



Guía Metodológica para la Zonificación Forestal



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre



**Guía
Metodológica
para la
Zonificación
Forestal**

GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ZONIFICACIÓN FORESTAL

MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y RIEGO

Ministra de Desarrollo Agrario y Riego
Jennifer Lizetti Contreras Álvarez

Viceministro de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario
Víctor Hugo Parra Puentes

SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE (SERFOR)

Director Ejecutivo
Luis Alberto Gonzales - Zúñiga Guzmán

Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre
Directora General
Elvira Gómez Rivero

Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento
Directora
Beatriz Dapozzo Ibáñez

Equipo técnico
Leónidas Suel Caller
Mariela Ramos Ipanaque

Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre
Director General
Favio Alfredo Ríos Bermúdez

Dirección de Política y Regulación
Director
Danny Oswald Peñaloza Macha

© Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)
Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar, Lima - Perú.
Teléfono: (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
zonificacionforestal@serfor.gob.pe

Primera edición digital, febrero 2024

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2024 - 00963

Se autoriza la reproducción o uso de la información de esta guía, siempre que se cite correctamente la fuente.

Referencia sugerida
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. 2024. Guía Metodológica para la Zonificación Forestal. Lima, 63 pp.



**RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN EJECUTIVA
N° 168 - 2016-SERFOR-DE**

Lima, 27 JUL. 2016

VISTO:

El Informe Técnico N° 114-2016-SERFOR-DGPCFFS-DPR, de fecha 26 de julio de 2016 emitido por la Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre y la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre; y el Informe Legal N° 181-2016-SERFOR-OGAJ, de fecha 27 de julio de la Oficina General de Asesoría Jurídica, y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 13 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, creó el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR, como organismo público técnico especializado, con personería jurídica de derecho público interno, como pliego presupuestal adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego;

Que, el artículo 14 de la Ley N° 29763, establece que una de las funciones del SERFOR, es la de emitir y proponer normas y lineamientos de aplicación nacional, relacionados con la gestión, administración y uso sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre;

Que, los artículos 25 y 26 de la Ley N° 29763 y el artículo 26 del Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante Decreto Supremo N° 18-2015-MINAGRI, señalan que la zonificación forestal constituye un proceso obligatorio técnico y participativo de delimitación de las tierras forestales;

Que, el artículo 27 del Reglamento para la Gestión Forestal, dispone que para determinar las categorías de Zonificación Forestal, el SERFOR formula la Guía Metodológica de la Zonificación Forestal, con la participación del MINAGRI, MINAM, SERNANP y los Gobiernos Regionales, así como otras instituciones, como las comunidades campesinas, comunidades nativas, pueblos indígenas u originarios, a través de sus organizaciones representativas involucradas;

Que, conforme al Informe Técnico del visto, en cumplimiento del artículo citado en el párrafo anterior se ha convocado MINAGRI, MINAM, SERNANP y los Gobiernos Regionales, recibiendo los aportes de las referidas instituciones públicas. Asimismo se ha contado con la participación de las organizaciones representativas de los pueblos indígenas;

Que, a efectos de dar cumplimiento a lo antes señalado, es necesario aprobar la Guía Metodológica para la Zonificación Forestal;



Que, en concordancia con lo señalado en el considerando anterior, el artículo 14° del Reglamento para la Gestión Forestal, establece que las normas expedidas por el SERFOR son aprobadas mediante Resolución de Dirección Ejecutiva;

Con el visado del Director General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre, de la Directora General de Políticas y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre, y; de la Directora General de la Oficina General de Asesoría Jurídica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre;

De conformidad con la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre; el Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI; el Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI; y, Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI, así como el Reglamento de Organización y Funciones del SERFOR, aprobado mediante Decreto N° 007-2013-MINAGRI, modificado por Decreto Supremo N° 016-2014-MINAGRI;

SE RESUELVE:


Artículo 1.- Aprobar la "Guía Metodológica de Zonificación Forestal", que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Diario Oficial El Peruano. La referida resolución y la "Guía Metodológica para la Zonificación Forestal" serán publicados en el Portal Institucional del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (www.serfor.gob.pe)

Regístrese, comuníquese y publíquese.




Fabiola Muñoz Dodero
Directora Ejecutiva
Servicio Nacional Forestal y de
Fauna Silvestre



El marco normativo forestal regido por la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, ha definido que la gestión sostenible forestal y de fauna silvestre descentralizada debe tener como base técnica vinculante a la zonificación forestal (ZF), tal como lo establece también la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre en su primer eje de política sobre Institucionalidad y Gobernanza. De esta manera, la aplicación de la zonificación y del ordenamiento forestal es la base para toda intervención sobre el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de la Nación.


En base a la ZF deben ser establecidas las unidades de ordenamiento forestal, por lo tanto esta herramienta de gestión se constituye en la condición básica inicial para el otorgamiento de derechos, de tal manera que se asegure un aprovechamiento sostenible.

La ZF considera categorías diferenciadas para los diversos tipos de recursos forestales y de fauna silvestre; para la recuperación, protección y conservación; para la producción permanente de productos maderables y no maderables; así como categorías para un tratamiento especial.

A partir de julio de 2016, cuando el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) aprobó la Guía Metodológica para la Zonificación Forestal, los gobiernos regionales quedaron aptos para implementar dicho proceso, con el apoyo técnico y asesoramiento del SERFOR.







**“CONSOLIDAR LA ZONIFICACIÓN Y
ORDENAMIENTO FORESTAL COMO BASE
PARA TODA INTERVENCIÓN SOBRE EL
PATRIMONIO FORESTAL Y DE FAUNA
SILVESTRE DE LA NACIÓN ”**

Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

ÍNDICE

pág

12

Acrónimos

pág

13

Introducción

pág

16

1. Guía Metodológica para la Zonificación Forestal

- | | |
|--|--------|
| 1.1. Objetivo general | pág 16 |
| 1.2. Objetivos específicos | pág 16 |
| 1.3. Finalidad de la guía metodológica para la Zonificación Forestal | pág 16 |
| 1.4. Alcance de la guía metodológica para la Zonificación Forestal | pág 17 |
| 1.5. Actores dentro del proceso de Zonificación Forestal | pág 17 |

pág

20

2. Zonificación Forestal

- | | |
|---|--------|
| 2.1. Etapas de la Zonificación Forestal | pág 22 |
| 2.2. Etapa de preparación | pág 24 |
| 2.2.1. Fase de decisión y establecimiento del equipo técnico | pág 24 |
| 2.2.2. Fase de conformación del Comité Técnico | pág 25 |
| 2.2.3. Fase de conformación de Sub Comités Técnicos (OPCIONAL) | pág 26 |
| 2.2.4. Fase de elaboración del Plan de Implementación de la ZF (PIZF) | pág 27 |
| 2.2.5. Fase de fortalecimiento de capacidades, sensibilización y difusión | pág 28 |
| 2.3. Etapa de formulación | pág 29 |
| 2.3.1. Fase de recopilación, generación y sistematización de información temática | pág 29 |
| 2.3.2. Fase de análisis | pág 34 |
| 2.3.3. Fase de socialización y reflexión | pág 51 |

Continúa en la siguiente página ▶



2.3.4.	Fase de elaboración de la propuesta final de la ZF	pág 51
2.4.	Etapa de aprobación	pág 52
2.4.1.	Aprobación total	pág 52
2.4.2.	Aprobación modular	pág 52
2.4.3.	Procedimiento de aprobación	pág 52
2.5.	Etapa de monitoreo	pág 53
2.6.	Etapa de evaluación	pág 56
2.7.	Etapa de actualización	pág 57

pág

60

Glosario de términos

pág

61

Marco legal



ACRÓNIMOS

ARFFS	Autoridad Regional Forestal y de Fauna Silvestre
CGFFS	Comité de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre
DGAAA	Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios
DISPARC	Dirección de Saneamiento de la Propiedad Agraria y Catastro Rural
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
MININTER	Ministerio del Interior
MRE	Ministerio de Relaciones Exteriores
OSINFOR	Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
OF	Ordenamiento Forestal
OT	Ordenamiento Territorial
PAT	Plan de Acondicionamiento Territorial
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PDU	Plan de Desarrollo Urbano
PDC	Plan de Desarrollo Concertado
PIZF	Plan de Implementación de la Zonificación Forestal
PNIFFS	Plan Nacional Investigación Forestal y de Fauna Silvestre
SINAFOR	Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre
SNIFFS	Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SUNARP	Superintendencia Nacional de los Registros Públicos
SEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
UGFFS	Unidad de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UMF	Unidad de Manejo Forestal
UOF	Unidades de Ordenamiento Forestal
UPS	Unidades Productivas Sostenibles
UTMFC	Unidad Técnica de Manejo Forestal Comunitario
ZEE	Zonificación Ecológica Económica
ZF	Zonificación Forestal

INTRODUCCIÓN

Continuar con el desarrollo sostenible de nuestro país, requiere de un Estado capaz de proveer de manera eficaz, oportuna y eficiente; información técnica, suficiente, actualizada e idónea sobre las potencialidades y limitaciones de las tierras forestales con la finalidad de contar con las herramientas necesarias para la óptima toma de decisiones sobre el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de la Nación. Entre los procesos más importantes para lograrlo, se encuentra la zonificación forestal, proceso regulado en la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, y en el Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, siendo la base técnica vinculante sobre el cual se determina el ordenamiento forestal y que forma parte del ordenamiento territorial.

No obstante, la regulación actual de este proceso requiere de un instrumento técnico para su implementación, documento técnico denominado "Guía Metodológica para la Zonificación Forestal" (en adelante, Guía Metodológica), que por mandato debe ser elaborado y aprobado por el SERFOR.

Por ello el SERFOR ha elaborado la presente Guía Metodológica con la participación del Ministerio de Agricultura y Riego MINAGRI, Ministerio del Ambiente MINAM, Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SERNANP y los Gobiernos Regionales, así como las comunidades campesinas, comunidades nativas, pueblos indígenas u originarios, a través de sus organizaciones representativas a nivel nacional.

Este documento técnico ha sido elaborado conforme a lo dispuesto en el artículo 31 del Reglamento para la Gestión Forestal, se caracteriza por ser flexible, ya que permite priorizar ámbitos para la ZF, de acuerdo al contexto de la problemática forestal y las políticas regionales; asimismo, contempla un proceso de ZF de aprobación total o modular, es decir, no será condición culminar con la identificación de todas las categorías para su aprobación.

La Guía Metodológica, contiene: i) Los criterios y lineamientos para asignar y establecer las diferentes categorías de zonificación forestal a aplicarse a nivel nacional, considerando la generación de variables, y nivel de estudio a considerar; ii) El desarrollo de las etapas que comprende la ZF (Preparación, Formulación, Aprobación, Monitoreo, Evaluación y Actualización), indicando las actividades que involucra cada una de éstas, la metodología específica a aplicarse, los responsables, los resultados e indicadores esperados en cada una, incluyendo la metodología para el desarrollo de los procesos participativos; y, iii) Los criterios para el proceso de ZF en los siguientes supuestos: departamentos que cuentan con ZEE; departamentos con ZEE en proceso de elaboración; y departamentos que no han iniciado la ZEE.



1. GUÍA METODOLÓGICA

PARA LA ZONIFICACIÓN FORESTAL





- 1.1. Objetivo general
- 1.2. Objetivos específicos
- 1.3. Finalidad de la guía metodológica para la Zonificación Forestal
- 1.4. Alcance de la guía metodológica para la Zonificación Forestal
- 1.5. Actores dentro del proceso de Zonificación Forestal

1. GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ZONIFICACIÓN FORESTAL

1.1. Objetivo general

Orientar el desarrollo de los procesos de ZF a nivel nacional, estableciendo el marco metodológico para la delimitación de las tierras forestales y asignación de las categorías de ZF, generando un proceso dinámico, flexible, concertado, bajo los principios aplicables a la gestión forestal, establecidos en la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre y la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

1.2. Objetivos específicos



Establecer los criterios y lineamientos para asignar las diferentes categorías de ZF.



Orientar la aplicación y la generación de información temática actualizada y confiable para identificar las potencialidades y limitaciones de los recursos forestales y de fauna silvestre.



Describir el procedimiento para la participación ciudadana, precisando los espacios, momentos y mecanismos de participación activa de la población, tomando como premisa el diálogo permanente, la interculturalidad y la búsqueda de consensos dentro de las diferentes etapas del proceso.



Determinar los criterios para el sistema de monitoreo y evaluación de la ZF de manera participativa y establecer la evaluación periódica de la misma.

