

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo  
Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre



# MANUAL LINEAMIENTOS Y NORMAS PARA UN MEJOR MANEJO FORESTAL

JUNIO 2011





# ÍNDICE GENERAL

|                                                                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO I</b> “LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE PLANES DE MANEJO Y PLANES OPERATIVOS” ..... | <b>11</b> |
| <b>CAPÍTULO II</b> “NORMA Y PAUTAS PARA LAS OPERACIONES FORESTALES EN BOSQUES DE PINO” .....                            | <b>35</b> |
| <b>CAPÍTULO III</b> “GUÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)” .....                                               | <b>59</b> |
| <b>CAPÍTULO IV</b> “NORMAS TÉCNICAS DE MANEJO FORESTAL EN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS” ...             | <b>87</b> |





## AGRADECIMIENTO

El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) agradece a las personas, instituciones y organismos internacionales que contribuyeron a la elaboración, validación y publicación del Manual de Lineamientos y Normas para un Mejor Manejo Forestal.

Se hace un especial agradecimiento a USAID/Honduras por el apoyo económico para realizar esta publicación, en particular al Señor Peter Hearne de la Oficina de Crecimiento Económico.

Igualmente, se hace extensivo el agradecimiento a Dana Roth y Merideth Manella de la Oficina de Programas Internacionales del Servicio Forestal de Estados Unidos (USFS/IP), por su colaboración técnica en la redacción y publicación de este Manual.

También se agradece a todos los técnicos consultores forestales independientes, por brindar su tiempo asistiendo a los talleres de discusión y análisis realizados en diferentes escenarios del país, cuyos valiosos aportes fueron insertados en la presente normativa, la cual provee lineamientos técnicos relevantes al mejor manejo de nuestros bosques.

A los técnicos forestales del ICF, se les agradece por su acompañamiento y decisión en la formulación de estas normas y lineamientos, que contribuirán de gran manera al manejo sostenible de los ecosistemas forestales de nuestro país.



## EQUIPO DE APOYO

### ► **PROCESO INICIAL DE ELABORACIÓN DEL MANUAL**

**Coordinación:** Rafael Oscar Oqueli Solórzano/ Técnico del ICF

#### **Personal del Servicio Forestal de Estados Unidos:**

Ronna Simon, Especialista en Hidrología  
Christopher Zimmer, Especialista en Manejo Forestal

Joseph Torres, Especialista en Ecología y Biología Forestal

David Harris, Especialista en Manejo Forestal y EIA

#### **Personal del ICF:**

Alma Duarte

Carla Cárcamo

Luis Cortés

Lindersay Eguigurems

Betina Salgado

Oscar Rodas

Jaime Ávila

Eula Domínguez

#### **Técnicos de la Comisión Tripartita del Caso Salamá**

Fernando Zepeda (Técnico de FF.AA.)

Miguel Valdéz (Técnico de FF.AA.)

José Muñoz (Técnico Privado)

José Luis Rivera (Técnico del Movimiento Ambientalista de Olancho, MAO)

José Dolores Hernández (Técnico de PBPR)

#### **Técnicos de la Industria Forestal Privada**

Enrique Monroy

Carlos Aguilar

Roberto Alvarado

### ► **PROCESO FINAL DE VALIDACIÓN DEL MANUAL**

#### **Coordinación:**

Rafael Oscar Oqueli Solórzano (Consultor Servicio Forestal de Estados Unidos).

Sandro Javier Ávila Ávila (Técnico del Depto. de Manejo Forestal del ICF)

#### **Apoyo financiero y logístico:**

Noé Pérez/ Coordinador del Servicio Forestal de Estados Unidos en Honduras

#### **Apoyo Legal:**

Mario Vallejo Larios (Consultor en materia legal para el Servicio Forestal de Estados Unidos)

#### **Fotografías:**

Oscar Oqueli

Sandro Ávila

Enrique Monroy

José Muñoz





## PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), continuando con la emisión apropiada de la normativa para el manejo sostenible de los ecosistemas forestales del país y con el apoyo de la USAID/Honduras y del Servicio Forestal de los Estados Unidos, la participación de profesionales forestales independientes y técnicos forestales del ICF; ha desarrollado el Manual que contiene: Lineamientos técnicos para la preparación y ejecución de Planes de Manejo y Planes Operativos, Normas y Pautas de Manejo Forestal de Bosque de Pino, el Manual de Evaluación de Impactos Ambientales en Actividades Forestales y las normas técnicas de manejo forestal de las zonas de amortiguamiento de las Áreas Protegidas del país.

