de Predios (acción 11 del Protocolo), oponible frente a terceros y vinculante para la autoridad titular.

De lo anterior se desprende que, una vez reconocido el ecosistema frágil, el ente administrador del territorio (sea SERNANP, MINCUL, Gobierno Regional, SBN u otro) está obligado a observar las condiciones de uso establecidas por el SERFOR y a articularse en los procedimientos del Protocolo DS N° 007-2020-MINAGRI, sin que su condición de administrador territorial lo habilite a **desplazar o flexibilizar** la tutela sectorial.

⁴ Conforme al artículo 107° de la Ley N° 29763 y a los numerales 1 y 2 del Protocolo aprobado por DS N° 007-2020-MINAGRI



4.5. LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES EN LA ZONIFICACIÓN FORESTAL: INTEGRACIÓN SISTÉMICA

El artículo 27° de la Ley N° 29763 establece cinco categorías de zonificación forestal, una de las cuales se define precisamente a partir de los ecosistemas frágiles que alberga:

“b) Zonas de Protección y Conservación Ecológica. Son ecosistemas frágiles que, por su baja resiliencia o capacidad de retorno a sus condiciones originales, resultan inestables ante eventos de naturaleza antropogénica. Constituyen áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en las que se restringen o limitan los usos extractivos.”

Debe subrayarse que las **Zonas de Protección y Conservación Ecológica** no constituyen una categoría que *contiene* ecosistemas frágiles: es una categoría que **se define, por identidad conceptual y por mandato legal expreso, a partir de ellos**.

En consecuencia, **los ecosistemas frágiles no constituyen una figura exógena o competitiva respecto de la zonificación forestal; son el núcleo conceptual y normativo de una de sus categorías**. Se trata de una misma realidad jurídica observada desde dos planos: el de la zonificación territorial y el del reconocimiento sustantivo, articulados por una regla expresa de prelación con el régimen de ANP.

Esta **integración sistémica** se refuerza en el plano operativo. El Protocolo DS N° 007-2020-MINAGRI, en su acción 4, establece que los ecosistemas frágiles incorporados a la Lista “conforman los Ecosistemas Priorizados para la Conservación de la Biodiversidad de la Zona de Protección y Conservación Ecológica”, en remisión expresa al artículo 27° de la Ley N° 29763. La norma confirma, por tanto, la continuidad entre el reconocimiento sectorial y la categoría de zonificación: son dos instancias del mismo proceso⁵.

⁵ Cualquier aparente colisión entre estas figuras se disuelve también por aplicación del **principio de interpretación conforme** (Morón Urbina, 2023): cuando dos normas del mismo cuerpo legal (la Ley N° 29763) admiten una lectura armónica, ésta debe preferirse sobre cualquier interpretación antinómica. El SERFOR, como ente rector del SINAFOR, es la autoridad natural para articular ambas figuras, precisamente porque es simultáneamente la autoridad técnica de la zonificación (art. 26° y 27°) y la autoridad técnica de la Lista de Ecosistemas Frágiles (art. 107°).



4.6. ECOSISTEMAS FRÁGILES Y ANP: COMPLEMENTARIEDAD ESTRUCTURAL

Entre los ecosistemas frágiles y las ANP existe una relación de **complementariedad estructural** fundamentada en tres argumentos:

- **Razón ontológica común.** Muchas ANP fueron creadas precisamente porque contienen ecosistemas frágiles cuya condición intrínseca justificó su inclusión en el SINANPE. La fragilidad ecosistémica es la razón de la protección estatal, no su límite.
- **Normativa expresa.** El artículo 27°, letra b), *in fine*, de la Ley N° 29763 establece la regla de prelación: cuando en la zonificación forestal se hayan creado previamente ANP, la gestión del patrimonio forestal y de fauna silvestre se rige por la Ley N° 26834. Es decir, dentro de una ANP previamente constituida prevalece el régimen del SERNANP para la gestión cotidiana; pero ello **no desplaza la rectoría técnico-normativa del SERFOR sobre la condición de fragilidad, sino que la articula con la administración del SERNANP.**
- **Ámbito de aplicación preferente.** El artículo 107° de la Ley N° 29763 regula la Lista como mecanismo de protección de ecosistemas frágiles que, en principio, se encuentran fuera del SINANPE. La Lista de Ecosistemas Frágiles es, en este sentido, un mecanismo complementario que cubre los espacios donde, hasta el momento de su identificación, la tutela del SINANPE no los había alcanzado, y que por su condición de fragilidad ameritan ser incorporados a fin de garantizar la protección estatal.

La consecuencia operativa es que, cuando un ecosistema frágil se ubica *dentro* de una ANP ya formalizada, se activa una **doble tutela**: la del SINANPE, administrada por el SERNANP, y la de la Lista de Ecosistemas Frágiles, bajo rectoría del SERFOR, con articulación obligatoria entre ambas entidades. Esta doble tutela **fortalece, no debilita, la protección.** Por el contrario, cuando el ecosistema frágil se ubica *fuera* de una ANP, la tutela corresponde íntegramente a la arquitectura construida por el Protocolo DS N° 007-2020-MINAGRI.



Muchos espacios del SINANPE fueron creados precisamente porque albergan ecosistemas frágiles cuya condición intrínseca justificó el más alto estándar de tutela estatal. En tales casos, la razón efectiva de la ANP es, en buena medida, la protección de los ecosistemas frágiles que contiene, no existiendo antinomia entre ellos sino **razón común**.

V. GOBERNANZA OPERATIVA Y PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO NORMATIVO

Establecida la rectoría técnico-normativa del SERFOR sobre los ecosistemas frágiles como competencia intangible y nacional, corresponde ahora examinar su traducción operativa en el Protocolo aprobado por el Decreto Supremo N° 007-2020-MINAGRI.

5.1. EL DECRETO SUPREMO N° 007-2020-MINAGRI: ARQUITECTURA OPERATIVA INTERINSTITUCIONAL

5.1.1. Objeto, racionalidad y eficacia jurídica del Protocolo

El Protocolo aprobado por el DS N° 007-2020-MINAGRI constituye la herramienta operativa que traduce los mandatos sustantivos de la Ley N° 28611 y de la Ley N° 29763 en procedimientos concretos de actuación interinstitucional. La propia Introducción del Protocolo declara expresamente que el instrumento:

"tiene por objetivo ordenar y articular las competencias que tienen las instituciones públicas en cuanto a la gestión y protección de los ecosistemas frágiles incluidos en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles, a fin de prevenir y hacer frente a las actividades ilegales o informales, tales como invasiones, tráfico de terrenos, entre otros"⁶.

El Protocolo articula **ocho procedimientos** que involucran a **once actores institucionales** y dispone, además, la **modificación del artículo 130° del Reglamento para la Gestión**

⁶ Introducción del Protocolo de Actuación Interinstitucional para Gestionar y Proteger los ecosistemas incluidos en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles, aprobado como Anexo integrante del Decreto Supremo N° 007-2020-MINAGRI, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 14 de agosto de 2020.



Forestal, confirmando expresamente la competencia del SERFOR, en coordinación con las ARFFS, para *elaborar y aprobar* la Lista de Ecosistemas Frágiles y establecer las condiciones de uso.