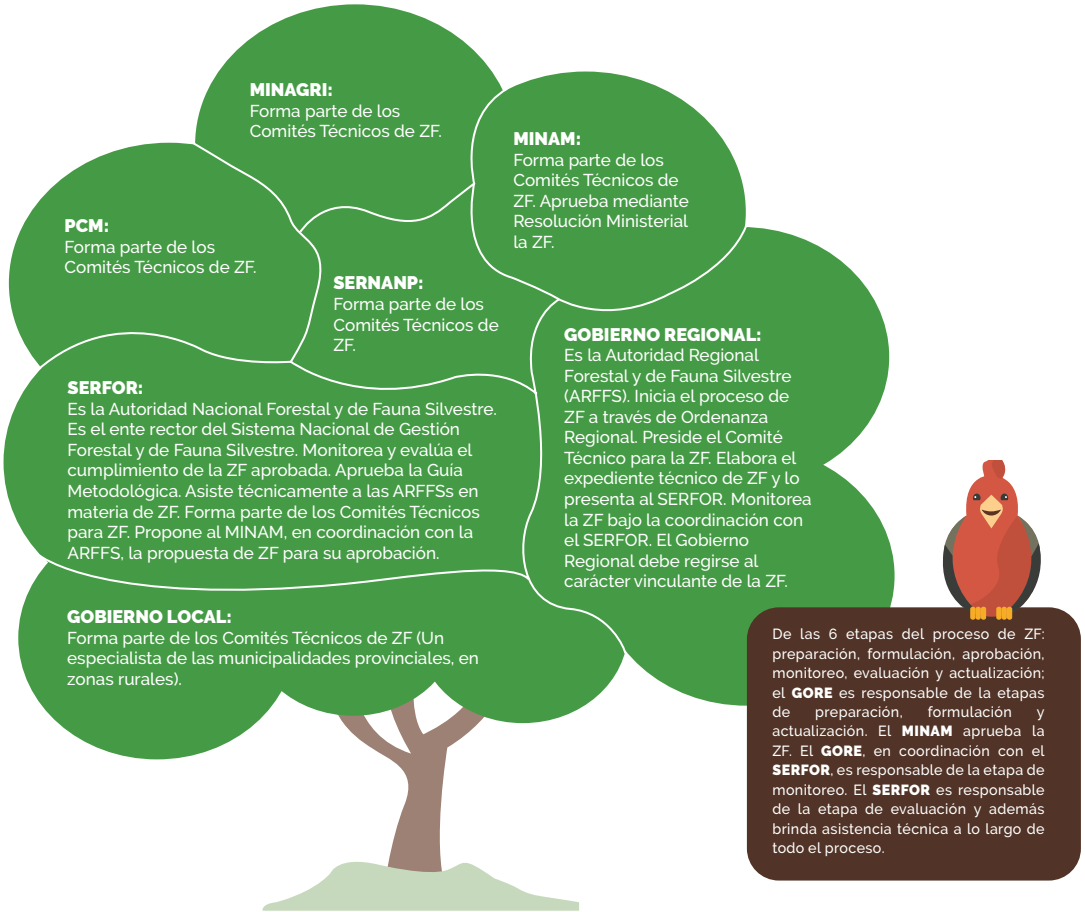
1.3. Finalidad de la Guía Metodológica para la Zonificación Forestal

Precisar y facilitar el proceso de ZF a nivel nacional de acuerdo a lo establecido por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su Reglamento para la Gestión Forestal, tomando en consideración que este proceso busca promover el uso adecuado y sostenible de las tierras forestales del país, en concordancia a sus potencialidades y limitaciones para toda intervención del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de la Nación y la conservación del medio ambiente.

1.4. Alcance de la Guía Metodológica para la Zonificación Forestal

La ZF es de aplicación para todo el territorio nacional y de obligatorio cumplimiento por los Gobiernos Regionales. Cada Gobierno Regional definirá los ámbitos territoriales priorizados para el proceso de ZF, de acuerdo a su contexto, problemática y política territorial.

1.5. Actores dentro del proceso de Zonificación Forestal

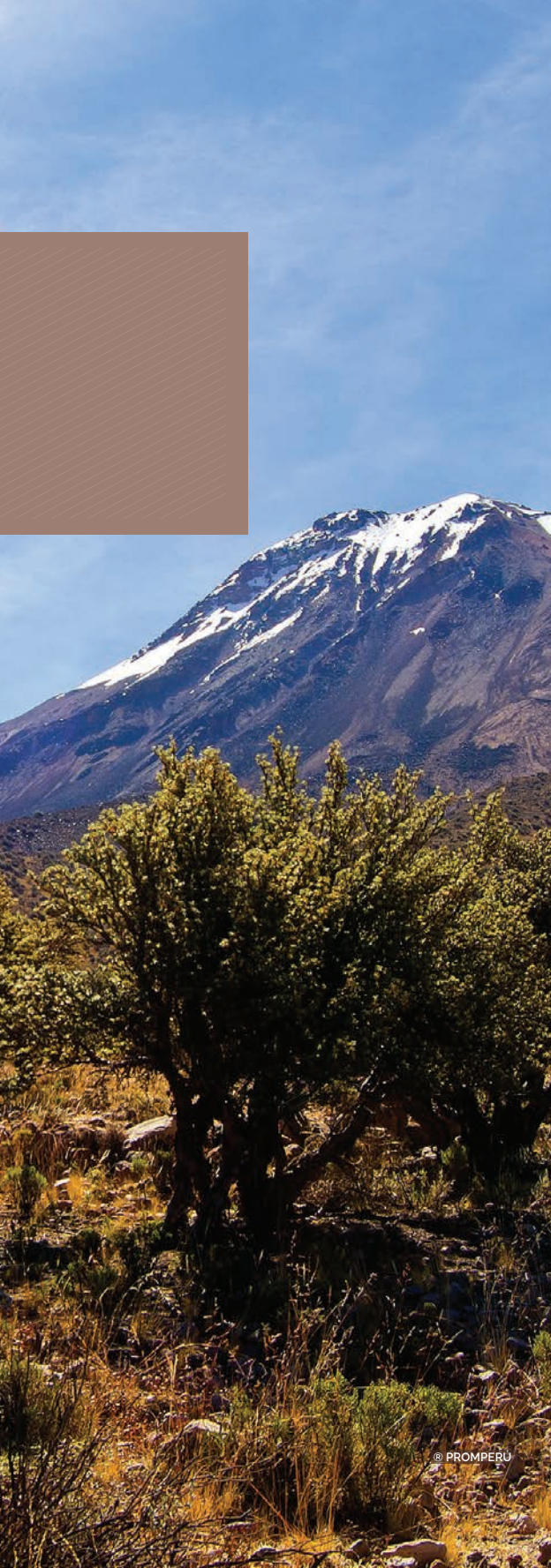


La población local participa de manera activa en el proceso de ZF, durante el desarrollo de las etapas del mismo a través de sus organizaciones representativas y directamente en las actividades en campo, cuando éstas resulten necesarias dentro del proceso.



2. ZONIFICACIÓN FORESTAL





- 2.1. Etapas de la Zonificación Forestal
- 2.2. Etapa de preparación
- 2.3. Etapa de formulación
- 2.4. Etapa de aprobación
- 2.5. Etapa de monitoreo
- 2.6. Etapa de evaluación
- 2.7. Etapa de actualización

2.

ZONIFICACIÓN FORESTAL

La ZF es el proceso obligatorio, técnico y participativo por el cual se delimitan las tierras forestales. Sus resultados definen las alternativas de uso del recurso forestal y de fauna silvestre y se aplican con carácter obligatorio. Considera los procesos en marcha, los instrumentos de planificación y gestión territorial regional con los que se cuente y respeta los usos y costumbres tradicionales de las tierras comunales, conforme a la Constitución Política del Perú y la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

La ZF busca integrar aspectos ecológicos incorporados en la capacidad de uso mayor de la tierra, la clasificación de tipos de bosque (mapa forestal), la cobertura vegetal actual, las condiciones de fragilidad relativa de los ecosistemas, la distribución de la biodiversidad forestal y de fauna silvestre y su estado de conservación, con los aspectos económicos, sociales y culturales vinculados a la ocupación del territorio y los dispositivos legales vigentes, incluyendo los distintos escenarios socio-ambientales y ecológicos referidos a la intensidad de ocupación y actividad humana en ecosistemas naturales y las diferentes condiciones o estado de naturalidad o de transformación de los paisajes forestales. Igualmente, toma en consideración los diversos usos posibles para estos ecosistemas y sus recursos, así como los diversos tipos de usuarios e intensidades de uso vinculadas a la magnitud de las intervenciones y a su impacto o efecto sobre la provisión permanente de bienes y servicios de los ecosistemas.

La ZF determina las potencialidades y limitaciones para el uso directo e indirecto de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, incluyendo el mantenimiento de su capacidad para brindar bienes y servicios ecosistémicos, definiendo las alternativas de uso de los recursos forestales y de fauna silvestre.

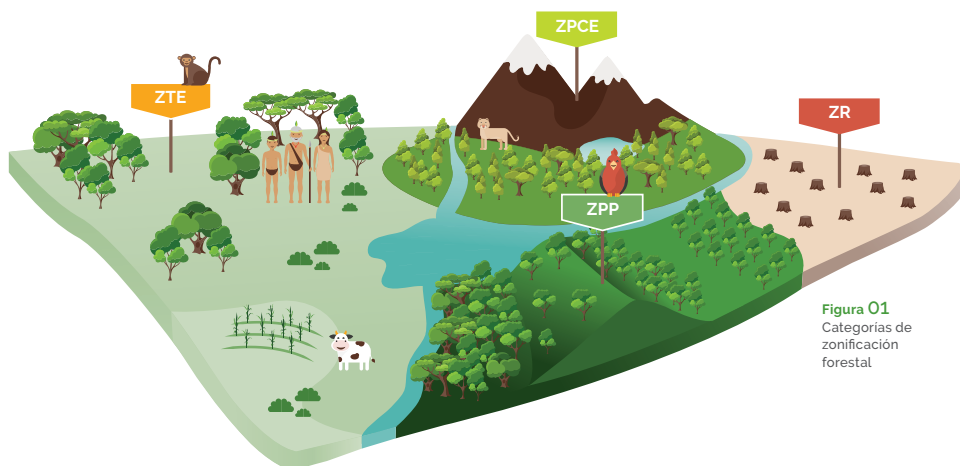


Figura 01
Categorías de
zonificación
forestal

Categorías de Zonificación Forestal



ZONAS DE PRODUCCIÓN PERMANENTE - ZPP

- Bosques de categoría I
- Bosques de categoría II
- Bosques de categoría III
- Bosques plantados

© SERFOR



ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA - ZPCE

Ecosistemas prioritizados para la conservación de la biodiversidad incluyendo Áreas Naturales Protegidas

© Thomas J. Müller / GIZ



ZONAS DE RECUPERACIÓN - ZR

- Zonas de recuperación de la cobertura forestal con fines de producción maderera
- Zonas de recuperación de la cobertura forestal con fines de restauración y conservación

© SERFOR



ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL - ZTE

- Reserva de tierras para pueblos indígenas en situación de aislamiento o contacto inicial
- Zonas de producción agroforestal y silvopastoriles
- Bosques residuales o remanentes
- Asociaciones vegetales no boscosas

© Thomas J. Müller / GIZ

PERÚ

2.1. Etapas de la zonificación forestal

El proceso de ZF comprende las siguientes etapas:



Figura

02

Etapas de la ZF

Cuadro 01 Resumen de las etapas del proceso de zonificación forestal

ETAPAS	FASE	DESCRIPCIÓN	PRODUCTO
I PREPARACIÓN	Fase de decisión y establecimiento del Equipo Técnico.	El Gobierno Regional da inicio al proceso de ZF mediante Ordenanza Regional, declarando de interés público dicho proceso. El Gobierno Regional, para facilitar el desarrollo de la ZF, conformará un Equipo Técnico, el cual brindará soporte y asesoramiento al Comité Técnico, cuando este se haya conformado.	Ordenanza Regional que declara de interés regional la ZF y la designación del Equipo Técnico.
	Fase de conformación del Comité Técnico.	El Gobierno Regional constituye y preside el Comité Técnico que se formaliza mediante Resolución Ejecutiva Regional.	Resolución Ejecutiva Regional que oficializa el Comité Técnico.
	Fase de conformación de Sub Comités Técnicos (OPCIONAL).	El Comité Técnico puede conformar Sub Comités Técnicos por cuenca o por provincia a fin de facilitar la participación de la población a nivel local.	Acta del Comité Técnico conformando el Sub Comité Técnico.
	Fase de elaboración del Plan de Implementación de la ZF.	El Plan de Implementación de la ZF es el documento que orientará todas las acciones necesarias para el desarrollo de la ZF en articulación con otros instrumentos de gestión existentes. El Comité Técnico con el soporte del Equipo Técnico elabora el Plan de Implementación de la ZF.	Dispositivo normativo interno del Gobierno Regional que aprueba el Plan de implementación de la ZF.
	Fase de fortalecimiento de capacidades, sensibilización y difusión.	El Comité Técnico con el soporte del Equipo Técnico y con apoyo del SERFOR y MINAM fortalecerá las capacidades de sus miembros y las del Comité Técnico según el cronograma específico del Plan de implementación de la ZF. El Equipo Técnico llevará a cabo las actividades de sensibilización y difusión a la población del proceso de ZF, su significado, importancia y las oportunidades que ofrece, según el cronograma específico del Plan de implementación de la ZF.	Informe del resultado de los talleres de fortalecimiento de capacidades, sensibilización y difusión.

ETAPAS	FASE	DESCRIPCIÓN	PRODUCTO
II FORMULACIÓN	Fase de recopilación, generación y sistematización de información temática.	El Comité Técnico con el soporte del Equipo Técnico recopila y sistematiza la información cartográfica de las variables temáticas existentes que servirán de insumo para identificar las diferentes categorías de ZF. Caso contrario, se genera dicha información. Finalmente se implementa una base de datos espacial con toda la información, recopilada, sistematizada o generada.	Base de datos espacial.
	Fase de análisis (zonificación)	El Comité Técnico con el soporte del Equipo Técnico, realiza los análisis necesarios para identificar las diferentes categorías de la ZF.	Mapa de ZF propuesta y su memoria descriptiva.
	Fase de socialización y reflexión.	El Comité Técnico con el soporte del Equipo Técnico socializa la propuesta de ZF en talleres con los actores locales y se recogen los aportes y comentarios surgidos. El Comité Técnico, en base a la propuesta de ZF, puede proponer la realización de los procesos de consulta previa al Gobierno Regional, de ser necesario.	Informe de los talleres de reflexión y apropiación de la ZF.
	Fase de elaboración de la propuesta final de la ZF.	El Gobierno Regional con el soporte de su Equipo Técnico y en coordinación con SERFOR y MINAM elabora la propuesta total o modular de la ZF.	Expediente de ZF.
III APROBACIÓN	Aprobación	El MINAM procede a la aprobación de la ZF, de acuerdo a la propuesta del Gobierno Regional.	Resolución Ministerial del MINAM que aprueba uno o más módulos de la ZF.
IV MONITOREO	Monitoreo	El SERFOR, en coordinación con el Gobierno Regional, monitorea la ZF. <ul style="list-style-type: none"> • Nivel 1. Monitoreo de los cambios ocurridos en las variables temáticas generadas para la definición de la ZF. • Nivel 2. Monitoreo de la aplicación de las categorías de ZF y la articulación de los diferentes planes que intervienen en el territorio. 	Informe de monitoreo semestral, emitido por el Gobierno Regional.
V EVALUACIÓN	Evaluación	El SERFOR evalúa la ZF en base a los reportes de monitoreo. La evaluación se realiza al tercer año, sexto año, o en el momento que se estime estrictamente necesario. <ul style="list-style-type: none"> • Nivel 1. Evaluación de los cambios ocurridos en las variables temáticas generadas para la definición de la ZF. • Nivel 2. Evaluación de la aplicación de las categorías de ZF y la articulación de los diferentes instrumentos de gestión que intervienen en el territorio. • Nivel 3. Evaluación que tiene como objetivo valorar el cumplimiento de los objetivos específicos y las metas propuestas para la ZF. 	Informes de evaluación.
VI ACTUALIZACIÓN	Actualización	El Gobierno Regional tomará decisión de actualizar la ZF de acuerdo a los resultados de la evaluación. El Gobierno Regional a través de su Equipo Técnico reformula el expediente de ZF ejecutando las actividades desde la etapa de Formulación.	Expediente de Actualización de ZF.