Esta normativa se ha desarrollado para apoyar un manejo forestal sostenible, basado en lo que establece la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre en relación a la protección, conservación y manejo apropiado de los recursos forestales.

Por mandato de Ley, el manejo de los recursos forestales debe hacerse utilizando eficiencia y productividad bajo criterios técnicos administrativos de máximo rendimiento, uso múltiple y equidad social, de forma que asegure la sostenibilidad de los ecosistemas y su capacidad productora, protectora y ambiental.

Para realizar el aprovechamiento de los recursos forestales es obligatorio el plan de manejo, cuya responsabilidad de preparación corresponde a los propietarios de los bosques, y su formulación y monitoreo es función del técnico forestal contratado al efecto, pero también intervienen los industriales de la madera y otros actores que deben estar informados sobre las pautas que como Autoridad Forestal regula el ICF.

A través del presente manual se pone al alcance de los profesionales forestales y egresados de ciencias afines, propietarios de bosques, industrias forestales e instituciones y otros organismos relacionados, los lineamientos y normas a seguir para un manejo apropiado de los ecosistemas forestales.

Este documento servirá además para establecer un monitoreo y control de parte de la institución reguladora y de otras organizaciones involucradas en el apropiado manejo de los recursos boscosos.





Se espera que las herramientas que se ponen a disposición de la sociedad hondureña sean de mucha utilidad para las personas relacionadas e involucradas con la administración, monitoreo y evaluación de los recursos forestales de Honduras y que por medio de un aprovechamiento racional y sostenible de los productos del bosque se contribuya efectivamente a mejorar las condiciones de vida de las personas que dependen directa o indirectamente de las actividades silvícolas, en especial las que viven en condiciones de mayor pobreza, contribuyendo así con los objetivos nacionales y las metas de prioridad nacional previstas en el documento Plan de Nación-Visión de País.

JOSÉ TRINIDAD SUAZO BULNES  
*Ministro Director ICF*





## INTRODUCCIÓN GENERAL

El propósito de este manual técnico es el de constituir una herramienta o guía útil y práctica para los técnicos forestales, en la elaboración y preparación de Planes Operativos Anuales en el marco del seguimiento de los Planes de Manejo Forestal.

La actualización y revisión de este manual se basa en la norma técnica autorizada por El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) sumado a las experiencias obtenidas a nivel de campo en los últimos años de implementación de los planes de manejo y de la validación del sistema de Venta de Madera en Pie y el fundamento del concepto MASBOSQUE.

El manual proporciona las normas y la metodología técnica que se adapta a las condiciones de nuestro bosque pinar, referente a la planificación de actividades de manejo forestal, a ejecutarse en los planes operativos anuales (POA's) en los temas relacionados con el aprovechamiento, protección forestal, mitigación de impactos ambientales, recursos hídricos y vida silvestre. Igualmente incluye las normas de manejo a seguirse en las zonas de amortiguamiento de las Áreas Protegidas de Honduras. Así como también las recomendaciones referentes a las alternativas de involucramiento y participación social, de las comunidades aledañas o dentro del plan de manejo.

El documento comprende cuatro capítulos que deben ser aplicados en conjunto, incluyendo uno dedicado a aspectos conceptuales de la evaluación de impactos ambientales (EIA), con énfasis en las actividades que se realicen en el Plan Operativo, que por mandato legal deben estar en armonía con las recomendaciones de la EIA, que se realizaron al momento de elaborar el Plan de Manejo Forestal. De esta forma se minimizarán los impactos negativos al ambiente, realizando al mismo tiempo un mejor manejo forestal.

También ésta publicación incluye el Capítulo IV: Normas Técnicas de Manejo Forestal en Zonas de Amortiguamiento de Áreas Protegidas, las cuales son fundamentales para la protección y conservación de las Áreas Protegidas del país.

Para facilitar la comprensión de las normas y pautas descritas, se incluyen fotografías a color que muestran con claridad, las marcas que se deben de utilizar en las faenas forestales que son tratadas en este Manual. Este instrumento se combina con otros documentos que le sirven de soporte como el Manual de Administración de Planes Operativos y el Manual de Caminos escrito por Gordon Keller y James Sherar, entre otros.