5.1.2. Los ocho procedimientos agrupados en tres bloques funcionales

El Protocolo configura un **mecanismo de gobernanza en cascada** sobre ocho procedimientos encadenados. Cada uno asigna responsabilidades a distintos gestores, pero en todos ellos el SERFOR aparece como **eje articulador de la rectoría técnica**, ya sea como gestor principal, coordinador, ente de asesoramiento técnico o receptor de información. Los ocho procedimientos pueden agruparse funcionalmente en tres bloques:

- **Bloque preventivo (Procedimientos 01 a 04).** Comprende el reconocimiento de ecosistemas frágiles y condiciones de uso (P-01), la identificación y saneamiento físico legal (P-02), las medidas especiales de protección (P-03) y la gestión propiamente dicha (P-04). Todos parten de la actuación inicial del SERFOR.
- **Bloque de vigilancia y fiscalización (Procedimientos 05 y 06).** Comprende los sistemas de vigilancia y alerta (P-05) y el control, supervisión y fiscalización (P-06), con actuación principal de SERFOR, ARFFS, Ministerio Público, PNP y, en su caso, OSINFOR.
- **Bloque de recuperación y postrecuperación (Procedimientos 07 y 08).** Comprende la recuperación extrajudicial de ecosistemas en terrenos del Estado (P-07), bajo la Ley N° 30230, y la intervención posterior para evitar reincidencias (P-08).



**ROLES INSTITUCIONALES Y CADENA DE RECTORÍA DEL SERFOR EN EL
PROTOCOLO DS N° 007-2020-MINAGRI**

PROC.	OBJETO	GESTORES INVOLUCRADOS	ROL DEL SERFOR
P-01	Reconocimiento de ecosistemas frágiles y condiciones para el uso de recursos forestales y de fauna silvestre.	SERFOR (gestor único).	Rectoría técnico-normativa plena: aprueba la Lista y las condiciones de uso.
P-02	Identificación y saneamiento físico legal del ecosistema frágil.	SERFOR, SBN, SUNARP, Gobiernos Regionales.	Rectoría técnica: elabora ficha, mapa de ocupación y mapa de presión antrópica; comunica e impulsa el saneamiento.
P-03	Medidas especiales de protección sobre los ecosistemas frágiles incorporados.	SERFOR, ARFFS, Gobierno Regional, Gobierno Local, MINAGRI, PNP.	Rectoría técnica y articuladora: emisión de opinión técnica previa (art. 62° Ley N° 29763; acción 5, inciso b, del Protocolo) y articulación con otras autoridades sectoriales.
P-04	Gestión de los ecosistemas frágiles incorporados (conservación, sensibilización, planificación).	Gobierno Regional, Gobierno Local, SERFOR, MINEDU, INPE, MINAM, ARFFS.	Asesoramiento técnico y acompañamiento permanente; registro nacional (SNIFFS).
P-05	Sistemas de vigilancia y alerta.	Gobierno Local, Gobierno Regional, SERFOR, Ministerio Público, PNP.	Punto focal nacional de denuncias forestales y de fauna silvestre; opera Alerta SERFOR.
P-06	Control, supervisión y fiscalización frente a denuncias.	SERFOR, ARFFS (con respeto a competencias de OSINFOR).	Recibe denuncias, evalúa y traslada a la ARFFS competente; coordina inspecciones conjuntas.
P-07	Recuperación extrajudicial de predios del Estado (Ley N° 30230).	Gobierno Regional, SBN, Ministerio Público, PNP.	Rectoría técnica subyacente: provee ficha técnica, plano perimétrico y memoria descriptiva que sustentan la recuperación.



PROC.	OBJETO	GESTORES INVOLUCRADOS	ROL DEL SERFOR
P-08	Intervención post-recuperación.	Gobierno Local, Gobierno Regional, PNP, Ministerio Público.	Rectoría técnica permanente: articula con comités de vigilancia y monitorea la reincidencia.

5.1.3. El SERFOR como hilo conductor transversal del Protocolo

De la tabla anterior se desprende una propiedad estructural del Protocolo: **en los ocho procedimientos, sin excepción, el SERFOR figura como interviniente activo.** En unos, como gestor principal (P-01, P-02); en otros, como coordinador articulador y fuente de opinión técnica previa (P-03, P-04, P-06); en otros, como punto focal operativo (P-05); y en los bloques de recuperación y postrecuperación (P-07, P-08), como proveedor de los instrumentos técnicos que hacen jurídicamente viable la intervención (ficha técnica, plano perimétrico, memoria descriptiva). Esta continuidad no es incidental: es la **manifestación procedimental** de la rectoría técnico-normativa nacional consagrada en el artículo 107° de la Ley N° 29763.

En la acción 5 del Procedimiento 03, el inciso b) dispone que

“las autoridades competentes para otorgar derechos sobre otros recursos naturales renovables y no renovables dentro de un ecosistema incluido en la Lista de Ecosistemas Frágiles, solicitan opinión previa al SERFOR siempre que las superficies a otorgar puedan afectar los recursos forestales y de fauna silvestre”⁷.

Esta regla configura una **rectoría proyectada hacia sectores distintos del forestal** (hidrocarburos, minería, agricultura, turismo, infraestructura), reforzando la posición del SERFOR como garante técnico de la condición de fragilidad más allá de su ámbito sectorial estricto. **Sin embargo, esta proyección sectorial de la rectoría adolece de un defecto**

⁷ En referencia al artículo 62° de la Ley N° 29763 y al numeral 2.1 del Anexo de las *Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles* (RDE N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE)



normativo estructural que compromete, en la práctica, su eficacia protectora y que se analiza a continuación.

5.2. EL VACÍO CRÍTICO: LA NO VINCULANCIA DE LA OPINIÓN TÉCNICA PREVIA DEL SERFOR FRENTE A ACTIVIDADES DE OTROS SECTORES

Un examen riguroso del tenor de las normas que rigen la intervención del SERFOR frente a la actuación de otras autoridades sectoriales en ecosistemas frágiles revela un **vacío normativo de primer orden**:

- El **artículo 62° de la Ley N° 29763** dispone que las autoridades competentes *“solicitan opinión previa al SERFOR”* cuando puedan afectar recursos forestales y de fauna silvestre, **sin calificar dicha opinión como vinculante**.
- La **acción 5, inciso b), del Procedimiento 03 del Protocolo aprobado por DS N° 007-2020-MINAGRI** reproduce literalmente la misma fórmula: *“solicitan opinión previa al SERFOR”*, **omitiendo igualmente el calificativo de vinculancia**.
- El **numeral 2.1 del Anexo de la RDE N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE** tampoco confiere expresamente carácter vinculante a la opinión del SERFOR.

La consecuencia dogmática es inequívoca: conforme al principio general del Derecho administrativo peruano, **las opiniones técnicas son facultativas y no vinculantes salvo que una norma con rango de ley disponga expresamente su carácter vinculante**⁸. La autoridad sectorial que solicita la opinión no queda jurídicamente obligada a seguirla; puede apartarse de ella mediante motivación suficiente o simplemente adoptar su decisión sin incorporar el criterio técnico del SERFOR al análisis de la habilitación.

La naturaleza deliberada de esta omisión se confirma mediante un análisis sistemático del propio ordenamiento forestal y ambiental peruano. Cuando el legislador ha querido atribuir

⁸ Artículos 185° a 188° del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por DS N° 004-2019-JUS



carácter vinculante a una opinión técnica previa, **lo ha consignado expresamente**. Así resulta, entre otros ejemplos relevantes:

- El artículo 2.2, literal c), del Decreto Legislativo N° 1202⁹ exige, para la ejecución de programas de adjudicación de lotes de vivienda en zonas de amortiguamiento de ANP, “*opinión previa vinculante del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP*”.
- El Decreto Supremo N° 004-2010-MINAM precisa la obligación de solicitar *opinión técnica previa vinculante* en defensa del patrimonio natural de las áreas naturales protegidas.