2.2. Etapa de preparación

Esta etapa comprende todas las acciones a realizar con el fin de generar las condiciones adecuadas para llevar a cabo el proceso de ZF. Comprende 5 fases:

Figura
03

Fases de
la etapa de
preparación



1

Fase de
decisión y
establecimiento
del Equipo Técnico



2

Fase de
conformación
del Comité
Técnico



3

Fase de
conformación
de Sub Comités
Técnicos (OPCIONAL)



4

Fase de
elaboración
del Plan de
Implementación



5

Fase de
fortalecimiento
de capacidades,
sensibilización y difusión



2.2.1. Fase de decisión y establecimiento del Equipo Técnico



El **Equipo Técnico** es la instancia técnica operativa del **GORE** encargada de formular la ZF. Está conformado por profesionales del **GORE**. Para efectos de coordinar los detalles técnicos del proceso, el **GORE** designa un coordinador técnico. Otras instituciones pueden conformar grupos de apoyo o de asesoría al proceso.

El Gobierno Regional da inicio al proceso de ZF mediante Ordenanza Regional, declarando de interés público dicho proceso. El Gobierno Regional, para facilitar el desarrollo de la ZF, conformará un Equipo Técnico, el cual será responsable de brindar soporte y asesoramiento al Comité Técnico, cuando este se haya conformado. El Equipo Técnico se formaliza mediante la misma Ordenanza Regional.

El Equipo Técnico debe ser multidisciplinario, conformado de preferencia por profesionales participantes en los diversos procesos de gestión del territorio, de recursos naturales o desarrollo económico del Gobierno Regional (ZEE, OT, EIA, PDC, etc.). El Gobierno Regional a través de la oficina correspondiente lidera el Equipo Técnico. Estos profesionales deberán ser capacitados en ZF, OF, gestión del territorio, metodologías participativas, planificación estratégica, recursos naturales, entre otros temas relevantes para el proceso.



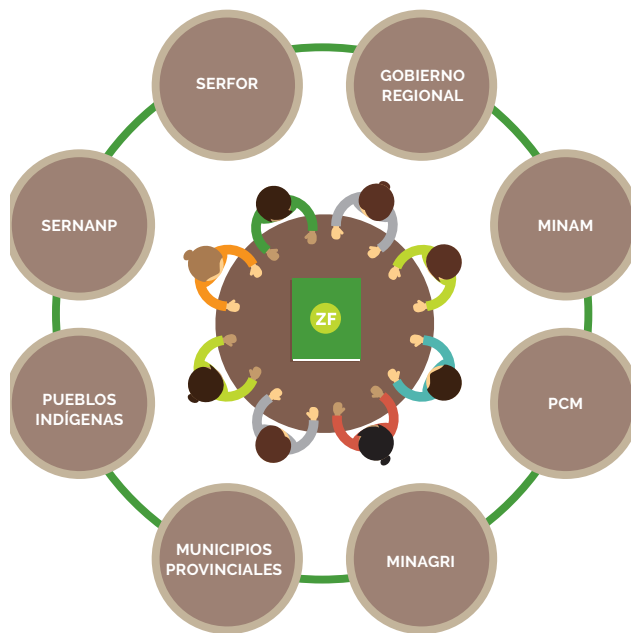
© SERFOR



2.2.2. Fase de conformación del Comité Técnico

Para efectos de la implementación del proceso de ZF, el Gobierno Regional constituirá un Comité Técnico conformado por un especialista de cada una de las siguientes instituciones:

- El Gobierno Regional, quien lo preside.
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.
- Presidencia del Consejo de Ministros.
- Ministerio de Agricultura y Riego.
- Ministerio del Ambiente.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Estado.
- Municipalidades Provinciales involucradas.
- Organizaciones representativas de los pueblos indígenas u originarios, a nivel regional.




El **Comité Técnico** es la instancia coordinadora de la ZF, está conformado por 8 instituciones cada una de las cuales tiene voz y voto a través de sus representantes. Con fines de organizar la participación ante el **Comité Técnico**, las **municipalidades provinciales** y organizaciones representativas de los **pueblos indígenas u originarios**, eligen un representante titular y alterno. En ambos casos se pueden conformar mesas de trabajo como espacios de concertación para tener opiniones consensuadas.

En caso la ZF se implemente por ámbitos priorizados, los especialistas representantes de las **municipalidades provinciales** o de las organizaciones representativas de los **pueblos indígenas** pueden rotar de modo que la participación sea siempre representativa del ámbito zonificado.



Los miembros de las instituciones participantes podrán designar un especialista alterno para su participación dentro del Comité Técnico en caso de ausencia del titular.

El Gobierno Regional oficializará el Comité Técnico mediante Resolución Ejecutiva Regional. Las funciones del Comité Técnico son:

- 
- a) Proponer, acompañar, opinar y coordinar la ejecución del proceso de ZF a nivel regional y local, de acuerdo a lo establecido en la presente Guía Metodológica.
 - b) Coordinar que el proceso de ZF se lleve a cabo de manera participativa en todos los momentos de las etapas bajo las herramientas y mecanismos participativos establecidos en la presente guía, destacando los procesos de difusión e involucrando a las diversas instituciones públicas, privadas, sociedad civil, comunidades campesinas, comunidades nativas y organizaciones representativas de pueblos indígenas.
 - c) Proponer al Gobierno Regional la realización del proceso de consulta previa, cuando corresponda, a los pueblos indígenas u originarios, de acuerdo a lo dispuesto en la normatividad de la materia.
 - d) Coordinar y monitorear a los Sub Comités Técnicos, en el caso de que se decida contar con estos.




2.2.3. Fase de conformación de Sub Comités Técnicos (OPCIONAL)

Con la finalidad de facilitar el proceso de ZF y a fin de lograr la mayor flexibilidad, articulación y presencia a nivel local, el Comité Técnico puede tomar la decisión, mediante acta, de conformar Sub Comités Técnicos por cuenca o por provincia, a través de los cuales se buscará dar mayor dinamismo al proceso. Los Sub Comités Técnicos serán los interlocutores con la población y desarrollarán un rol más operativo.

Los Sub Comités Técnicos estarán conformados por un especialista (titular y alterno) de cada una de las siguientes instituciones a nivel de cuenca o provincia:

- Gobierno Regional (Gerencias Sub Regionales u otros órganos desconcentrados), quien lo preside.
- Comité de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre, donde se hayan constituido.
- ATFFS, donde existan.
- Las municipalidades distritales involucradas.
- Las municipalidades provinciales involucradas.
- Las organizaciones representativas de los pueblos indígenas u originarios involucradas.
- Las ANP de nivel nacional y regional involucradas.

Funciones de los Sub Comités Técnicos:

- 
- Coordinar de manera continua con el Comité Técnico, durante el proceso de ZF y ejecutar las disposiciones que éste emita.
 - Coordinar y acompañar el desarrollo del proceso de ZF en cada cuenca o provincia.
 - Ser los voceros directos de los avances del proceso a la población local de la cuenca o provincia que representan.
 - Ser los responsables de generar las condiciones a fin que la población local participe en el transcurso del proceso.
 - Difundir información sobre el proceso de ZF en todos los espacios donde participen.
 - Otras funciones que les asigne el Comité Técnico durante el desarrollo del proceso.



2.2.4. Fase de elaboración del Plan de Implementación de la ZF (PIZF)

El Plan de Implementación de la ZF es el documento que orienta todas las acciones necesarias para el desarrollo de la ZF en articulación con otros instrumentos de gestión existentes en la Región, como la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, Política Forestal y de Fauna Silvestre Regional, Plan Regional Forestal y de Fauna Silvestre, PDC, PAT, POT, entre otros. El Comité Técnico con el soporte del Equipo Técnico elabora el PIZF, el mismo que debe contener lo siguiente:

- Análisis de la situación de la gestión forestal en el ámbito regional.
- Objetivos y metas a ser alcanzadas con la ZF en la Región.
- Articulación con instrumentos de gestión territorial.
- Priorización de ámbitos a zonificar y secuencia de implementación del proceso.
- Hoja de Ruta para cada fase de ZF, de acuerdo a los ámbitos priorizados.
- Cronograma general de implementación.
- Cronograma específico de fortalecimiento de capacidades y de sensibilización y difusión.
- El presupuesto de la implementación del proceso, de acuerdo a la priorización de ámbitos.



El Gobierno Regional, aprueba el Plan de Implementación de la ZF, mediante dispositivo normativo interno, de conformidad a lo establecido en la sexta disposición complementaria final del Reglamento para la Gestión Forestal.

Una vez proyectado el presupuesto para la ZF, las metas a alcanzarse por año y las potenciales fuentes de financiamiento, se incluye éste en el proceso de formulación del presupuesto regional, de acuerdo a la normatividad de la materia. De ser necesario, la ZF debe estar considerada como proyecto de inversión pública de los gobiernos regionales, en el marco de lo estipulado en el "Lineamiento para la formulación de Proyectos de Inversión Pública para el desarrollo de capacidades en materia de gestión territorial¹". Asimismo, se pueden identificar otras fuentes de financiamiento públicas o privadas para el desarrollo del proceso.



Para elaborar el **PIZF**, el Equipo Técnico debe realizar una sistematización de toda la información temática que pueda servir de insumo al proceso de ZF, de modo que los presupuestos requeridos para la ZF sean los mínimos necesarios.

De acuerdo al contexto regional, el **GORE** puede priorizar provincias o cuencas para la implementación de ZF y determinar la secuencia de ámbitos a seguir en el proceso. Dada la facilidad para formular el Módulo 1 de la ZF, se recomienda su elaboración para todo el ámbito departamental.

¹ Resolución Directoral N° 006-2016-EF/63.01





2.2.5. Fase de fortalecimiento de capacidades, sensibilización y difusión

En esta fase se desarrollan los procesos de fortalecimiento de capacidades, sensibilización y difusión. Esta fase se ejecuta a través de todo el proceso.

El Comité Técnico con el soporte del Equipo Técnico y con apoyo del SERFOR y MINAM fortalecerá las capacidades de sus miembros, las del Comité Técnico y Sub Comité Técnico según el cronograma específico del PIZF. Los temas relevantes, son los siguientes:



Esta fase es permanente en todas las etapas del proceso de ZF y debe implementarse desde su inicio. Cada evento realizado debe registrarse mediante un reporte de fortalecimiento de capacidades, sensibilización o difusión, según sea el caso, en el cual se detalle como mínimo: las actividades realizadas, los temas tratados y los participantes. Estos reportes forman parte del informe de resultados de fortalecimiento de capacidades, sensibilización y difusión.

- Zonificación Forestal, finalidad e importancia.
- Ordenamiento Forestal, finalidad e importancia.
- Mecanismos de la participación de la población local en el proceso de ZF.
- Derechos de la población indígena y pueblos originarios, de ser el caso.
- Socialización del PIZF.
- Otros que se consideren relevantes para el proceso.

Por otro lado, el Comité Técnico con el soporte del Equipo Técnico y los Sub Comités Técnicos, llevará a cabo las actividades de sensibilización y difusión a la población local respecto del proceso de ZF, su significado, importancia y las oportunidades que ofrece, según el cronograma específico del PIZF. El objetivo de este momento es que la población entienda la importancia del proceso y la relevancia de su participación activa en el mismo. La información será socializada utilizando las siguientes herramientas:

- Cartillas informativas y/o afiches.
- Medios de difusión masivos como radio, televisión y prensa.
- Portal web del Gobierno Regional.
- De ser necesario, se deberá considerar las diferentes lenguas nativas presentes en el ámbito.



2.3. Etapa de formulación

Esta es la etapa técnica participativa, en la cual el Gobierno Regional formula, bajo la coordinación del Comité Técnico, la propuesta de ZF.

Esta etapa comprende las siguientes fases:



2.3.1. Fase de recopilación, generación y sistematización de información temática

En esta fase se recopila y sistematiza toda la información cartográfica disponible que servirá de insumo para la ZF y se implementará una base de datos espacial para su almacenamiento. Por otro lado, en caso de no contar con información sobre una variable necesaria para la ZF, se procederá a su generación según las metodologías establecidas por las entidades competentes. Para lo cual, se definen los parámetros cartográficos y metadatos que se aplicarán en la ZF, los criterios o variables, y fuentes de información temática que se utilizarán en la identificación de las categorías de ZF.

a. Recopilación de información cartográfica

El Equipo Técnico para la recopilación de información temática necesaria para la ZF realiza las actividades siguientes:

- Recopilación de información cartográfica procedente de los estudios de Zonificación Ecológica Económica (ZEE), y otros disponibles en Gobiernos Regionales, MINAM, SERFOR, MINAGRI, IGN (Instituto Geográfico Nacional), entre otros; verificando si se cuenta con alguno de los mapas consignados en el Cuadro 04.
- Selección de la información proveniente de la ZEE, tomando en cuenta los supuestos que se detalla en el Cuadro 03.