El ICF espera que este manual sea una herramienta de suma utilidad para todos los actores involucrados en el manejo de los recursos naturales del país, en este caso en especial en el manejo de los bosques que pino que constituyen una de sus mayores riquezas.







Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

# CAPÍTULO I

## LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE PLANES DE MANEJO Y PLANES OPERATIVOS

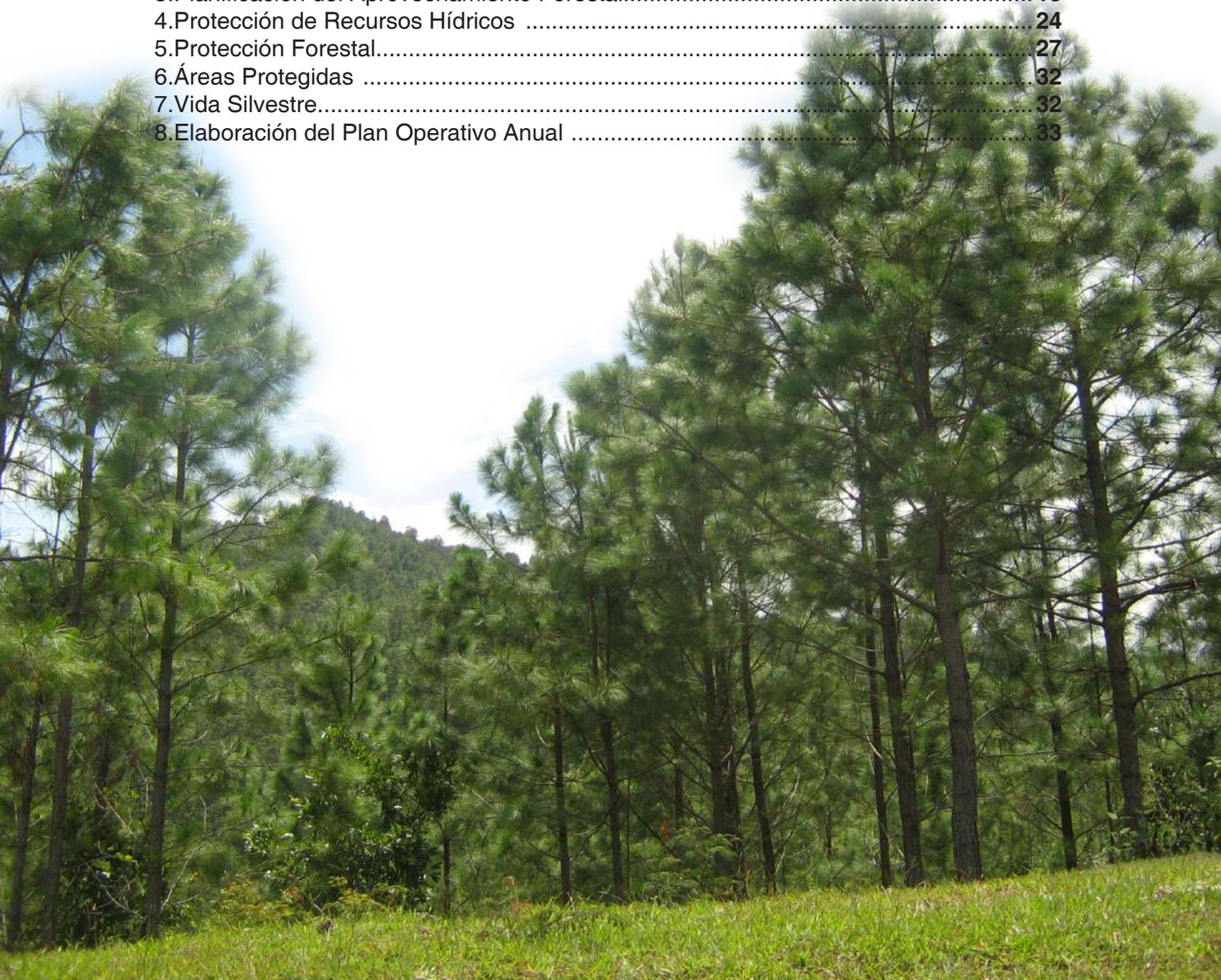




# ÍNDICE CAPÍTULO I

## CAPÍTULO I “LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE PLANES DE MANEJO Y PLANES OPERATIVOS”

|                                                                           | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.Introducción .....                                                      | 11   |
| 2.Prescripción Técnica para la preparación del Plan Operativo Anual ..... | 11   |
| 3.Planificación del Aprovechamiento Forestal.....                         | 13   |
| 4.Protección de Recursos Hídricos .....                                   | 24   |
| 5.Protección Forestal.....                                                | 27   |
| 6.Áreas Protegidas .....                                                  | 32   |
| 7.Vida Silvestre.....                                                     | 32   |
| 8.Elaboración del Plan Operativo Anual .....                              | 33   |