El contraste es, por tanto, interno al propio ordenamiento: idéntica técnica legislativa (opinión previa de un organismo rector sobre actos de otra autoridad sectorial), pero con carácter vinculante *expreso* en unos casos y silencio calificado en otros. En la doctrina del *expressio unius est exclusio alterius* y conforme al principio interpretativo *ubi lex voluit, dixit; ubi noluit, tacuit*, el silencio del artículo 107° de la Ley N° 29763 y de la acción 5.b del **Protocolo sobre la vinculancia de la opinión técnica del SERFOR en ecosistemas frágiles no puede ser tenido por accidental: produce el efecto de configurar una opinión técnica facultativa, jurídicamente débil**.

5.2.1. Consecuencias jurídicas y ecológicas del vacío

El vacío descrito genera, en la práctica institucional peruana, un conjunto de consecuencias de alta gravedad para la integridad de los ecosistemas frágiles:

- **Asimetría protectora entre regímenes territoriales equivalentes.** Un mismo ecosistema frágil recibe tutela fuerte cuando se ubica dentro de una zona de amortiguamiento de ANP (opinión vinculante del SERNANP) y tutela débil cuando se ubica fuera, aunque esté formalmente incluido en la Lista de Ecosistemas Frágiles. Esta asimetría carece de justificación ecológica: la fragilidad es una condición material idéntica en ambos escenarios.

⁹ Expresamente citado en la nota 14 del propio DS N° 007-2020-MINAGRI, en el Procedimiento 07



- **Incentivo a la decisión sectorial autónoma.** Las autoridades que otorgan derechos mineros, hidrocarburíferos, agrarios o turísticos quedan en capacidad jurídica de prescindir del criterio técnico del SERFOR con una motivación mínima, lo que reduce la opinión a un trámite formal desprovisto de eficacia protectora real.
- **Riesgo directo para la integridad, funcionalidad y resiliencia del ecosistema.** En ecosistemas caracterizados por *baja resiliencia*, por definición del artículo 27°, letra b), de la Ley N° 29763, una decisión habilitante adoptada en contra del criterio técnico del SERFOR puede provocar daños irreversibles que posteriormente no admiten restauración posible, contrariando frontalmente el *principio de prevención* y el *principio precautorio* recogidos en el Título Preliminar de la Ley N° 28611.
- **Infracción potencial del estándar convencional de debida diligencia reforzada.** La jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (OC-23/17, OC-32/25) exige que los Estados adopten todas las medidas idóneas, incluidas las normativas, para prevenir daños significativos al ambiente en ecosistemas de particular valor. Un régimen que reduce a consulta facultativa la intervención del ente rector técnico sobre ecosistemas declarados frágiles, difícilmente satisface dicho estándar.
- **Infracción del principio de no regresión.** El artículo 99° de la Ley N° 28611, interpretado conforme a su finalidad, impone al Estado “*medidas de protección especial*” para los ecosistemas frágiles. Una arquitectura normativa que no asegura eficacia vinculante al criterio técnico del ente rector respecto de habilitaciones sectoriales en estos ecosistemas resulta incompatible con la *protección especial* ordenada por ley y, por tanto, con el estándar constitucional desarrollado por el Tribunal Constitucional en la doctrina de la Constitución Ecológica.

La dimensión de este vacío se agrava por el carácter **transectorial** del riesgo: sectores como hidrocarburos, minería, energía, infraestructura y agropecuario pueden, con la normativa actual, imponer sus decisiones sobre ecosistemas frágiles pese a la oposición técnicamente fundamentada del SERFOR, siempre que motiven formalmente su decisión. **Se trata de un vacío estructural que debe ser subsanado mediante modificación normativa expresa.**



5.3. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN NORMATIVA PARA GARANTIZAR LA VINCULANCIA

La presente propuesta se articula en tres niveles normativos concurrentes, de modo que la modificación se opere de manera sistemática y no deje espacios interpretativos. Se proponen modificaciones a nivel de:

- (i) Ley, en el artículo 107° de la Ley N° 29763;
- (ii) Reglamento, en el artículo 130° del Reglamento para la Gestión Forestal; y
- (iii) **Protocolo, en la acción 5, inciso b), del Procedimiento 03 del DS N° 007-2020-MINAGRI.**

5.3.1. Modificación del artículo 107° de la Ley N° 29763

Se propone incorporar un párrafo al artículo 107° de la Ley N° 29763, con el siguiente tenor:

“Artículo 107°. Lista de Ecosistemas Frágiles

El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), en coordinación con las Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre, aprueba la Lista de Ecosistemas Frágiles en concordancia con la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, con base en estudios técnicos e información científica disponible. El SERFOR establece las condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la Lista.

Las autoridades sectoriales competentes para otorgar derechos sobre recursos naturales renovables o no renovables, autorizaciones, concesiones, permisos, licencias o cualquier otro acto administrativo habilitante dentro de un ecosistema incluido en la Lista de Ecosistemas Frágiles, o que pueda afectar su integridad, funcionalidad o resiliencia, deben solicitar **opinión técnica previa vinculante** al SERFOR. La opinión desfavorable del SERFOR es de obligatorio acatamiento y determina la denegación del acto habilitante solicitado. La omisión del trámite o la resolución contraria a la opinión vinculante acarrearán la nulidad de pleno derecho del acto



administrativo correspondiente, sin perjuicio de las responsabilidades administrativa, civil y penal del funcionario actuante.

El plazo máximo para la emisión de la opinión técnica previa vinculante es de treinta (30) días hábiles, prorrogables por quince (15) días hábiles adicionales mediante acto motivado. Vencido el plazo sin pronunciamiento expreso, se aplica el silencio administrativo negativo, en salvaguarda del principio de prevención.”

Esta modificación busca:

- (i) establecer el carácter vinculante al nivel jerárquico adecuado sin depender de normas reglamentarias;
- (ii) extiende su ámbito a todo acto administrativo habilitante sectorial —no solo al otorgamiento de derechos de aprovechamiento de recursos— de modo que abarca concesiones mineras, lotes de hidrocarburos, autorizaciones eléctricas y de infraestructura, licencias de edificación en áreas periurbanas, etc.; y
- (iii) incorpora una cláusula de *silencio administrativo negativo* coherente con el principio de prevención: el silencio del ente rector no puede operar contra la protección del ecosistema.

5.3.2. Modificación del artículo 130° del Reglamento para la Gestión Forestal

Se propone modificar el artículo 130° del Reglamento para la Gestión Forestal (DS N° 018-2015-MINAGRI, modificado por DS N° 007-2020-MINAGRI), a fin de desarrollar los requisitos procedimentales del nuevo régimen legal, con el siguiente tenor:

“Artículo 130°. Lista de Ecosistemas Frágiles y opinión técnica previa vinculante del SERFOR

130.1. El SERFOR, en coordinación con las ARFFS, elabora y aprueba la Lista de Ecosistemas Frágiles, en concordancia con la normativa sobre la materia, con base en estudios técnicos e información científica disponible.



130.2. El SERFOR, en el ámbito de su competencia, establece las condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la Lista.

130.3. **La opinión técnica previa del SERFOR prevista en el artículo 107° de la Ley es vinculante** para toda autoridad sectorial de nivel nacional, regional o local que, en el marco de sus competencias, vaya a otorgar derechos, autorizaciones, concesiones, permisos, licencias o cualquier otro acto administrativo habilitante que pueda afectar la integridad, funcionalidad o resiliencia de un ecosistema frágil incluido en la Lista.