Para la identificación de las categorías de ZF son necesarios variables y atributos temáticos de los diferentes medios que caracterizan el contexto geográfico del ámbito a zonificar.



Cuadro O2 Variables/atributos necesarios para la delimitación de las categorías de la ZF

Material satelital:	Imágenes de satélite actualizadas: recomendable con resolución espacial de 5 a 30 metros, georreferenciados con métodos adecuados.
Mapas:	Modelo Digital de Elevaciones SRTM Mapa base y temáticos a escala 1:100 000 (hidrografía, centros poblados, límites, polígonos urbanos, etc.)
Unidad mínima cartografiable	4ha
Ámbito de estudio	Regional, provincial o por cuenca
Parámetros cartográficos	Sistemas de proyección: UTM DATUM: WGS 84

MEDIO FÍSICO	VARIABLES / ATRIBUTOS	MAPA TEMÁTICO
Aptitud potencial productiva de las tierras	Tierras con aptitud forestal y/o de protección	Mapa de capacidad de uso mayor
Fisiografía	Subpaisaje	Mapa fisiográfico (para el mapa forestal)
	Pendiente $\geq 75\%$	Mapa de pendientes
MEDIO BIOLÓGICO	VARIABLES / ATRIBUTOS	MAPA TEMÁTICO
Cobertura vegetal	Formaciones vegetales no boscosas	Mapa de cobertura vegetal
Cobertura boscosa	Tipos de bosque	Mapa forestal
Ecosistemas priorizados para la conservación de la biodiversidad	Ecosistemas frágiles priorizados	Mapa de ecosistemas priorizados para la conservación de la biodiversidad
Fauna	Hábitats críticos	Mapa de hábitats críticos
Áreas Naturales Protegidas	Áreas Naturales Protegidas de administración nacional (ANP)	Mapa de ANPs (Registro del SERNANP)
	Áreas de Conservación Regional (ACR)	Mapa de ACRs y ACPs (Registro del Gobierno Regional y SERNANP)
	Áreas de Conservación Privada (ACP)	
Volúmen potencial promedio	Volúmen potencial promedio	Mapa forestal: <ul style="list-style-type: none"> - Inventarios forestales - Inventario de Bosque de Producción Permanente IBPP - Inventario Nacional Forestal INF - Censos contenidos en POAs verificados de concesiones certificadas

Continúa en la siguiente página ▶

ASPECTOS CULTURALES, SOCIALES Y ECONÓMICOS		VARIABLES / ATRIBUTOS	MAPA TEMÁTICO
ASPECTOS SOCIOCULTURALES			
Pérdida de cobertura de bosques.	Pérdida de cobertura de bosques.	Mapa de pérdida de cobertura de bosques.	
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS			
Plantaciones forestales	Plantaciones forestales	Mapa forestal: - Registro Nacional de Plantaciones. - Concesiones de forestación y reforestación Mapa de cobertura vegetal	
Uso actual de la tierra	Agrícola, Agroforestal y/o Silvopastoril, ganadería, pastos	Mapa de uso actual de la tierra (Agrícola, Agroforestal y/o silvopastoril, ganadería, pastos)	
Derechos forestales otorgados	Concesiones forestales (Maderables y no maderables)	Mapa de concesiones forestales (Registro del Catastro Forestal)	
Reservas Indígenas	Reservas Indígenas	Mapa de Reservas Indígenas (Registro de reservas indígenas del Ministerio de Cultura)	

Los mapas temáticos definidos en este cuadro deberán obtenerse de las fuentes oficiales, o por procedimientos establecidos por los entes competentes, de manera que se asegure su idoneidad, teniendo en cuenta la información disponible a la fecha de ejecución del proceso.

Para el tratamiento de la información relacionada con la ZEE se deberá tomar en cuenta los siguientes supuestos:

- I. Departamentos que cuentan con ZEE: La ZF se realiza siguiendo las etapas consideradas en el Reglamento para la Gestión Forestal.
- II. Departamentos con ZEE en proceso de elaboración: Se determina, en cada caso, la vinculación de ambos procesos a fin de garantizar su debida articulación.
- III. Departamentos que no han iniciado la ZEE: La ZF se realiza por el Gobierno Regional en base a los lineamientos técnicos que establece el SERFOR, de acuerdo al marco normativo aprobado por el MINAM.



La variable de formaciones vegetales no boscosas forma parte del mapa forestal. La variable agroforestal y silvopastoril del uso actual de la tierra forman parte del mapa agroforestal y silvopastoril.



Para los supuestos antes mencionados, se deberá considerar los lineamientos de la presente Guía Metodológica².

Cuadro 03 Supuestos a tener en cuenta en el proceso de ZF

ÁMBITOS SIN ZEE	ÁMBITOS CON ZEE EN PROCESO	ÁMBITOS CON ZEE APROBADA
Elaborar los mapas temáticos que contengan las variables identificadas en los criterios de cada categoría de ZF, de acuerdo a los procedimientos metodológicos establecidos por las entidades competentes.	Utilizar como referencia para la ZF, los mapas temáticos de la ZEE a nivel meso que cuenten con opinión favorable de la DGOT-MINAM. En caso de existir mapas temáticos actualizados, deben ser utilizados siempre y cuando hayan sido validados por las entidades competentes.	Utilizar como referencia para la ZF los mapas temáticos de la ZEE a nivel meso aprobada. En caso de existir mapas temáticos actualizados, deben ser utilizados siempre y cuando hayan sido validados por las entidades competentes.

b. Revisión de la información recopilada

En esta actividad el Equipo Técnico revisa la información recopilada e identifica la información faltante, por complementar o incompatibilidades en las escalas, toponimia, red hidrográfica, zonas u otros.

c. Generación de información temática

En esta actividad el Equipo Técnico genera la información cartográfica y temática faltante. En el siguiente cuadro se identifican los instrumentos y las normas metodológicas para la generación de información temática a ser aplicados para la elaboración de cada mapa temático presente en el procedimiento metodológico de formulación de la ZF. Los mapas temáticos actualizados o generados que contengan unidades comunes deben ser compatibles.

Cuadro 04

Mapas temáticos y sus respectivas normas, reglamentos, manuales, guías o fuentes necesarios para la delimitación de las categorías de la ZF

MAPA	NORMA, REGLAMENTO, MANUAL, GUÍA O FUENTE
1. Forestal	<ul style="list-style-type: none"> • Material satelital: Mapa Forestal según metodología del SERFOR. • Mapa Forestal en base a Bosque / No bosque 2000 y pérdida de bosques húmedos Amazónicos del Perú MINAM-MINAGRI. • Mapa Forestal en base al Mapa de Cobertura Vegetal MINAM. • Mapa Forestal en el marco de la ZEE aprobada. • Mapa Forestal en el marco de la ZEE en proceso, con opinión favorable de la DGOT-MINAM. • Incluye Plantaciones Forestales: <ul style="list-style-type: none"> - Se identifican las plantaciones forestales presentes en el Registro de Plantaciones Forestales. - Se identifican las plantaciones ubicadas en concesiones de forestación y reforestación. - Se identifican las plantaciones forestales del mapa de cobertura vegetal u otra fuente de información disponible. - Otras plantaciones identificadas mediante inspecciones de campo a partir del tercer año de establecimiento o cuando las plantas hayan logrado su prendimiento definitivo en campo³. - Todas las plantaciones son verificadas mediante imágenes de satélite actualizadas. • Incluye bosques residuales o remanentes: <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de imágenes satelitales actualizadas complementadas con inspecciones de campo. - Análisis de agrupamiento de bosques residuales o remanentes para conformar áreas homogéneas.

Continúa en la siguiente página ▶

² Art. 28 Reglamento para la Gestión Forestal.

³ Art. 95 Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales.

2. Capacidad de uso mayor	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (Aprobado con Decreto Supremo N°. 017-2009-AG). Reglamento para la ejecución de Levantamiento de Suelos (aprobado con Decreto Supremo N°. 013-2010-AG). Estudios elaborados y actualizados por la DGAAA-MINAGRI. Estudios elaborados en el marco de la ZEE aprobada. Estudios elaborados en el marco de la ZEE en proceso, con opinión favorable de la DGOT-MINAM.
3. Cobertura Vegetal	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de Cobertura Vegetal según Guía de Inventario de la Flora y Vegetación (aprobada con Resolución Ministerial N° 059-2015-MINAM). Mapa de Cobertura Vegetal elaborado por el MINAM a escala 1: 100 000. Estudios elaborados en el marco de la ZEE aprobada. Estudios elaborados en el marco de la ZEE en proceso, con opinión favorable de la DGOT-MINAM.
4. Ecosistemas priorizados para la conservación de la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> Para la elaboración de este mapa se aplica lo establecido en el Anexo 01 del presente documento.
5. Hábitats críticos	<ul style="list-style-type: none"> Para la elaboración de este mapa se sigue el procedimiento establecido por el SERFOR.
6. Áreas Naturales Protegidas	<ul style="list-style-type: none"> SERNANP o Gobierno regional.
7. Fisiografía	<ul style="list-style-type: none"> Mapa fisiográfico en el marco de los estudios de Capacidad de uso mayor de la tierra. Mapa fisiográfico en marco de la ZEE aprobada. Mapa fisiográfico en el marco de la ZEE en proceso, con opinión favorable de la DGOT-MINAM. Mapa fisiográfico en base al Modelo digital de elevaciones DEM SRTM.
8. Pérdida de cobertura de bosque	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de pérdida de la cobertura de bosques (Metodología coordinada y aprobada por SERFOR). Mapa de pérdida de cobertura de bosques en base a deforestación. En base a Bosque / No bosque 2000 y pérdida de bosques húmedos Amazónicos del Perú MINAM-MINAGRI (aprobado con Resolución Ministerial N° 324-2015-MINAM). En base al Mapa estandarizado de cambio de la cobertura de bosque por deforestación de la Amazonia peruana (MINAM). Estudio especializado de análisis de cambio de cobertura y uso de la tierra para el OT (RM 081-2016-MINAM). Mapa de pérdida de cobertura de bosques en el marco de la ZEE aprobada. En el marco de la ZEE en proceso, con opinión favorable de la DGOT-MINAM.
9. Uso actual de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> Mapa de Uso actual de la tierra. Mapa de Cobertura y Uso actual en el marco de los estudios especializados para el ordenamiento territorial (R.M 081-2016-MINAM). Mapa de Uso actual de la tierra en el marco de la ZEE aprobada. Mapa de Uso actual de la tierra en el marco de la ZEE en proceso, con opinión favorable de la DGOT-MINAM.
10. Reservas Indígenas	<ul style="list-style-type: none"> Registro de Ministerio de Cultura.
11. Derechos forestales otorgados	<ul style="list-style-type: none"> Mapa del catastro forestal.

Continúa en la siguiente página ▶



12. Inventarios forestales

- Inventarios forestales específicos.
- Inventarios forestales exploratorios.
- Inventario de Bosque de Producción Permanente IBPP (Resolución N° 172/12/AG:
 - Manual Base para la Planificación y Ejecución de Inventarios Forestales en Bosques de Producción Permanente).
- Inventario Nacional Forestal INF.
- Censos contenidos en POAS verificados de concesiones certificadas.
- Otras fuentes de información secundarias.

d. Sistematización de la información

Posteriormente, toda la información deberá ser sistematizada para su correspondiente introducción en la base de datos espacial. Se debe incluir la metadata de la información espacial, así como los datos primarios generados en trabajos de campo, identificando geográficamente los puntos o sitios de muestreo y los registros de campo. Esta información es clave para evaluar la calidad de los estudios disponibles, para identificar vacíos de información y para facilitar posteriores procesos de monitoreo, evaluación y actualización de la ZF.

Los metadatos de la información geográfica se basarán en estándares ISO, normalizados a través de metodologías que uniformizan la información geoespacial⁴, muchos ya utilizados por las instituciones públicas que tienen la obligación de sistematizar y difundir la información que generan y poder establecer un núcleo central nacional de datos, interoperable a nivel de instituciones⁵.

e. Pautas para la participación de la población en el recojo de información

En los casos donde sea necesario levantar o validar información en campo, el Comité Técnico o Sub Comité Técnico, desarrollarán las reuniones y charlas que sean necesarias con las poblaciones locales y los usuarios o sus representantes a fin de brindar información del proceso y precisar el interés y necesidad de levantar información en la zona, la razón de ello y cómo se les involucrará para dicho fin.

La finalidad de estas acciones específicas es lograr no sólo el entendimiento de la población local sobre el proceso, sino su voluntad para participar del mismo de manera activa, que pueda compartir sus conocimientos de la zona, identificando los puntos conocidos de su territorio y los usos, y a la vez acompañar y facilitar las tareas al Equipo Técnico en dicho trabajo de campo.



2.3.2. Fase de análisis

En esta fase se detalla, paso a paso el procedimiento metodológico para obtener las zonas que integran cada categoría y subcategoría de la ZF. La primera de las acciones en esta fase, consiste en integrar todas las variables temáticas teniendo como resultado un mapa de unidades integradas del territorio. En el segundo paso, se evalúa este último mapa, a fin de determinar, qué ámbitos cumplen los criterios de cada categoría de zonificación, y se procede a asignar su categoría correspondiente. Esta evaluación se hace a través de los 12 pasos metodológicos descritos, la cual resulta como producto final en el mapa de ZF propuesto.

⁴ El Comité Coordinador de la Infraestructura de Datos Espaciales del Perú (CCIDEP), a través del Grupo de Trabajo GT-02: Metadatos (conformado por diversas instituciones públicas del país), en coordinación con el Comité Técnico de Normalización de Información Geográfica y Geomática del INDECOPi recomendó que se adopte el estándar ISO-19115:2003 y su implementación ISO/TS 19139:2007, considerando iniciativas regionales como el Perfil Latinoamericano de Metadatos (LAMP), el estándar Dublin Core más la descripción de calidad de los Datos Espaciales o Datos Georreferenciados, obteniendo como resultado el Perfil Básico de Metadatos Espaciales y los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Metadatos en las Entidades de la Administración Pública.