## **CAPÍTULO I**

### **LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE PLANES DE MANEJO Y PLANES OPERATIVOS**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

El presente capítulo proporciona una serie de lineamientos que son fundamentales para la preparación y ejecución de planes de manejo y los respectivos planes operativos, que se realizan en los bosques de pinar; también se da una breve explicación de los diferentes tratamientos silviculturales que se pueden aplicar de acuerdo a las necesidades del ecosistema, considerando los objetivos del propietario del bosque.

Se da una serie de lineamientos para la protección a fuentes de agua tanto permanentes como temporales, también se da un énfasis en la protección a la vida silvestre dando con esto un salto sustancial del simple manejo forestal al manejo de los recursos naturales.

Se espera que el contenido de este capítulo sea comprensible y de mucho provecho tanto a los técnicos que laboran con el ICF como a los que laboran en forma independiente, en una industria forestal u otras instituciones que están ligadas al manejo de los recursos naturales, incluyendo aquí a las instituciones de enseñanza forestal y ambiental.

#### **2. PRESCRIPCIÓN TÉCNICA PARA LA PREPARACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL.**

El énfasis del manejo forestal productivo está orientado a lograr el máximo rendimiento del bosque en madera para el aserrío y bienes complementarios tales como agua, vida silvestre, entre otros. En este proceso se espera lograr la regeneración y recuperación de cada área tratada, en el menor tiempo posible, minimizando los impactos ambientales que pueda generar el aprovechamiento.

Previo a la preparación de un plan operativo se realizará un análisis técnico y detallado del área que se programa intervenir, evaluando las condiciones de: tipos de suelos, distribución de canales de drenaje de carácter temporal, distribución de pendientes, tipos de bosque, volumen de corta anual, uso actual del suelo, situación social y poblacional, áreas de protección de cuencas, vida silvestre y cursos de agua permanente. Con base a esta evaluación y el conocimiento pormenorizado de las condiciones encontradas en el lote se elaborará el documento de prescripción técnica, el cual se constituye en la plataforma del enfoque para el manejo que será aplicado a cada área contenida en el plan operativo.

Esta prescripción técnica se basará en criterios científicos de manejo de los recursos forestales, de manera tal que se logre el rendimiento sostenido del bosque actual, en función de los parámetros de volumen, área a intervenir por año y las características socio ambientales de la zona. La prescripción técnica permitirá orientar con lineamientos claros, los planes de acción y la intensidad de actividades que deberán ser consideradas en la preparación y ejecución de cada plan operativo anual.



## 2.1. Descripción del Bosque.

El análisis irá enfocado a determinar las características dasométricas de los diferentes tipos de rodal que se encuentran comprendidos en el área evaluada. Se considerarán aspectos tales como volumen y área a aprovechar, madurez de la masa boscosa, densidad, diámetros, alturas, sanidad (daños y defectos en la masa a causa de pudrición y quemaduras), establecimiento de la regeneración, potencialidad de producción de semillas (cantidad, calidad y distribución de los conos), disponibilidad de buenos árboles semilleros, área de cobertura y distribución de estratos. (Hacer uso del mapa de estratificación contenido en el plan de manejo)

En base a esta evaluación del recurso a considerar en el POA, se formulará la recomendación y lineamientos respecto a: características y distribución de los árboles semilleros, actividad de preparación de sitio para el establecimiento de la regeneración natural, tratamiento y posibles usos de los residuos de corte, medidas de protección forestal a aplicar al área, métodos y alternativas para la ejecución del aprovechamiento (método de extracción: animal o mecanizado y/o sus variantes), alternativas técnicas para el manejo de cada uno de los estratos, interrelación del aprovechamiento con los otros aspectos considerados en la evaluación.