130.4. La solicitud de opinión técnica previa vinculante contendrá, como mínimo: (i) descripción detallada del acto administrativo a emitir; (ii) coordenadas georreferenciadas del área involucrada; (iii) evaluación de impacto ambiental correspondiente, si la legislación sectorial lo exige; (iv) análisis de compatibilidad con las condiciones de uso establecidas por el SERFOR; y (v) medidas de prevención, mitigación, restauración y compensación propuestas.

130.5. La opinión desfavorable del SERFOR es de obligatorio acatamiento. El acto administrativo habilitante emitido contraviniendo la opinión vinculante desfavorable o prescindiendo del trámite de opinión, es nulo de pleno derecho conforme al artículo 10° del TUO de la Ley N° 27444. El SERFOR comunica la nulidad al órgano emisor, a la Contraloría General de la República y, cuando corresponda, al Ministerio Público.”

5.3.3. Modificación de la acción 5, inciso b), del Procedimiento 03 del DS N° 007-2020-MINAGRI

Se propone la modificación de la acción 5, inciso b), del Procedimiento 03 del Protocolo, en el siguiente sentido:

“Las autoridades competentes para otorgar derechos sobre otros recursos naturales renovables y no renovables, así como cualquier acto



administrativo habilitante, dentro de un ecosistema incluido en la Lista de Ecosistemas Frágiles, solicitan al SERFOR **opinión técnica previa vinculante** siempre que el acto habilitante pueda afectar la integridad, funcionalidad o resiliencia del ecosistema frágil o los recursos forestales y de fauna silvestre presentes en él. La opinión desfavorable del SERFOR es de obligatorio acatamiento. La resolución contraria o la omisión del trámite acarrearán la nulidad de pleno derecho del acto administrativo y la responsabilidad funcional correspondiente.”

Esta modificación del Protocolo puede ser adoptada de forma inmediata mediante decreto supremo refrendado por los ministros que refrendaron el DS N° 007-2020-MINAGRI, en ejercicio de la potestad reglamentaria del Poder Ejecutivo y dentro del marco de la delegación contenida en el artículo 107° de la Ley N° 29763. Constituye, por tanto, una prioridad de aplicación inmediata mientras se tramita la corrección legal definitiva.

5.3.4. Justificación constitucional y convencional de la propuesta

La propuesta descrita es una mejora técnica, pero sobre todo es **jurídicamente imperativa** en el marco del bloque de constitucionalidad ecológica y del estándar convencional de debida diligencia reforzada. Ello en virtud a que:

- **Desarrolla el mandato imperativo del artículo 99° de la Ley N° 28611.** Las *“medidas de protección especial”* que la norma impone a todas las autoridades públicas no pueden limitarse a una opinión facultativa: requieren un instrumento jurídicamente eficaz que impida la afectación.
- **Armoniza el régimen de los ecosistemas frágiles con el régimen de las ANP y zonas de amortiguamiento.** Donde existe identidad de razón ecológica (fragilidad ecosistémica, baja resiliencia, alto valor de conservación), corresponde **identidad de régimen protector**. La jurisprudencia constitucional exige coherencia en el tratamiento de situaciones materialmente equivalentes.



- **Operacionaliza los principios de prevención y precaución.** En ecosistemas de baja resiliencia, la reparación es técnicamente imposible o desproporcionadamente costosa: **la protección solo puede ser *ex ante*, y ello exige instrumentos jurídicos con fuerza vinculante suficiente.**
- **Cumple el estándar convencional de la OC-23/17 y la OC-32/25.** La Corte IDH ha establecido que los Estados deben adoptar medidas legislativas y administrativas *efectivas* para prevenir daños ambientales significativos, particularmente en ecosistemas de especial vulnerabilidad. Una opinión técnica meramente facultativa no satisface este estándar.
- **Cumple los compromisos del Marco Mundial Kunming-Montreal para la Biodiversidad.** Las Metas 1, 2 y 3 del Marco requieren, respectivamente, ordenar el cien por ciento de las áreas terrestres mediante planificación espacial integrada, restaurar el treinta por ciento de los ecosistemas degradados y conservar el treinta por ciento de áreas terrestres y marinas para 2030. El fortalecimiento del instrumento de opinión técnica vinculante es una medida directamente conducente a tales metas.

5.4. PROPUESTA INTERPRETATIVA INTEGRADA PARA LA MÁXIMA PROTECCIÓN

A partir del análisis desarrollado hasta ahora, se formula una propuesta interpretativa integrada que puede servir de base para la actuación armónica de las entidades públicas, así como para las futuras modificaciones del Protocolo y del Reglamento para la Gestión Forestal. La propuesta se articula en **nueve principios**:

- La fragilidad ecosistémica es una **condición natural preexistente** y el acto de inclusión en la Lista es declarativo, no constitutivo. La protección opera con independencia del régimen territorial concurrente y no requiere formalización para activar los deberes del artículo 99° de la Ley N° 28611.



- El SERFOR ostenta la **rectoría técnico-normativa nacional** sobre los ecosistemas frágiles¹⁰, como competencia **intangible e indelegable**. La rectoría se ejerce mediante: (i) aprobación de la Lista; (ii) establecimiento de condiciones de uso; (iii) aprobación de lineamientos metodológicos; (iv) emisión de opinión técnica previa; y (v) asesoramiento permanente.
- La rectoría técnico-normativa del SERFOR es **independiente de la administración territorial**. Los gestores territoriales¹¹ quedan vinculados por los lineamientos del SERFOR en virtud del principio de coordinación y del deber de colaboración leal¹².
- Los ecosistemas frágiles no compiten con las categorías de zonificación forestal: son el **núcleo definitorio** de la categoría b) del artículo 27° de la Ley N° 29763. La inclusión en la Lista **concreta normativamente** la zonificación, no la desplaza.
- Los ecosistemas frágiles no compiten con el SINANPE. Cuando se ubican dentro de una ANP, opera una **doble tutela complementaria**, con gestión del SERNANP y rectoría del SERFOR. Cuando se ubican fuera, opera la tutela del Protocolo DS N° 007-2020-MINAGRI.
- En el supuesto de superposición con reservas indígenas, prima el **régimen PIACI** por ser el de mayor estándar de protección, pero se mantiene la rectoría técnico-normativa del SERFOR sobre la calificación de fragilidad. Se recomienda la modificación del DS N° 007-2020-MINAGRI para incluir expresamente al MINCUL en los procedimientos pertinentes.
- La concurrencia de tutelas (ecosistema frágil + ANP + reserva indígena) se resuelve mediante **acumulación no excluyente**. Ninguna autoridad se sustrae de sus

¹⁰ Artículos 13° y 107° de la Ley N° 29763 y artículo 130° del Reglamento

¹¹ SERNANP, MINCUL, SBN, GORE, GOLO, comunidades, privados

¹² Artículo V del Título Preliminar del TUO de la Ley N° 27444



competencias; todas coordinan bajo el principio de lealtad institucional y debida diligencia reforzada.