⁵ Los 61 elementos que conforman el Perfil Básico de Metadatos Espaciales y los Lineamientos Técnicos para la Implementación de Metadatos en las Entidades de la Administración Pública se encuentran en: <http://www.geoidep.gob.pe/index.php/legislacion-sobre-la-idep/documentos-aprobados-por-el-ccidep/133-perfil-basico-de-metadatos> (consultado el: 07/12/2015).

Figura 05 Esquema general de la fase de análisis



* Utilizado como insumo del mapa forestal.

** Utilizado como insumo del mapa forestal y mapa de CTCUM

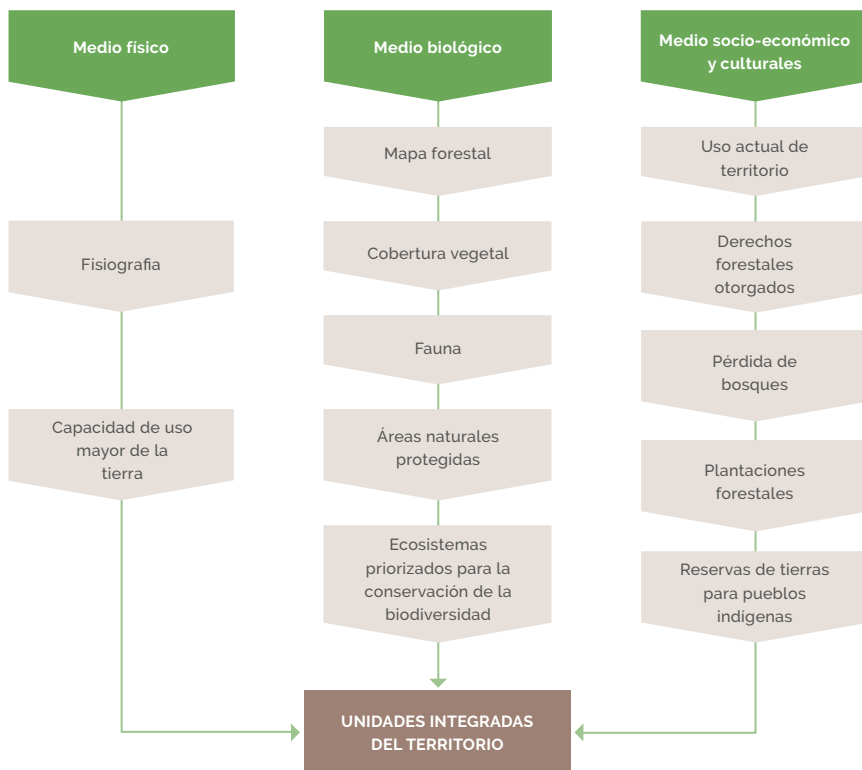
*** Con énfasis en sistemas agroforestales y silvopastoriles



a. Acción 1: Integración de unidades del territorio

Es el producto de la integración, mediante técnicas de SIG, de todas las variables temáticas, conservando en su base de datos la información correspondiente a cada uno de estos. Sobre este mapa de unidades integradas se aplica el método de exclusión selectiva, el cual consiste en realizar la selección de elementos esenciales, es decir, las variables más significativas y/o determinantes que definan las características de la zona.

Figura 06 Esquema conceptual de las unidades integradas del territorio



b. Acción 2: Evaluación de criterios

El Gobierno Regional evalúa las unidades integradas del territorio aplicando los criterios señalados para la determinación de las categorías de ZF según los pasos metodológicos de manera secuencial siguiendo el orden que se detalla a continuación⁶.

⁶ En el análisis correspondiente a cada categoría, se deberá hacer un análisis cartográfico y de agrupamiento a fin de evaluar áreas homogéneas.

Paso 1



PASO 1: CATEGORIZACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS)

CATEGORÍA: Zonas de Protección y Conservación Ecológica.

DESCRIPCIÓN: Son las áreas naturales protegidas de administración nacional, de conservación regional, y de conservación privada. La gestión del patrimonio forestal y de fauna silvestre de la Nación se rige por la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, y su reglamento; el Decreto Legislativo N° 1013, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente y sus modificatorias; y Decreto Legislativo N° 1079, Decreto Legislativo que establece medidas que garanticen el patrimonio de las áreas naturales protegidas, y sus reglamentos y normas complementarias (art. 27 b de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	ZONA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS)
Objetivo	Determinar las áreas naturales protegidas de administración nacional, de conservación regional, y de conservación privada.
Variables Requeridas	Áreas Naturales Protegidas - Áreas Naturales Protegidas de administración nacional (ANP). - Áreas de Conservación Regional (ACR). - Áreas de Conservación Privada (ACP).
Criterios	I. Todas las unidades de ANP, ACR y ACP presentes en la zona de estudio se categorizan de manera automática.
Procedimiento de Análisis	- En el mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades de ANP, ACR y ACP. - Estas unidades se zonifican como Zona de Protección y Conservación Ecológica (Áreas Naturales Protegidas).
Usos	Los usos están regidos por la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, a excepción de las áreas de conservación privada (ACP), cuyos usos se regulan por la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.



Paso 2

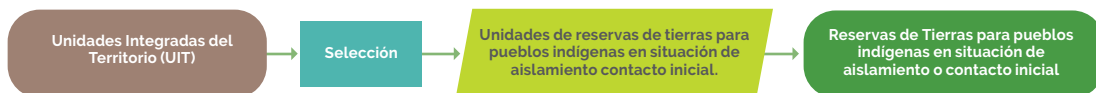


PASO 2: CATEGORIZACIÓN DE RESERVAS DE TIERRAS PARA PUEBLOS INDÍGENAS EN SITUACIÓN DE AISLAMIENTO O CONTACTO INICIAL

CATEGORÍA: Zonas de Tratamiento Especial.

DESCRIPCIÓN: Estas reservas se rigen por la Ley 28736, Ley para la Protección de Pueblos Indígenas u Originarios en Situación de Aislamiento y en Situación de Contacto Inicial, su reglamento y normas complementarias (art. 27 d.1 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	RESERVAS DE TIERRAS PARA PUEBLOS INDÍGENAS EN SITUACIÓN DE AISLAMIENTO O CONTACTO INICIAL
Objetivo	Determinar las Reservas de Tierras para pueblos indígenas en situación de aislamiento o contacto inicial.
Variables Requeridas	Mapa de Reservas Indígenas.
Criterios	I. Todas las unidades de Reservas de Tierras para pueblos indígenas en situación de aislamiento o contacto inicial presentes en la zona de estudio (que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores).
Procedimiento de Análisis	<ul style="list-style-type: none"> - En el mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades de Reservas de Tierras para pueblos indígenas en situación de aislamiento o contacto inicial. - El resultado se zonifica como Reservas de Tierras para pueblos indígenas en situación de aislamiento o contacto inicial.
Usos	En ellas no se otorgan títulos habilitantes.



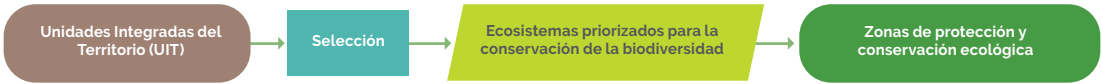


PASO 3: CATEGORIZACIÓN DE ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICA (ECOSISTEMAS PRIORIZADOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD)

CATEGORÍA: Zonas de Protección y Conservación Ecológica.

DESCRIPCIÓN: Son ecosistemas frágiles⁷ que, por su baja resiliencia o capacidad de retorno a sus condiciones originales, resultan inestables ante eventos de naturaleza antropogénica (art. 27 b de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	ECOSISTEMAS PRIORIZADOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
Objetivo	Determinar los ecosistemas priorizados para la conservación de la biodiversidad.
Variables Requeridas	Mapa de ecosistemas priorizados para la conservación de la biodiversidad. (Para la elaboración de este mapa se considerará los criterios y procedimientos establecidos en el "Protocolo de presentación y revisión del expediente técnico de Zonificación Forestal" que se encuentra en el anexo 1 de la presente guía).
Criterios	I. Ecosistemas priorizados para la conservación de la biodiversidad.
Procedimiento de Análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Del mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades que correspondan a ecosistemas priorizados para la conservación de la biodiversidad. - El resultado se zonifica como Zonas de Protección y Conservación Ecológica (Ecosistemas priorizados para la conservación de la biodiversidad).
Usos	Constituyen áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en las que se restringen o limitan los usos extractivos con fines maderables.



© Thomas J. Müller / El Taller

⁷ En concordancia con la Política Nacional Forestal que, en su lineamiento 2 Gestión especial para la conservación y aprovechamiento sostenible de ecosistemas forestales y otros tipos de vegetación silvestre que se encuentran sujetos a amenazas o procesos de degradación; que establece la: a) Conservación y protección de la diversidad biológica de flora y fauna silvestre, incluyendo el manejo de los ecosistemas frágiles y otros ecosistemas de importancia, que no se encuentren reconocidos como áreas naturales protegidas.



Paso 4



PASO 4: CATEGORIZACIÓN DE ZONAS DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y SILVOPASTORILES

CATEGORÍA: Zonas de Tratamiento Especial.

DESCRIPCIÓN: Son ecosistemas transformados, ubicados sobre tierras forestales o de protección que fueron objeto en el pasado de retiro de la cobertura boscosa, en los que se ha instalado y desarrollado sistemas sostenibles de producción permanente, compatibles con la zonificación ecológica económica. En ellos se combinan vegetación forestal o leñosa y plantas domesticadas (art. 27 d.2 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	ZONAS DE PRODUCCIÓN AGROFORESTAL Y SILVOPASTORILES
Objetivo	Determinar las zonas de producción agroforestal y silvopastoriles.
Variables Requeridas	Uso actual de la tierra. Capacidad de uso mayor de las tierras.
Criterios	I. Unidades de "agroforestales" y/o "silvopastoriles". II. Unidades de "agricultura" y/o "ganadería/pasto" con bosques colindantes. III. Unidades de tierras con aptitud de uso mayor del grupo forestal y/o protección.
Procedimiento de Análisis*	<ul style="list-style-type: none"> - Del mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades que cumplan los criterios I, II y III que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores. - Los bosques colindantes a todas las unidades identificadas, son incorporadas a esta zona para fines de manejo forestal y serán definidas con mayor precisión según cada caso. - Se aplicará un análisis de agrupamiento para conformar áreas homogéneas.⁸ - El resultado se zonifica como zonas de producción agroforestal y silvopastoriles. <p>* De no contar con información de los criterios I, II y III, los sistemas agroforestales establecidos con anterioridad a la aprobación de la Ley 29763, se constituyen de manera automática como zonas de producción agroforestales.⁹</p> <p>Los contratos de cesión en uso para sistemas agroforestales otorgados previo al proceso de ZF, serán incorporados automáticamente.</p> <p>No se consideran en esta categoría las concesiones forestales maderables o no maderables.</p>
Usos	Para fines de producción forestal, agrícola o pecuaria en sistemas agroforestales y silvopastoriles de forma sostenible, contribuyendo a la provisión de servicios ecosistémicos. Comprenden el uso silvopastoril en los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre en tierras de dominio del Estado.



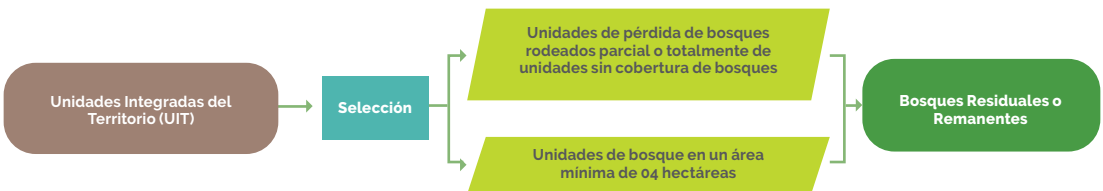
Paso 5

PASO 5: CATEGORIZACIÓN DE BOSQUES RESIDUALES O REMANENTES

CATEGORÍA: Zonas de Tratamiento Especial.

DESCRIPCIÓN: Son bosques naturales primarios aislados producto de la fragmentación del hábitat por procesos de ocupación y transformación de paisajes anteriormente forestales. Por sus condiciones de relativo aislamiento y tamaño limitado y por la presión antrópica sobre ellos, sus valores de biodiversidad son generalmente menores a los bosques primarios, a pesar de lo cual contribuyen a la salud ambiental de su entorno y proveen bienes y servicios ecosistémicos, principalmente a la población local (art. 27 d.3 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	BOSQUES RESIDUALES O REMANENTES
Objetivo	Determinar los bosques residuales o remanentes.
VARIABLES Requeridas	Tipos de bosques y/o formaciones vegetales. Pérdida de cobertura de bosque.
Criterios	I. Unidades de bosque, rodeadas parcial o totalmente de unidades sin cobertura de bosques. II. El bosque residual o remanente tendrá un área mínima de 04 hectáreas.
Procedimiento de Análisis	- Análisis de imágenes satelitales actualizadas complementadas con inspecciones de campo. - Del mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades que cumplan los criterios I y II, y que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores. - Se aplica un análisis de agrupamiento para conformar áreas homogéneas. - El resultado se zonifica como Bosques Residuales o Remanentes.
Usos	De acuerdo a sus condiciones bióticas y abióticas, pueden destinarse a funciones de protección, aprovechamiento de productos no maderables, los servicios de los ecosistemas forestales y otros tipos de vegetación silvestre. Se permite la extracción de madera con regulaciones estrictas y el aprovechamiento económico de servicios de los ecosistemas en las condiciones que establezca el reglamento para la gestión forestal y los lineamientos técnicos complementarios.



* El análisis de agrupamiento puede realizarse a través de: métodos jerárquicos, método de la distancia mínima (nearest neighbour o single linkage), método de la distancia máxima (furthest neighbour o complete linkage), método de la media (u.p.g.m.a.), método del centroide, método de la mediana, método de Ward, método flexible de Lance y Williams, entre otros establecidos por la autoridad competente.

* Art. 17 del Reglamento para la Gestión de Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales.



Paso 6



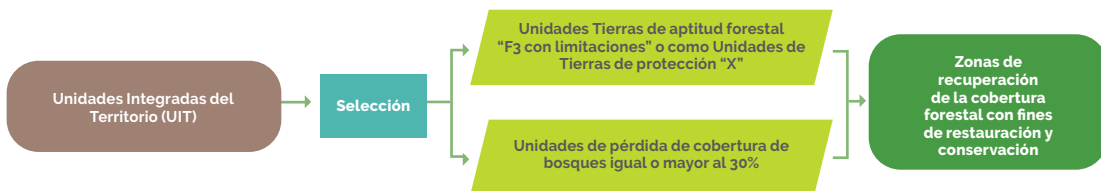
PASO 6: CATEGORIZACIÓN DE ZONAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA FORESTAL CON FINES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN

CATEGORÍA: Zonas de Recuperación.

DESCRIPCIÓN: Son áreas que requieren de una estrategia especial para reponer ecosistemas forestales. Son tierras de aptitud forestal o de protección que no tienen cobertura de bosques primarios o secundarios maduros mayor o igual al treinta por ciento del área (art. 27 c.2 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

Estas zonas una vez recuperadas pasan a ser bosques de categoría III dentro de la categoría de Zonas Producción Permanente.

CATEGORÍA ZONAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA FORESTAL CON FINES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN	
Objetivo	Determinar las zonas de recuperación de la cobertura forestal con fines de restauración y conservación.
VARIABLES REQUERIDAS	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de bosque. - Pérdida de cobertura de bosques. - Capacidad de uso mayor de las tierras. - Pendientes. - Cobertura vegetal: Áreas hidromórficas permanentes.
CRITERIOS	<p>I. Unidades con pérdida de cobertura de bosques igual o mayor al 30% del área**.</p> <p>II. Unidades de tierras para protección según capacidad de uso mayor.*</p> <p>III. Unidades de tierras de aptitud de uso mayor "F3 con limitaciones".*</p> <p>* Se aplican si se dispone de dicha información. Caso contrario se consideraran las áreas con pendientes mayores a 75% y áreas hidromórficas permanentes.</p> <p>** Se realiza un análisis espacial para determinar las unidades sin cobertura de bosques mayor o igual al 30%.</p>
PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Del mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades que cumplen con el criterio I y II, y/o criterios I y III; y que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores. - Se aplicará un análisis de agrupamiento para conformar áreas homogéneas. - El resultado se zonifica como zonas de recuperación de la cobertura forestal con fines de restauración y conservación. <p>No se consideran en esta categoría concesiones forestales maderables, cuya pérdida de cobertura de bosque sea menor al 30% del área de la concesión. En este caso, el titular implementará estrategias para recuperar dicha pérdida.</p>
USOS	Las condiciones bióticas y abióticas favorecen la reforestación con especies nativas destinadas a la restauración ecológica, a la provisión de servicios de los ecosistemas y al aprovechamiento de fauna silvestre y de productos forestales diferentes a la madera que no afecten la cobertura vegetal, según los casos. Sistemas agroforestales. ¹⁰



Paso 7



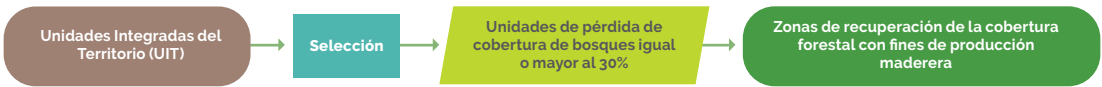
PASO 7: CATEGORIZACIÓN DE ZONAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA FORESTAL CON FINES DE PRODUCCIÓN FORESTAL MADERERA

CATEGORÍA: Zonas de Recuperación.

DESCRIPCIÓN: Son áreas que requieren de una estrategia especial para reponer ecosistemas forestales. Son tierras que no tienen cobertura de bosques primarios o bosques secundarios maduros mayor o igual al treinta por ciento del área (art. 27 c.1 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

Estas zonas una vez recuperadas pasan a ser bosques plantados dentro de la categoría de Zonas de Producción Permanente.

CATEGORÍA	ZONAS DE RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA FORESTAL CON FINES DE PRODUCCIÓN FORESTAL MADERERA
Objetivo	Objetivo Determinar las zonas de recuperación de la cobertura forestal con fines de producción forestal maderera.
VARIABLES Requeridas	Pérdida de cobertura de bosques.
Criterios	I. Unidades con pérdida de cobertura de bosques igual o mayor al 30% del área*, * Se realiza un análisis espacial para determinar las unidades sin cobertura de bosques mayor o igual al 30%.
Procedimiento de Análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Del mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades que cumplen con el criterio I, y que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores. - Se aplicará un análisis de agrupamiento para conformar áreas homogéneas. - El resultado se zonifica como zonas de recuperación de la cobertura forestal con fines de producción forestal maderable. <p>No se consideran en esta categoría concesiones forestales maderables, cuya pérdida de cobertura de bosque sea menor al 30% del área de la concesión. En este caso, el titular implementará estrategias para recuperar dicha pérdida.</p>
Usos	Las condiciones bióticas y abióticas favorecen la instalación de plantaciones forestales con fines de producción de maderera y otros productos forestales y de fauna silvestre. Sistemas agroforestales. ¹¹



¹⁰ Art. 19 del Reglamento para la Gestión de Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales.

¹¹ Art. 19 del Reglamento para la Gestión de Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales.



Paso 8

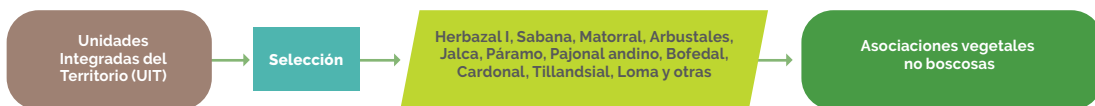


PASO 8: CATEGORIZACIÓN DE ASOCIACIONES VEGETALES NO BOSCOSAS

CATEGORÍA: Zonas de Tratamiento Especial.

DESCRIPCIÓN: Son ecosistemas de vegetación silvestre constituida por especies herbáceas y arbustivas principalmente (art. 27 d.4 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	ASOCIACIONES VEGETALES NO BOSCOSAS
Objetivo	Determinar las asociaciones vegetales no boscosas.
Variables Requeridas	Cobertura vegetal.
Criterios	I. Unidades con formaciones vegetales: Herbazal, Sabana, Matorral, Arbustales, Jalca, Páramo, Pajonal andino, Bofedal, Cardonal, Tillandsial, Loma y otras. Incluyen áreas que no cumplen las condiciones para ser bosque. ¹²
Procedimiento de Análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Del mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades que cumplan con el criterio I, y que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores. - Se aplicará un análisis de agrupamiento para conformar áreas homogéneas. - El resultado se zonifica como asociaciones vegetales no boscosas.
Usos	De acuerdo a sus condiciones bióticas y abióticas, pueden destinarse a funciones de protección, aprovechamiento de productos no maderables y al aprovechamiento económico de servicios de los ecosistemas en las condiciones que establezca el reglamento.



© SERNANP

¹² Art. 5 del Reglamento para la Gestión Forestal.

Paso 9



PASO 9: CATEGORIZACIÓN DE BOSQUES PLANTADOS

CATEGORÍA: Zonas de Producción Permanente.

DESCRIPCIÓN: Son áreas de ecosistemas forestales, producto de la forestación o reforestación (art. 27 a.4 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	BOSQUES PLANTADOS
Objetivo	Determinar los bosques plantados.
Variables Requeridas	Plantaciones forestales (Mapa forestal).
Criterios	I. Unidades de plantaciones forestales.
Procedimiento de Análisis	<ul style="list-style-type: none"> - Se seleccionan las unidades de plantaciones forestales y que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores. - El resultado se zonifica como Bosques Plantados. <p>No se consideran en esta categoría las concesiones forestales con fines maderables otorgadas.</p>
Usos	Producción sostenible de madera y otros productos forestales, así como el aprovechamiento económico de servicios de los ecosistemas de acuerdo a sus condiciones bióticas y abióticas.



® SERFOR



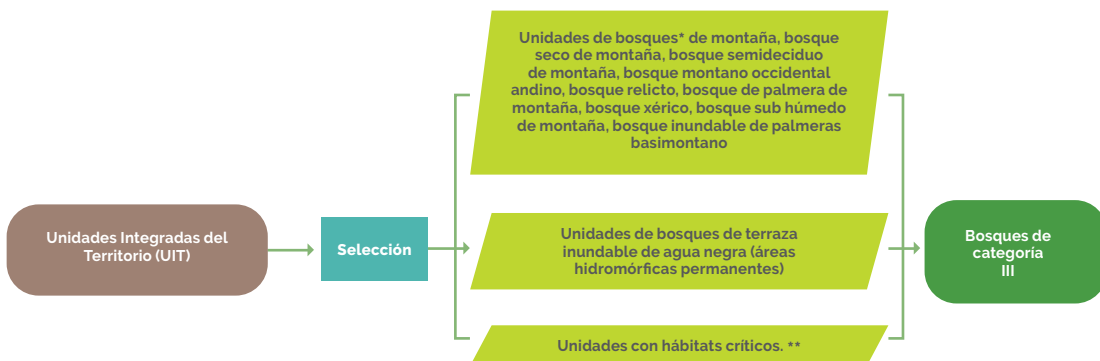


PASO 10: CATEGORIZACIÓN DE BOSQUES DE CATEGORÍA III

CATEGORÍA: Zonas de Producción Permanente.

DESCRIPCIÓN: Son áreas de bosque natural primario o secundario, cuyas condiciones bióticas y abióticas le confieren valor especial (art. 27 a.3 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre). También se consideran en esta categoría a los hábitats críticos¹³.

CATEGORÍA	BOSQUES DE CATEGORÍA III
Objetivo	Determinar los bosques de categoría III.
Variables Requeridas	Cobertura de bosques.
Criterios	<p>I. Unidades de bosque* de montaña, bosque seco de montaña, bosque semidecuidio de montaña, bosque montano occidental andino, bosque relicto, bosque de palmera de montaña, bosque xérico, bosque sub húmedo de montaña, bosque inundable de palmeras basimontano.</p> <p>II. Bosques de terraza inundable de agua negra (áreas hidromórficas permanentes)</p> <p>III. Unidades con hábitats críticos.**</p> <p>* De existir otras unidades de bosques de otras fuentes, estas deben ser compatibilizadas con las establecidas.</p> <p>** Se aplica si se dispone de dicha información.</p>
Procedimiento de Análisis	<ul style="list-style-type: none"> - En el mapa de unidades integradas se seleccionan las unidades que cumplan con cualquiera de los 3 criterios y que no hayan sido categorizados anteriormente. - Se aplicará un análisis de agrupamiento para conformar unidades homogéneas. - El resultado se zonifican como bosques de categoría III. <p>Las concesiones de conservación y ecoturismo que no se seleccionaron en el paso 3 se incorporan en esta categoría de manera automática.</p>
Usos	Provisión de servicios de los ecosistemas y que permiten el aprovechamiento sostenible de recursos forestales diferentes a la madera sin reducir la cobertura vegetal, así como de la fauna silvestre y de los servicios de los ecosistemas.



¹³ Art 31 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, establece que los Bosques protectores se establecen sobre bosques de categoría III para la conservación de los hábitats críticos entre otros.

Paso 11

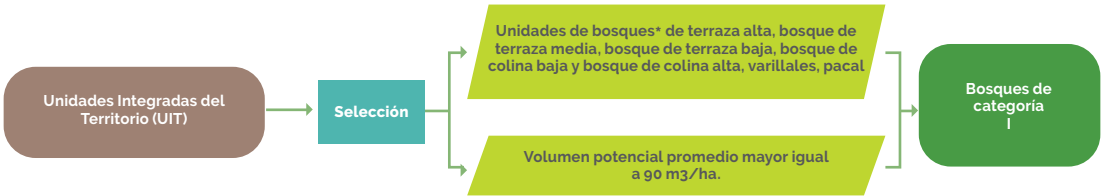


PASO 11: CATEGORIZACIÓN DE BOSQUES DE CATEGORÍA I

CATEGORÍA: Zonas de Producción Permanente.

DESCRIPCIÓN: Son áreas de bosque natural primario o secundario cuyas condiciones bióticas y abióticas permiten el aprovechamiento sostenible de recursos forestales y de fauna silvestre (art. 27 a.1 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	BOSQUES DE CATEGORÍA I
Objetivo	Determinar los bosques de categoría I.
Variables Requeridas	Cobertura vegetal. Cobertura de bosques. Potencial Volumétrico.
Criterios	I. Unidades de bosques* de terraza alta, bosque de terraza media, bosque de terraza baja, bosque de colina baja y bosque de colina alta, varillales, pacal. II. Volumen potencial promedio mayor igual a 90 m ³ /ha. * De existir otras unidades de bosques de otras fuentes, estas deben ser compatibilizadas con las establecidas.
Procedimiento de Análisis	- En el mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades que cumplan con los 2 criterios y que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores. - Se aplicará un análisis de agrupamiento para conformar áreas homogéneas. - El resultado se zonifica como bosques de categoría I.
Usos	Extracción de madera bajo sistemas intensivos o mecanizados, extracción de productos no maderables y de fauna silvestre y el aprovechamiento económico de servicios de los ecosistemas.