- En caso de **omisión funcional** de cualquiera de las autoridades competentes, se activan las responsabilidades administrativas, civil y penal correspondientes, así como la responsabilidad convencional del Estado peruano. El SERFOR tiene el deber activo de denunciar ante los órganos de control cualquier incumplimiento que conozca, en cumplimiento del artículo 99° de la Ley N° 28611 y de los estándares de las OC-23/17 y OC-32/25 de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.
- La opinión técnica previa del SERFOR sobre actos administrativos habilitantes de otros sectores que puedan afectar ecosistemas frágiles debe revestir **carácter vinculante por mandato legal expreso**. En tanto no se opere la modificación normativa propuesta en el numeral 5.3, las autoridades sectoriales están jurídicamente llamadas (por aplicación del artículo 99° de la Ley N° 28611, del principio de prevención, del principio precautorio y del estándar convencional de debida diligencia reforzada) a **acatar en vía de interpretación conforme** la opinión técnica del SERFOR, y a motivar cualificadamente cualquier apartamiento, bajo responsabilidad funcional y convencional del Estado peruano.

5.5. HERRAMIENTAS OPERATIVAS COMPLEMENTARIAS

Para la operatividad de las reglas precedentes, se propone la articulación de las herramientas existentes y la creación de nuevas:

- **Plataforma geoespacial integrada.** Interoperabilidad entre el GEOSERFOR, los sistemas de información del SERNANP, los sistemas regionales y otros sectoriales que correspondan, incluido el GEOCATMIN del INGEMMET y los sistemas de PERUPETRO, de modo que toda autoridad sectorial tenga acceso en línea a la cartografía oficial de los ecosistemas frágiles previamente a cualquier otorgamiento de derechos.
- **Registro nacional único de ecosistemas frágiles,** con inscripción registral ante la SUNARP como carga técnica oponible a terceros.



- **Protocolo interinstitucional ampliado de actuación frente a economías ilegales** (minería ilegal, tala ilegal, tráfico de tierras, narcotráfico), con plazos máximos de respuesta y responsabilidades claras asignadas al SERFOR, SERNANP, Fiscalía Especializada en Materia Ambiental (FEMA), Policía Nacional, OEFA y gobiernos subnacionales.
- **Fideicomiso nacional de conservación de ecosistemas frágiles**, como mecanismo financiero sostenible para la ejecución de las condiciones de uso, los planes de restauración y las actividades de vigilancia.
- **Registro y publicación obligatoria de las opiniones técnicas vinculantes del SERFOR** emitidas en el marco del procedimiento propuesto en el numeral 5.3, como garantía de transparencia, rendición de cuentas y fiscalización social, en concordancia con el principio de gobernanza forestal y de fauna silvestre consagrado en el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 29763 —que incluye expresamente la transparencia y la seguridad jurídica en la gestión— y con los estándares internacionales de acceso a la información ambiental recogidos en el Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) y en el Acuerdo Regional de Escazú.

5.6. ÁREAS DE RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS FRÁGILES

Frente al deterioro significativo verificado de un ecosistema frágil, la solución jurídicamente compatible con los deberes convencionales y constitucionales del Estado **no es la exclusión de la Lista**, que operaría como incentivo perverso a la degradación e infringiría el **principio de no regresión**, sino la **reclasificación como Área de Recuperación de Ecosistema Frágil**, sujeta a:

- La implementación prioritaria de un **Plan de Restauración Ecológica Participativa**;
- El establecimiento de un **régimen prohibitivo reforzado** durante la fase de recuperación;



- **La asignación de financiamiento preferente** con cargo al fideicomiso nacional propuesto en el numeral 5.5; y
- La reclasificación al **estatus ordinario** una vez alcanzadas las metas de recuperación.

Esta figura armoniza con las Metas del Marco Mundial Kunming-Montreal (restaurar al menos el treinta por ciento de los ecosistemas degradados para 2030) y con la OC-32/25 de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (obligación positiva de restauración).

VI. OBSERVACIONES SUSTANTIVAS A LAS CAUSALES DE DESCARTE Y EXCLUSIÓN

6.1. LAS ECONOMÍAS ILEGALES NO PUEDEN SER CAUSAL DE DESCARTE: SON EXPRESIÓN DEL DEBER DE ACTUAR, NO DE ELUDIR

El literal a) del numeral 7.2.1 del proyecto establece como criterio de elegibilidad la “ausencia de economías ilegales”. Este criterio, tal como está formulado, resulta **jurídicamente inadmisibile** por las siguientes razones:

- **Configura una omisión funcional inconstitucional.** Excluir de protección áreas afectadas por economías ilegales (minería ilegal, tala ilegal, narcotráfico, tráfico de tierras) implica, en la práctica, premiar el ilícito con la liberación del régimen protector. La presencia de economías ilegales no elimina la condición ecológica de fragilidad del área como condición natural e intrínseca del ecosistema, sino que **evidencia el fracaso del Estado en su deber de garantía. El remedio no puede ser renunciar a la tutela, sino desplegar la tutela con mayor intensidad.** Proceder en sentido contrario configura una omisión funcional del SERFOR por infracción de los artículos 44°, 67° y 68° de la Constitución.
- **Viola la debida diligencia reforzada.** La OC-32/25 de la Corte IDH (2025) establece que, **frente a riesgos graves e irreversibles, el Estado debe adoptar medidas proactivas y más estrictas, no inhibirse.** Excluir por esta causa equivale a renunciar al deber de garantía.



- **Contradice la jurisprudencia constitucional.** El Tribunal Constitucional ha establecido que **el Estado tiene un deber positivo de prevenir y remediar los daños ambientales derivados de actividades ilegales**, con especial intensidad en ecosistemas vulnerables (STC Exp. N° 01206-2005-AA/TC; STC Exp. N° 03343-2007-PA/TC). La exclusión por causa de ilegalidad sería una claudicación constitucionalmente inadmisibles.
- **Infringe el principio de no regresión.** La OC-32/25 y la jurisprudencia constitucional prohíben el retroceso en el nivel de protección ambiental sin justificación razonada extraordinariamente fuerte. La exclusión por economía ilegal no supera dicho test, pues no mejora la protección del bien jurídico, sino que la degrada.

Se recomienda, en consecuencia, reformular el literal a) del numeral 7.2.1 eliminando la exclusión por economías ilegales, y sustituirla por una obligación estatal reforzada de intervención coordinada contra dichas actividades mediante el Protocolo de Actuación Interinstitucional (DS N° 007-2020-MINAGRI), cuando se identifiquen ecosistemas frágiles afectados por economías ilegales. La presencia de actividades ilegales debe activar, y no inhibir, la tutela.

6.2. LA SUPERPOSICIÓN CON ANP PROPUESTAS NO ES CAUSA DE EXCLUSIÓN: SON FIGURAS COMPLEMENTARIAS

El literal c) del numeral 7.2.1 y el numeral 7.3.2.1 del proyecto de lineamientos establecen como **criterio excluyente la “no superposición con otras figuras de conservación”** (ANP, ACR, ACP, sitios Ramsar) y **prevén la exclusión automática o redimensionamiento ante superposición** con ANP, incluso en proceso de establecimiento anterior a la aprobación del Lineamiento. Esta regulación exige las siguientes observaciones:

- **Las figuras no son conceptualmente excluyentes.** Como se ha venido argumentando ampliamente en el presente análisis, la condición de ecosistema frágil es una propiedad natural del sistema, mientras la ANP es un régimen jurídico aplicable a ese espacio. La coexistencia no sólo es posible, sino que constituye la situación óptima de protección: un ecosistema frágil dentro de una ANP recibe la



tutela del régimen especial del SINANPE y, simultáneamente, la tutela técnica y funcional derivada del reconocimiento de su fragilidad intrínseca (criterios de manejo, planes específicos de restauración, acceso a financiamiento climático).