© SERFOR



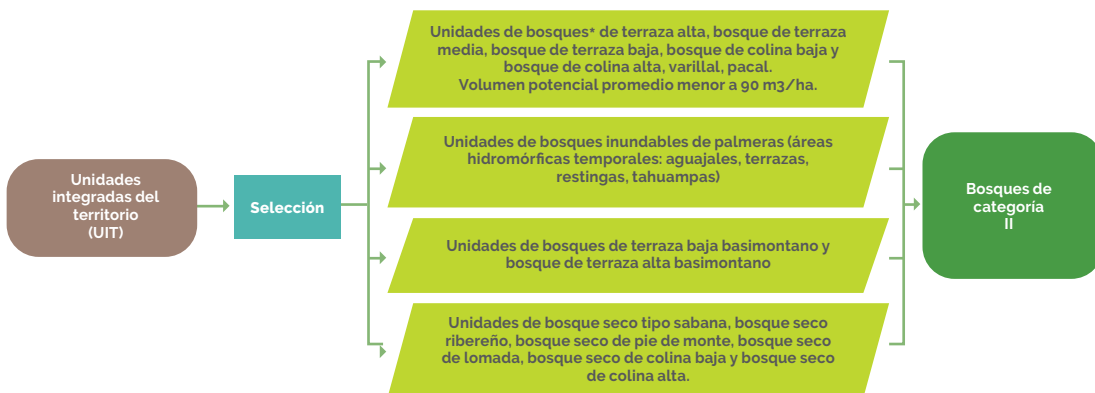


PASO 12: CATEGORIZACIÓN DE BOSQUES DE CATEGORÍA II

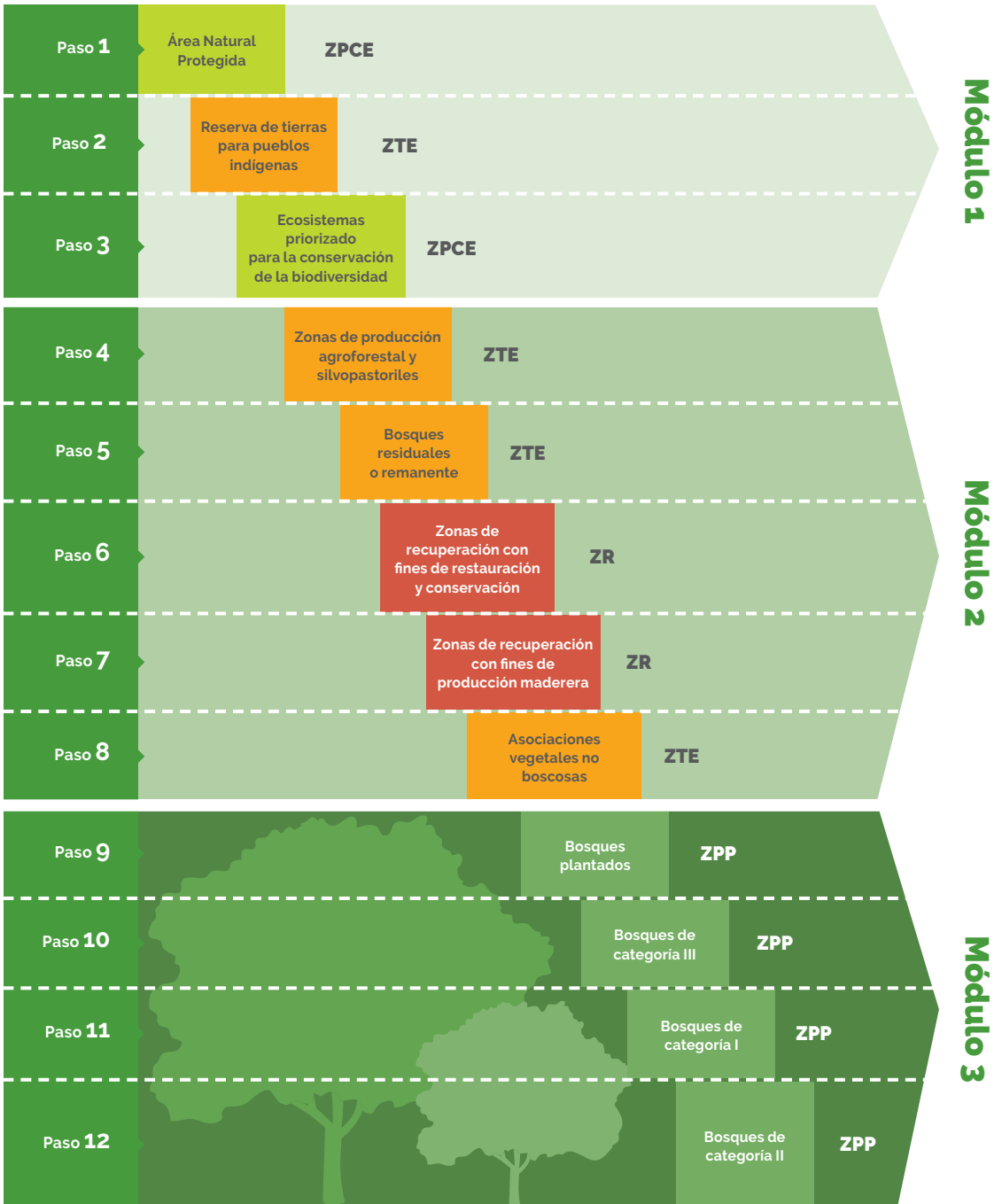
CATEGORÍA: Zonas de Producción Permanente.

DESCRIPCIÓN: Son áreas de bosque natural primario o secundario cuyas condiciones bióticas y abióticas permiten el aprovechamiento sostenible de recursos forestales y de fauna silvestre (art. 27 a.2 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

CATEGORÍA	BOSQUES DE CATEGORÍA II
Objetivo	Determinar los bosques de categoría II.
Variables Requeridas	Cobertura vegetal. Cobertura de bosques. Potencial Volumétrico.
Criterios	<p>I. Unidades de bosques de terraza alta, bosque de terraza media, bosque de terraza baja, bosque de colina baja y bosque de colina alta, varillal, pacal. Volumen potencial promedio menor a 90 m³/ha.</p> <p>II. Bosques inundables de palmeras (áreas hidromórficas temporales: aguajales, terrazas, restingas, tahuampas).</p> <p>III. Bosque de terraza baja basimontano y bosque de terraza alta basimontano.</p> <p>IV. Bosque seco tipo sabana, bosque seco ribereño, bosque seco de pie de monte, bosque seco de lomada, bosque seco de colina baja y bosque seco de colina alta.</p> <p>* De existir otras unidades de bosques de otras fuentes, estas deben ser compatibilizadas con las establecidas.</p>
Procedimiento de Análisis	<ul style="list-style-type: none"> - En el mapa de unidades integradas se seleccionan todas las unidades que cumplan con los criterios I, II y III, y que no hayan sido categorizadas en los pasos anteriores. A esta, se le adiciona todas las unidades que cumplan con el criterio IV según corresponda. - Se aplicará un análisis de agrupamiento para conformar áreas homogéneas. - El resultado se zonifica como bosques de categoría II.
Usos	Extracción de madera bajo sistemas de baja intensidad, extracción de productos no maderables y de fauna silvestre y el aprovechamiento económico de servicios de los ecosistemas. Estas zonas se obtienen directamente del mapa forestal.



SECUENCIA METODOLÓGICA





c. Acción 3: Propuesta de ZF

La cantidad y las categorías de las zonas delimitadas en el proceso de ZF dependerán de las características y grado de heterogeneidad del territorio. El mapa de ZF va acompañado de la memoria descriptiva donde se describen las características físicas, biológicas y socioeconómicas de las zonas forestales delimitadas. Este resultado debe ser verificado y validado en campo para que pueda ser ajustado. Una vez se hayan corregido las discrepancias o complementado las observaciones se prepara el reporte y mapa preliminar de la ZF para que pueda ser expuesto en la siguiente fase.



2.3.3. Fase de socialización y reflexión

En esta fase se reafirma el principio de participación del proceso de ZF, a través de la realización de talleres con los actores y población local, en donde se socializa los resultados obtenidos en las fases anteriores y se recogen los aportes y comentarios surgidos. Está a cargo de los Comités Técnicos o Sub Comités Técnicos, según corresponda, con soporte del Equipo Técnico.

Es importante propiciar que los actores locales que participaron en el recojo o levantamiento de información en campo formen parte de los talleres.

El Comité Técnico propone la realización de los procesos de consulta en caso corresponda en el ámbito zonificado, al Gobierno Regional quien evalúa la misma a fin de identificar si ésta es susceptible de ser consultada, de acuerdo a la Ley N° 29785, Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios y su Reglamento.



2.3.4. Fase de elaboración de la propuesta final de la ZF

En base a los resultados obtenidos en la fase anterior, el Gobierno Regional elabora con el soporte del Equipo Técnico, el Expediente de ZF¹⁴ con la propuesta final de ZF, en coordinación con el Comité Técnico y será remitido al SERFOR para su revisión.

Los Sub Comités Técnicos (en el caso que se hayan constituido) con el soporte del Equipo Técnico, emiten un informe de actividades respecto del desarrollo del proceso en cada una de las cuencas o provincias bajo su coordinación, cerciorándose que el proceso ha sido desarrollado de manera participativa y a su vez se ha generado toda la información necesaria en cada uno de los ámbitos territoriales y la validación de sus resultados, el cual será incorporado en el expediente de ZF.

El Equipo Técnico, bajo la coordinación del Comité Técnico elabora un Informe completo sobre el desarrollo y cumplimiento del proceso, el cual se incorpora en el Expediente de ZF.

¹⁴ Ver Anexo N° 02



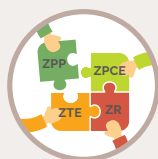
2.4. Etapa de aprobación

Las modalidades de aprobación de la ZF pueden ser total o modular. Las categorías de ZF aprobadas, deben guardar correspondencia con la ZF colindante.

Figura
07
Modalidades de aprobación de la ZF



Aprobación Total



Aprobación Modular



2.4.1. Aprobación total

La aprobación total consiste en la aprobación de todas las categorías identificadas en el ámbito de estudio.



2.4.2. Aprobación modular

La aprobación modular consiste en la aprobación de las categorías mediante los módulos señalados de acuerdo a la siguiente secuencia:

Figura
08
Orden jerárquico de aprobación por módulos de la ZF

Módulo 01

- Las zonas de protección y conservación ecológica (Áreas Naturales Protegidas)
- Las Reservas de Tierras para pueblos indígenas en situación de aislamiento o contacto inicial
- Las zonas de protección y conservación ecológica (Ecosistemas prioritizados para la conservación de la biodiversidad)

Módulo 02

- Las zonas de producción agroforestal y silvopastoriles
- Los bosques residuales o remanentes
- Las zonas de recuperación con fines de restauración y conservación
- Las zonas de recuperación con fines de producción maderera
- Asociaciones vegetales no boscosas

Módulo 03

- Bosques de categoría I
- Bosques de categoría II
- Bosques de categoría III
- Bosques plantados

2.4.3. Procedimiento de aprobación

El proceso de aprobación de la ZF comprende las siguientes acciones:

1. El Gobierno Regional eleva el expediente al SERFOR para su revisión.
2. El SERFOR revisa el expediente recibido. En caso de existir observaciones, lo remite nuevamente al Gobierno Regional para las absoluciones necesarias.
3. El Gobierno Regional subsana las observaciones y remite el expediente nuevamente al SERFOR.
4. El SERFOR remite el expediente técnico de ZF al MINAM.

5. El MINAM aprueba la ZF mediante una Resolución Ministerial. En caso de haber observaciones, remite al SERFOR para la coordinación y absolución de las mismas con el Gobierno Regional.
6. La aprobación de la ZF debe ser difundida a todos los actores involucrados, e instituciones públicas del país, al día siguiente de su publicación.

La ZF es la base técnica vinculante sobre la cual se determinan las diferentes UOF¹⁵. Una vez aprobada la ZF con sus respectivas categorías, el MINAGRI, el SERFOR o la ARFFS, según corresponda, establece, declara, o reconoce las unidades de ordenamiento forestal previstas en la Ley Forestal y de Fauna Silvestre¹⁶, en base a lo establecido en el art. 34 del Reglamento para la Gestión Forestal.

2.5. Etapa de monitoreo

El monitoreo es la recolección, registro, análisis, e interpretación continua y rigurosa de los datos sobre las variables temáticas utilizadas en la ZF, así como el cumplimiento de las recomendaciones y restricciones asignadas por las categorías de la ZF, y su alerta oportuna al Comité Técnico con el fin de implementar acciones correctivas inmediatas.

Esta etapa será liderada por el SERFOR en coordinación con el Gobierno Regional, como parte de las actividades de control y vigilancia forestal y de fauna silvestre.¹⁷ En el monitoreo se busca la articulación de las entidades públicas y privadas y la sociedad civil, de modo que se produzca una acción generalizada en todo el ámbito regional.



NIVEL I:
Monitoreo de
las variables
temáticas



NIVEL II:
Monitoreo de
las aplicaciones
de la ZF

Figura

09

Niveles de
la etapa de
monitoreo

Cada ámbito en donde se haya realizado la ZF requiere de una plataforma de monitoreo y evaluación, pero con carácter general, en todos ellos:

- Se debe tener previsto el control y la vigilancia de la implementación. Esta labor puede estar apoyada por los gobiernos locales conforme a lo establecido en el artículo 20 de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- Se debe coordinar acciones con el Comité de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (CGFFS).
- Se debe tener en cuenta la nueva información generada de interés.
- La información de monitoreo y evaluación generada se debe ingresar en el Sistema Nacional de información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS) a través de una plataforma de monitoreo de ZF¹⁸.

¹⁵ Art. 26 del Reglamento para la Gestión Forestal.

¹⁶ Art. 32 del Reglamento para la Gestión Forestal. 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, establece que los Bosques protectores se establecen sobre bosques de categoría III para la conservación de los hábitats críticos entre otros.

¹⁷ En el marco de lo dispuesto en el Art. 19 y 147 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

¹⁸ El monitoreo de la ZF se hará a través del submódulo de monitoreo de la ZF incorporado en el módulo de monitoreo del patrimonio forestal del SNIFFS



NIVEL I

El monitoreo se realizará en dos niveles. El primer nivel valorará y reportará los cambios ocurridos en las variables temáticas utilizadas para la definición de la ZF. El Cuadro 05 muestra las variables utilizadas en la ZF que son susceptibles de cambio en el transcurrir del tiempo y deben ser monitoreadas.

Cuadro 05 Aspectos de monitoreo para cada variable temática del nivel 1.

OBJETIVO	VARIABLE TEMÁTICA	ASPECTO DE MONITOREO
MAPA FORESTAL	Tipo de bosques	Áreas de bosque
		Bosques residuales o remanentes
	Pérdida de cobertura de bosque	Áreas de no bosque
		Tasa de pérdida de cobertura de bosques
	Bosques plantados	Plantaciones forestales
Volumen potencial promedio	Volumen potencial promedio	
COBERTURA VEGETAL	Formaciones vegetales no boscosas	Formaciones vegetales no boscosas
USO ACTUAL DE LA TIERRA	Uso actual de la tierra	Unidades de "agroforestales", "silvopastoriles", "agricultura" o "ganadería/pastos"
ECOSISTEMAS PRIORIZADOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	Ecosistemas priorizados	Ecosistemas priorizados
HÁBITATS CRÍTICOS	Hábitats críticos	Hábitats críticos
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	Áreas Naturales Protegidas.	Áreas Naturales Protegidas.
		Áreas de Conservación Regional
		Área de Conservación Privada
RESERVAS DE TIERRAS PARA PUEBLOS INDÍGENAS EN SITUACIÓN DE AISLAMIENTO O CONTACTO INICIAL	Reservas indígenas	Reservas indígenas

El segundo nivel tiene como objetivo monitorear la aplicación de las categorías de ZF y su articulación con los diferentes instrumentos de gestión que intervienen en el territorio. Para ello se verificarán, entre otros, los siguientes aspectos recogidos en el cuadro siguiente:

NIVEL II

Cuadro 06 Aspectos de monitoreo para cada objetivo del nivel 2.

OBJETIVO	ASPECTO DE MONITOREO
ZONIFICACIÓN FORESTAL	Verificar el adecuado cumplimiento de todos los usos de carácter obligatorio en cada categoría de ZF.
	El seguimiento de los grupos de la población involucrados en la ZF para obtener su percepción sobre la implementación, grado de satisfacción. Se deben tomar en cuenta los distintos grupos de la población.
ARTICULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	Verificar el cumplimiento de la articulación de la ZF con los otros instrumentos de gestión del territorio (Plan de Desarrollo Concertado, Presupuesto Participativo, PIPs, ZEE, EE, DIT, Plan de Ordenamiento Territorial, PAT, PDU, etc, según corresponda).
	Verificar el cumplimiento de la articulación de la ZF con de los planes estratégicos u operativos sectoriales que intervienen en el territorio (MINAGRI, MEF, MINEM, MINAM, MINCETUR, MTC, PRODUCE, CULTURA, VIVIENDA, etc.).
	Verificar el cumplimiento de la articulación de los planes estratégicos u operativos de organizaciones e instituciones privadas que intervienen en el territorio con la ZF.

La medición de cada aspecto se realizará mediante su respectivo indicador. Estos indicadores deben recoger qué aspecto están evaluando, aportando los datos necesarios para dar respuesta a las necesidades informativas. Los indicadores deben ser directamente observables o medibles, y deben estar cuantificados o establecer cualidades. Deben ser formulados de forma clara y concisa, indicando el objeto, la cantidad, el lugar y momento de la medición. El SERFOR aprobará los indicadores teniendo en consideración estos aspectos.

Las herramientas que se utilizarán para recoger los datos que nos permiten asignar valor al indicador se adecuarán a las características particulares del contexto de cada territorio.

El resultado del procesamiento de los datos obtenidos con las herramientas de monitoreo será un informe semestral elaborado por el Gobierno Regional. El SERFOR puede solicitar informes previos en caso lo requiera. Este informe debe contener como mínimo lo siguiente:

- I. Descripción de los indicadores utilizados por cada aspecto monitoreado.
- II. Descripción de las herramientas utilizadas.
- III. Desarrollo del trabajo de levantamiento de información.
- IV. Incidencias que han influido en los aspectos monitoreados.
- V. Conclusiones y recomendaciones.

El Gobierno Regional remitirá un informe semestral de monitoreo al SERFOR, a partir de la aprobación de la ZF.



2.6. Etapa de evaluación

Se entiende a la evaluación como el proceso que intenta determinar, de la manera más sistemática y objetiva posible, la pertinencia, eficacia, eficiencia e impacto del proceso de ZF con respecto a los objetivos específicos y las metas. Asimismo, es una herramienta de gestión orientada hacia el aprendizaje y la acción para mejorar el desempeño del trabajo realizado. El SERFOR estará a cargo de realizar la evaluación en base a los reportes de monitoreo.

Figura

10

Niveles de la etapa de evaluación



NIVEL I:
Evaluación de las variables temáticas



NIVEL II:
Evaluación de las aplicaciones de la ZF



NIVEL III:
Evaluación del cumplimiento de objetivos y metas

NIVEL III

La evaluación se realizará en tres niveles. Los dos primeros niveles corresponden a evaluar los aspectos de los niveles I y II en la etapa de monitoreo. Seguidamente, se complementará con un tercer nivel de evaluación que tendrá como objetivo valorar el cumplimiento de los objetivos específicos y las metas propuestas al inicio del proceso. El cuadro 07 recoge los aspectos de evaluación en el nivel 3.

Cuadro 07 Aspectos de evaluación en el nivel 3.

OBJETIVO	ASPECTO DE EVALUACIÓN
ZONIFICACIÓN FORESTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Logros conseguidos en materia de objetivos específicos de la ZF. • Acciones realizadas de cada meta de la ZF. • Logros conseguidos de cada meta de la ZF. • Qué ha influido en los logros de la ZF.

La valoración de cada aspecto se realizará mediante su respectivo indicador. La evaluación tendrá dos momentos, una parcial en el primer semestre del año 03 y una final en el último semestre del año 05. De ser el caso, el SERFOR puede iniciar una evaluación en cualquier momento en atención a los reportes de monitoreo.

El SERFOR emitirá un informe por cada momento de evaluación y lo remitirá al Gobierno Regional, a fin de que este implemente las recomendaciones contenidas en el mismo.

2.7. Etapa de actualización

En base a los resultados de la evaluación, el Gobierno Regional a través del Equipo Técnico realiza ajustes a la ZF y reformula el expediente de ZF.

La actualización de la ZF se llevará a cabo en el primer trimestre del año 06. De ser el caso, el Gobierno Regional puede iniciar la actualización antes, en base a las recomendaciones de las evaluaciones realizadas. La actualización inicia una nueva etapa de formulación.

En el caso, que la ZF tenga una aprobación modular, esta incorpora las categorías de ZF del módulo anterior como una actualización, en los casos que corresponda¹⁹.

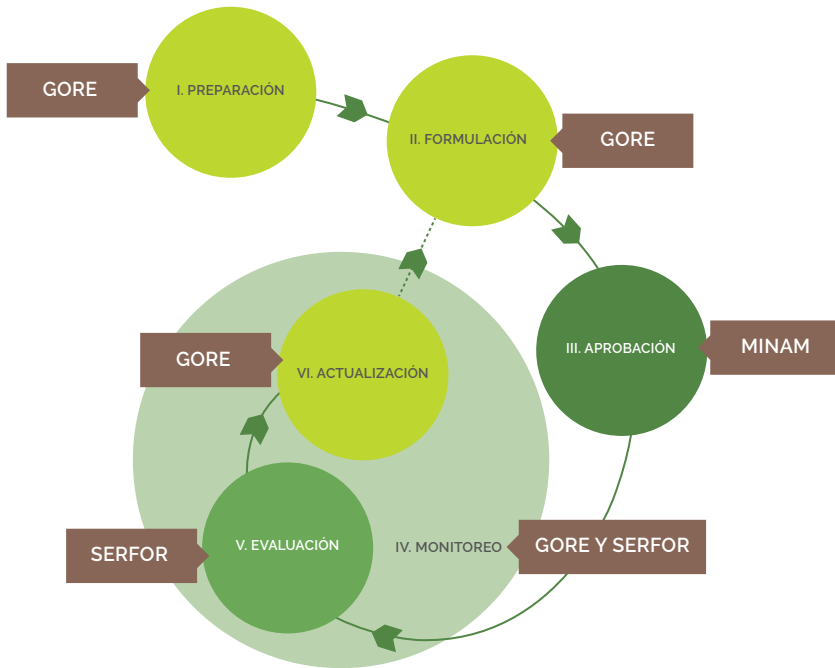


Figura 11
Etapas de la ZF



Luego de la aprobación de la ZF, inicia la etapa de monitoreo, que en adelante se constituye en una etapa permanente a cargo del **GORE** y el **SERFOR**.

¹⁹ Revise los avances de la ZF a nivel nacional en la Plataforma de Seguimiento de la ZF ubicado en el GEOSERFOR (geo.serfor.gob.pe/visor)







GLOSARIO DE TÉRMINOS

Atributo

Cualidades o propiedades de un ser. Cada una de las informaciones que indican las características de una entidad.

Bosque

Ecosistema en que predominan especies arbóreas en cualquier estado de desarrollo, cuya cobertura de copa supera el 10% en condiciones áridas o semiáridas o el 25% en circunstancias más favorables.

Bosque primario

Bosque con vegetación original caracterizado por la abundancia de árboles maduros con especies del dosel superior o dominante, que ha evolucionado de manera natural.

Categorización

Paso metodológico por el cual se evalúa y se asigna una categoría de ZF.

Compatibilización

Acción mediante la cual se hacen concordar dos cosas que se suponen deben ser congruentes.

Conservación

Es la gestión de la utilización de la biósfera por el ser humano, que conlleve al mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras.

Criterio

Regla o norma conforme a la cual se establece o se toma una determinación acerca de la asignación de una categoría de ZF.

Deforestación

Eliminación de la cobertura forestal de un bosque natural por causa del ser humano o de la naturaleza.

Ecosistema frágil

Ecosistema que está dentro de los señalados en la Ley General del Ambiente, que poseen ciertas 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, que producen en el mismo una profunda alteración en su estructura y composición.

Hábitats críticos

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

Resiliencia

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

Restauración ecológica

Proceso inducido por el hombre mediante el cual se busca ayudar al restablecimiento de un ecosistema degradado, dañado o destruido. La restauración trata de retornar un ecosistema a su trayectoria histórica.

Silvopastoril

Método de producción en terreno donde se mantienen árboles y a la vez se practica ganadería o crianza de animales domésticos.

Sistemas Agroforestales

Todos los sistemas y prácticas de uso de la tierra, donde árboles o arbustos perennes leñosos son deliberadamente sembrados en la misma unidad de manejo de la tierra con cultivos agrícolas y/o animales, tanto en mezcla espacial o en secuencia temporal; presentando interacciones ecológicas y económicas significativas entre los componentes leñosos y no leñosos.

Tierras forestales

Son aquellas tierras que quedan categorizadas por el proceso de zonificación forestal.

Unidad integrada del territorio

Es la unidad espacial resultante de la integración de un conjunto de variables que contiene información básica de cada una de ellas y que se utilizan para el análisis de criterios de evaluación.

Unidad mínima cartografiable

Es la unidad más pequeña de superficie que puede ser delimitada en un mapa físico o virtual.

Variable

Magnitud que puede tener un valor cualquiera. Este valor puede ser numérico o categórico.

MARCO LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.
- Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas y su reglamento.
- Ley N° 26839, Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica y su Reglamento.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 28736, Ley Para la protección de pueblos indígenas u originarios en situación de aislamiento y en situación de contacto inicial.
- Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.
- Ley N° 29785, Ley del Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originarios.
- Decreto Legislativo N° 997 (2008), que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, modificado por la Ley N° 30048.
- Decreto Supremo N° 007-2013-MINAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR y su modificatoria.
- Decreto Legislativo N° 1220 (2015), que establece medidas para la lucha contra la tala ilegal.
- Decreto Supremo N° 087-2004-PCM, Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica.
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, que aprueba la Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 017-2009-AG, que aprueba el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor.
- Decreto Supremo N° 009-2013-MINAGRI, aprueba la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.
- Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM, aprueba la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.
- Decreto Supremo N° 011-2015-MINAM, aprueba la Estrategia Nacional Ante el Cambio Climático.
- Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento para la Gestión Forestal.
- Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre.
- Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales.
- Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas.
- Decreto del Consejo Directivo N° 010-2006-CONAM-CD, que aprueba la Directiva "Metodología para la Zonificación Ecológica y Económica".
- Resolución Ministerial N° 026-2010-MINAM, Aprobación de los Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial.
- Resolución Ministerial N° 135-2013-MINAM, que aprueba la Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial.
- Resolución Ministerial N° 324-2015-MINAM, Aprueban y disponen la publicación del "Protocolo de Clasificación de Pérdida de Cobertura en los Bosques Húmedos Amazónicos entre los años 2000 y 2011", "Memoria Descriptiva del Mapa de Bosque/No Bosque año 2000 y Mapa de pérdida de los Bosques Húmedos Amazónicos del Perú 2000-2011" y "Reporte de la Pérdida de los Bosques Húmedos Amazónicos al 2011-2013".
- Resolución Ministerial N° 311-201-MINAM, que aprueba el Procedimiento Técnico y Metodológico para la Elaboración del Estudio Especializado de Servicios Ecosistémicos.
- Resolución Ministerial N° 081-2016-MINAM, que aprueba el Procedimiento Técnico y Metodológico para la Elaboración del Estudio Especializado de Análisis de los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra.





Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)
Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantía, Magdalena del Mar,
Lima - Perú
Teléfono: (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