- **La exclusión desincentiva la creación de ANP.** La identificación de un ecosistema como frágil constituye uno de los criterios técnico-científicos que sustentan el establecimiento de mecanismos de protección reforzados: Áreas Naturales Protegidas de administración nacional, regional o privado, en concordancia con la política nacional de conservación y con el objeto mismo de la Ley N° 29763.
- **Las ANP en trámite merecen tratamiento específico.** Cuando una propuesta de ANP se encuentra en proceso de establecimiento, la existencia de un ecosistema frágil ya reconocido refuerza el sustento técnico para la viabilidad de la ANP. La propuesta de Lineamiento debe expresamente **prever la complementariedad competencial y la compatibilidad teleológica antes desarrollada entre la autoridad técnico-normativa y la que gestiona el espacio físico.**
- **La exclusión por superposición con ANP en establecimiento configura omisión funcional.** El SERFOR, como autoridad nacional forestal y de fauna silvestre y ente rector del SINAFOR, no puede impedir, mediante un criterio restrictivo de elegibilidad, el avance de procedimientos de conservación conducidos por otra autoridad competente. Tal conducta infringiría los principios de colaboración leal, coordinación y no duplicidad de funciones consagrados en el artículo V del Título Preliminar del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, así como los principios de servicio al ciudadano y de organización e integración recogidos en los artículos III y V del Título Preliminar de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; comprometiendo adicionalmente el estándar convencional de debida diligencia reforzada desarrollado por la Corte Interamericana de Derechos Humanos en las Opiniones Consultivas OC-23/17 y OC-32/25.



Se recomienda, en consecuencia, **sustituir la causal de exclusión por superposición por un principio de coordinación reforzada**: cuando exista superposición con un área natural protegida (constituida o en proceso de establecimiento) de administración nacional, regional o privada, o con un humedal de importancia internacional designado bajo el Convenio Ramsar, el SERFOR, en coordinación con el SERNANP o la autoridad competente según corresponda, mantiene la condición de ecosistema frágil, incorpora la ficha técnica de estado de conservación como instrumento de gestión complementario al plan maestro o documento equivalente, y asegura la **doble tutela reforzada** mediante actuación conjunta, sin redimensionamiento automático ni exclusión unilateral. Este **principio de articulación** es coherente con el **principio de no regresión** consagrado en el artículo 99° de la Ley N° 28611 y con la arquitectura de **complementariedad estructural entre ecosistemas frágiles y áreas naturales protegidas desarrollada** en el presente documento.

6.3. OTRAS RECOMENDACIONES COMPLEMENTARIAS

- **Participación ciudadana, transparencia y acceso a la información:** Reforzar el numeral 7.2.7 del proyecto, incorporando los estándares del Acuerdo de Escazú: información disponible; traducción a lenguas originarias; documentación audiovisual pública; formularios estandarizados con respuesta motivada obligatoria; protección expresa de personas defensoras ambientales conforme a la OC-32/25.
- **Articulación con la zonificación forestal:** Debe establecerse una norma expresa de prelación: la condición de ecosistema frágil inscrita en la Lista prevalece sobre cualquier título habilitante forestal posterior, sin perjuicio de los derechos preexistentes. Los ecosistemas frágiles constituyen calidad prioritaria dentro de las zonas de protección y conservación ecológica del artículo 27°.
- **Régimen sancionador y tipos penales aplicables:** Los Lineamientos deben remitir expresamente al régimen sancionador: Reglamento del Régimen Sancionador en materia forestal y de fauna silvestre (DS N° 007-2021-MIDAGRI); infracciones ambientales de competencia del OEFA (Ley N° 29325); tipos penales del Título XIII del Código Penal, particularmente los artículos 304°, 308° y 308-B°, 310° a 310-C°, 311° y 314°.



- **Monitoreo satelital permanente y alertas tempranas:** Establecimiento de obligación del SERFOR y todas las autoridades competentes de monitoreo satelital mensual con interoperabilidad e integración entre las diversas plataformas sectoriales y regionales, con generación automática de alertas tempranas a autoridades competentes en plazo máximo de 72 horas.
- **Capacitación y fortalecimiento de capacidades:** Compromiso explícito de capacitación permanente a ARFFS, gobiernos locales, fiscales ambientales, operadores judiciales y funcionarios de SBN y SUNARP sobre la identificación, protección y gestión de los ecosistemas frágiles.

VII. SÍNTESIS Y PETITORIO

Por las consideraciones técnico-científicas y jurídico-constitucionales precedentes, se solicita al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR incorporar en la versión final de los “Lineamientos para la identificación y actualización de Ecosistemas Frágiles para su incorporación en la Lista de Ecosistemas Frágiles” las siguientes modificaciones sustantivas:

- **Reformular el literal f) del numeral 6.1 conforme a la definición propuesta en el presente escrito, reconociendo la fragilidad como condición natural intrínseca del ecosistema evaluable en los tres niveles de diversidad biológica del CDB.**
- **Revisar integralmente la matriz multicriterio del Anexo 6 conforme a los criterios e indicadores cuantitativos de resiliencia, diferenciación por tipología, variable climática y umbrales mínimos por variable propuestos en el presente análisis.**
- **Incorporar el bloque de convencionalidad ambiental vinculante: OC-23/17 y OC-32/25 de la Corte IDH (con sus estándares de debida diligencia reforzada, principios precautorio, intergeneracional, pro natura y no regresión), el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Convenio de Ramsar**



y el Acuerdo de París; así como el Principio 10 de la Declaración de Río y el Acuerdo Regional de Escazú, suscrito por el Perú el 27 de septiembre de 2018 y pendiente de ratificación parlamentaria, como estándares interpretativos de acceso a la información, participación pública y acceso a la justicia en asuntos ambientales.

- **Eliminar la causal de descarte por presencia de economías ilegales, sustituyéndola por la obligación estatal de actuación reforzada al amparo del Protocolo del DS N° 007-2020-MINAGRI.**
- Sustituir la causal de exclusión por superposición con ANP o ANP en trámite por una norma de coordinación y complementariedad institucional entre SERFOR, SERNANP y demás entidades competentes, sin redimensionamiento automático.
- **Crear la clasificación de “Área de Recuperación de Ecosistema Frágil” como alternativa jurídica a la exclusión por degradación, en cumplimiento del deber de restauración ecológica y del principio de no regresión.**
- Consagrar en el cuerpo de los Lineamientos los principios rectores de la Ley N° 29763 (enfoque ecosistémico, enfoque de paisaje, gobernanza, gestión adaptativa, equidad intergeneracional) y los de la Ley N° 28611 (prevención, precaución, internalización de costos) como parámetros interpretativos obligatorios.
- Fortalecer los componentes de monitoreo satelital, alertas tempranas, régimen sancionador, capacitación y financiamiento sostenible conforme a las recomendaciones sugeridas en el presente documento.
- **Reconocer expresamente en la parte considerativa y en el cuerpo de los Lineamientos la rectoría técnico-normativa nacional del SERFOR sobre los ecosistemas frágiles como competencia intangible e indelegable, independiente del régimen territorial concurrente, e incorporar los nueve**



principios desarrollados en el presente documento como parámetros interpretativos de los Lineamientos.

- Promover la modificación del artículo 107° de la Ley N° 29763 a efectos de consagrar expresamente el carácter vinculante de la opinión técnica previa del SERFOR frente a todo acto administrativo habilitante sectorial que pueda afectar la integridad, funcionalidad o resiliencia de un ecosistema incluido en la Lista, conforme al texto propuesto en el numeral 5.3.1 del presente documento.
- **Impulsar, en ejercicio de la potestad reglamentaria del Poder Ejecutivo y con carácter de aplicación inmediata, la modificación concordada del artículo 130° del Reglamento para la Gestión Forestal (DS N° 018-2015-MINAGRI) y de la acción 5, inciso b), del Procedimiento 03 del Protocolo aprobado por DS N° 007-2020-MINAGRI, a fin de explicitar el carácter vinculante de la opinión técnica previa del SERFOR, el plazo máximo para su emisión, el silencio administrativo negativo y la nulidad de pleno derecho del acto contrario, conforme a los textos propuestos en los numerales 5.3.2 y 5.3.3 del presente documento.**
- Desarrollar las herramientas operativas complementarias identificadas: plataforma geoespacial integrada e interoperable entre GEOSERFOR, los sistemas del SERNANP, del INGEMMET (GEOCATMIN), de PERUPETRO y de los gobiernos subnacionales; registro nacional único con inscripción registral ante la SUNARP; Protocolo interinstitucional ampliado frente a economías ilegales; fideicomiso nacional de conservación de ecosistemas frágiles; y registro público de las opiniones técnicas vinculantes emitidas por el SERFOR.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvétez, E., Fernández, M., Peláez, F., & Medina, C. (2012). Calidad ecológica de los humedales de la provincia de Trujillo, Perú, en base a la flora acuática. *REBIOL*, 32(1), 64–103.
- Aponte, H., & Ramírez, D. W. (2011). Humedales de la costa central del Perú: estructura y amenazas de sus comunidades vegetales. *Ecología Aplicada*, 10(1), 31–39.
- Biggs, R., Schlüter, M., Biggs, D., Bohensky, E. L., BurnSilver, S., Cundill, G., Dakos, V., Daw, T. M., Evans, L. S., Kotschy, K., Leitch, A. M., Meek, C., Quinlan, A., Raudsepp-Hearne, C., Robards, M. D., Schoon, M. L., Schultz, L., & West, P. C. (2012). Toward principles for enhancing the resilience of ecosystem services. *Annual Review of Environment and Resources*, 37, 421–448. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-051211-123836>
- Bland, L. M., Keith, D. A., Miller, R. M., Murray, N. J., & Rodríguez, J. P. (Eds.). (2017). Guidelines for the application of IUCN Red List of Ecosystems Categories and Criteria (Version 1.1). IUCN.
- Boulton, C. A., Lenton, T. M., & Boers, N. (2022). Pronounced loss of Amazon rainforest resilience since the early 2000s. *Nature Climate Change*, 12, 271–278. <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01287-8>
- Brack Egg, A. (2003). Perú: diez mil años de domesticación. Editorial Bruño.
- Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., ... & Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, 486(7401), 59–67.
- Cecon, E. (2017). Restauración en bosques tropicales: fundamentos ecológicos, prácticos y sociales. Ediciones Díaz de Santos.
- Chave, J., Réjou-Méchain, M., Búrquez, A., Chidumayo, E., Colgan, M. S., Delitti, W. B. C., Duque, A., Eid, T., Fearnside, P. M., Goodman, R. C., Henry, M., Martínez-Yrizar, A., Mugasha, W. A., Muller-Landau, H. C., Mencuccini, M., Nelson, B. W., Ngomanda, A., Nogueira, E. M., Ortiz-Malavassi, E., ... Vieilledent, G. (2014). Improved allometric models to estimate the aboveground biomass of tropical trees. *Global Change Biology*, 20(10), 3177–3190. <https://doi.org/10.1111/gcb.12629>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL. (2018). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú). Escazú, Costa Rica.
- Congreso de la República del Perú. (1993). Constitución Política del Perú. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (1997). Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (1997). Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2002). Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2004). Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Diario Oficial El Peruano.



- Congreso de la República del Perú. (2005). Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2007). Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2009). Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2011). Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2011). Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2011). Ley N° 29785, Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2012). Ley N° 29895, que incluye a las jalcas y páramos como ecosistemas frágiles. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2013). Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2018). Ley N° 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático. Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la República del Perú. (2024). Ley N° 32099, Ley para la Protección, Conservación y Uso Sostenible de los Humedales en el territorio nacional. Diario Oficial El Peruano.
- Convention on Biological Diversity. (2025). Monitoring framework for the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. CBD/COP/16/L.26/Rev.1.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2006). Caso Almonacid Arellano y otros vs. Chile. Excepciones preliminares, fondo, reparaciones y costas. Sentencia de 26 de septiembre de 2006. Serie C N° 154.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2017). Opinión Consultiva OC-23/17, de 15 de noviembre de 2017, sobre Medio Ambiente y Derechos Humanos. Serie A N° 23.
- Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2025). Opinión Consultiva OC-32/25, de 29 de mayo de 2025, sobre la Emergencia Climática y los Derechos Humanos. Serie A N° 32.
- Defensoría del Pueblo. (2022). Informe de adjuntía sobre la conservación de ecosistemas frágiles en el Perú. Defensoría del Pueblo.
- Flores, B. M., Montoya, E., Sakschewski, B., et al. (2024). Critical transitions in the Amazon forest system. *Nature*, 626, 555–564. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06970-0>
- Folke, C., Carpenter, S. R., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience thinking: Integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and Society*, 15(4), 20.
- Foy, P. (2019). Derecho y ambiente: nuevas estrategias institucionales. Pontificia Universidad Católica del Perú – Fondo Editorial.



- Frankham, R., Ballou, J. D., Ralls, K., Eldridge, M. D. B., Dudash, M. R., Fenster, C. B., Lacy, R. C., & Sunnucks, P. (2017). Genetic management of fragmented animal and plant populations. Oxford University Press.
- Fuentealba, B., & Mejía, M. (2016). Carbono almacenado en los bofedales altoandinos peruanos: una revisión. *Revista de Glaciares y Ecosistemas de Montaña*, 1, 57–68.
- Gunderson, L. H. (2000). Ecological resilience—in theory and application. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31, 425–439.
- Haddad, N. M., Brudvig, L. A., Clobert, J., Davies, K. F., Gonzalez, A., Holt, R. D., ... & Townshend, J. R. (2015). Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. *Science Advances*, 1(2), e1500052.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Iheaturu, C. J., Feldpausch, T. R., Rozendaal, D. M. A., et al. (2026). Remote sensing of tropical forest recovery: A review and decision-support framework for multi-sensor integration. *Remote Sensing of Environment*, 327, Article 114913.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.
- IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.
- IUCN. (2012). IUCN Red List Categories and Criteria (Version 3.1) (2a ed.). International Union for Conservation of Nature.
- Keith, D. A., Rodríguez, J. P., Rodríguez-Clark, K. M., Nicholson, E., Aapala, K., Alonso, A., ... & Zambrano-Martínez, S. (2013). Scientific foundations for an IUCN Red List of Ecosystems. *PLoS ONE*, 8(5), e62111.
- Koch, A., Brierley, C., Maslin, M. M., & Lewis, S. L. (2022). Tropical forest restoration under future climate change. *Nature Climate Change*, 12, 279–283. <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01289-6>
- Mediavilla, C. (2025). Comentario sobre la Opinión Consultiva OC-32/25 de la Corte Interamericana de Derechos Humanos que reconoce el derecho a un clima sano como un derecho humano. *Dialnet*, artículo 10446179.
- MINAM. (2019). Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú – Memoria Descriptiva. Ministerio del Ambiente.
- MINAM. (2024). Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2050. Ministerio del Ambiente.
- Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI. (2013). Decreto Supremo N° 007-2013-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones del SERFOR. *Diario Oficial El Peruano*.



- Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI. (2015). Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal. Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI. (2020). Decreto Supremo N° 007-2020-MINAGRI, Protocolo de Actuación Interinstitucional para Gestionar y Proteger los Ecosistemas Frágiles. Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI. (2021). Decreto Supremo N° 007-2021-MIDAGRI, Reglamento del Régimen Sancionador en materia forestal y de fauna silvestre. Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio del Ambiente – MINAM. (2015). Decreto Supremo N° 004-2015-MINAM, Estrategia Nacional de Humedales. Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio del Ambiente – MINAM. (2018). Resolución Ministerial N° 440-2018-MINAM, Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú. Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio del Ambiente – MINAM. (2019). Decreto Supremo N° 013-2019-MINAM, Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático. Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio del Ambiente – MINAM. (2025). Decreto Supremo N° 002-2025-MINAM, Reglamento de la Ley N° 32099 sobre Humedales. Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio del Ambiente. (2018). Informe sobre estado y tendencias de la diversidad de ecosistemas del Perú.
- Ministerio del Ambiente. (2019). Mapa nacional de ecosistemas del Perú: Memoria descriptiva.
- Morón Urbina, J. C. (2023). Comentarios a la Ley del Procedimiento Administrativo General (16a ed.). Gaceta Jurídica.
- Organización de las Naciones Unidas. (1971). Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convenio de Ramsar). Ramsar, Irán (ratificada por el Perú mediante Resolución Legislativa N° 25353 del 13 de noviembre de 1991).
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). Convenio sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro, 5 de junio de 1992 (ratificado por el Perú mediante Resolución Legislativa N° 26181 del 30 de abril de 1993).
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Acuerdo de París. 21ª Conferencia de las Partes (COP 21), París, Francia (ratificado por el Perú mediante Decreto Supremo N° 058-2016-RE).
- Organización Internacional del Trabajo. (1989). Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Ginebra (ratificado por el Perú mediante Resolución Legislativa N° 26253).
- Scheffer, M., Carpenter, S., Foley, J. A., Folke, C., & Walker, B. (2001). Catastrophic shifts in ecosystems. *Nature*, 413(6856), 591–596.
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2022). Marco Mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal. Decisión 15/4 de la COP-15, Montreal, Canadá.
- SENAMHI. (2021). Escenarios climáticos nacionales al 2050 bajo escenarios RCP. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.



- SERFOR. (2018). Resolución de Dirección Ejecutiva N° 287-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, Lineamientos para la identificación de Ecosistemas Frágiles y su incorporación en la Lista Sectorial. Diario Oficial El Peruano.
- SERFOR. (2020). Resolución de Dirección Ejecutiva N° 021-2020-MINAGRI-SERFOR-DE, que modifica los Lineamientos aprobados por RDE N° 287-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Diario Oficial El Peruano.
- SERFOR. (2026). Resolución de Dirección Ejecutiva N° D000087-2026-MIDAGRI-SERFOR-DE, Prepublicación de Lineamientos para la identificación y actualización de Ecosistemas Frágiles. Diario Oficial El Peruano.
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2022). Lineamientos para la identificación de ecosistemas frágiles y su incorporación en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles.
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2025a, 28 de enero). SERFOR incorpora Loma Costera de Pamplona en lista de ecosistemas frágiles.
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. (2025b, 15 de mayo). SERFOR impulsa nuevo modelo de gestión de los ecosistemas frágiles.
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental – SPDA. (2025). Campaña por la conservación de los ecosistemas frágiles en el Perú. <https://spda.org.pe>
- Tribunal Constitucional del Perú. (2005). Sentencia recaída en el Expediente N° 0048-2004-PI/TC. Caso sobre regalías mineras. f.j. 20-22 (principio de interdicción de la arbitrariedad).
- Tribunal Constitucional del Perú. (2006). Sentencia recaída en el Expediente N° 01206-2005-AA/TC. f.j. 10 (principio de prevención).
- Tribunal Constitucional del Perú. (2007). Sentencia recaída en el Expediente N° 00007-2007-PI/TC. Control de convencionalidad.
- Tribunal Constitucional del Perú. (2008). Sentencia recaída en el Expediente N° 03610-2008-PA/TC. Doctrina de la Constitución Ecológica.
- Tribunal Constitucional del Perú. (2009). Sentencia recaída en el Expediente N° 03343-2007-PA/TC. Caso Cordillera Escalera.
- Tribunal Constitucional del Perú. (2009). Sentencia recaída en el Expediente N° 01757-2007-PA/TC. Caso Parque Ramón Castilla.
- Tribunal Constitucional del Perú. (2020). Sentencia recaída en los Expedientes N° 0012-2015-PI/TC y acumulados. Caso Ley N° 30230.
- Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social–ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5.
- Williams, J., Martin, P. A., Dunning, L. T., & Zahawi, R. A. (2022). Monitoring early-successional trees for tropical forest restoration using low-cost UAV-based species classification. *Frontiers in Forests and Global Change*, 5, Article 876448.



ANEXO - ACRÓNIMOS

SIGLA	SIGNIFICADO
ACP	Área de Conservación Privada
ACR	Área de Conservación Regional
AbE	Adaptación basada en ecosistemas
AMPE	Asociación de Municipalidades del Perú
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ANGR	Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales
ANP	Área Natural Protegida
AREF	Área de Recuperación de Ecosistema Frágil (propuesta)
ARFFS	Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre
CADH	Convención Americana sobre Derechos Humanos
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COP	Conferencia de las Partes
Corte IDH	Corte Interamericana de Derechos Humanos
DESCA	Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales
DGIOFFS	Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)
DS	Decreto Supremo
EF	Ecosistema Frágil
FEMA	Fiscalía Especializada en Materia Ambiental
FRic / FEve / FDiv	Índices de riqueza, uniformidad y divergencia funcional



SIGLA	SIGNIFICADO
GEOSERFOR	Visor de Información Geoespacial de la Gestión Forestal del SERFOR
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IGP	Instituto Geofísico del Perú
INAIGEM	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (por sus siglas en inglés)
KBA	Áreas Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Areas)
LOPE	Ley Orgánica del Poder Ejecutivo (Ley N° 29158)
LFES	Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763)
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
MINAM	Ministerio del Ambiente
MVP	Tamaño Poblacional Mínimo Viable
NDC	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional
OC	Opinión Consultiva (de la Corte IDH)
OEA	Organización de los Estados Americanos
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMEC	Otras Medidas Eficaces de Conservación basadas en Áreas
OPTE	Organismo Público Técnico Especializado
PNCB	Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático
PREP	Plan de Restauración Ecológica Participativa (propuesta)
PROFONANPE	Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú
RDE	Resolución de Dirección Ejecutiva



SIGLA	SIGNIFICADO
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques
RLE	Lista Roja de Ecosistemas (Red List of Ecosystems) de la UICN
SBN	Superintendencia Nacional de Bienes Estatales
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SINAGEF	Sistema Nacional de Gestión de Ecosistemas Frágiles (propuesta)
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SIG	Sistema de Información Geográfica
SPDA	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
STC	Sentencia del Tribunal Constitucional
SUNARP	Superintendencia Nacional de los Registros Públicos
TC	Tribunal Constitucional del Perú
TUO	Texto Único Ordenado
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
WGS84	Sistema Geodésico Mundial 1984 (World Geodetic System 1984)