## 2.2. Descripción del Suelo y Pendientes.

El análisis en este caso se orientará a conocer las características de los suelos (profundidad, textura, estructura, color, porosidad, pedregosidad), según la clasificación de suelos de Simmons.

En base al conocimiento de estas características se prescribirá la densidad, distribución y características de los caminos a construir: distancias, localización y pendientes máximas de arrastre y aprovechamiento; distribución y localización de vías de arrastre o “chutes” y bacadillas. Esto también permitirá definir las alternativas a considerar para mitigar el impacto ambiental tales como: la distribución de muros de contención, barreras contra la erosión, empalizadas, recubrimiento de vías de arrastre y bacadillas, siendo todo esto señalado en el terreno en función de las condiciones encontradas.

Por lo tanto entre mayor susceptibilidad y pendiente del terreno, mayor será el esfuerzo en contrarrestar los impactos. Esto también establecerá una limitante en la selección de los árboles a cortar y en los sistemas de extracción.

## 2.3. Área de Protección de Cursos de Agua Permanentes.

En lo referente a este tema se describe en detalle en el numeral 4.1 de protección de recursos hídricos, los cuales deben ser programados y aplicados estrictamente en la prescripción técnica.

## 2.4. Área de protección de cursos de agua temporales.

Este tema es descrito en el numeral 4.3 y 4.4 área de protección de recursos hídricos y las diferentes opciones de obras de control y de mitigación son señaladas en mayor detalle para su consideración en la prescripción técnica.





## 2.5. Situación Social y Poblacional.

La consideración y evaluación de este aspecto es con el propósito de conocer la situación de los pobladores del área y de estudiar las posibilidades de su integración en la ejecución del plan de manejo, como de su participación en los beneficios relacionados.

Para un enfoque como el señalado se debe conocer, los nombres de las comunidades y cantidad aproximada de habitantes en el área, distribución y área de los predios acotados, posibilidad de participación en las actividades de manejo, recomendación de actividades a ejecutar. También, se considerarán los aspectos de control de la agricultura migratoria y ganadería extensiva, compatibilizándola con la implementación del plan de manejo y sus objetivos.

Tendrán cabida las posibilidades de apoyo a proyectos de beneficio social los que podrán ser señalados para buscar canales de implementación.

## 2.6. Aprovechamiento Forestal.

La ejecución del inventario forestal, marcación de árboles a cortar y el señalamiento de los caminos y bacardillas a construir serán efectuadas de acuerdo a las regulaciones impuestas por la normativa y la prescripción técnica.

## 3. PLANIFICACIÓN DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL.

Una vez que se dispone del documento de prescripción técnica, con su orientación y parámetros a seguir, se procederá a la preparación del Plan Operativo Anual, en el marco de los objetivos del plan de manejo forestal para el sitio.

En este sentido la información del plan de manejo como ser: volumen, áreas a intervenir, mapas de localización, compartimientos y estratos, deberá ser utilizada.

### 3.1. Inventario Forestal y Planificación de Actividades del Aprovechamiento.

#### 3.1.1. Trabajo de Campo.

El documento de prescripción técnica aporta importante información de base en el conocimiento del área, por lo que el trabajo de campo se realiza con fundamentos sólidos en procura de establecer objetivos de manejo claramente identificados.

En el trabajo de campo se utilizarán instrumentos de georeferenciación (GPS), para localizar geográficamente todos aquellos puntos, líneas y polígonos del plan de manejo o plan operativo, mismos que deben ser presentados en un listado para efectos de supervisión o verificación.

Las etapas del trabajo de campo son las siguientes:

#### a) Demarcación del área del POA.

Los árboles límites del POA serán señalados con un anillo de pintura blanca de aproximadamente 7 cm de ancho (3 pulgadas), marcado a la altura del pecho y una marca de pintura blanca en la base del árbol. Para colocar estas marcas en los árboles, se deberá limpiar la corteza con el propósito que la marca de pintura sea más duradera. La selección de estos





Foto 1. Árbol límite del plan.



Foto 2. Marca del límite del POA en blanco, con intercepción de unidad de corte en amarillo

árboles deberá cumplir los siguientes requisitos: un DAP mayor o igual a 10 cm, espaciados en forma visible entre uno y otro; así mismo se podrán utilizar árboles de otras especies con esta finalidad. Todos los árboles límites deben ser georeferenciados para indicar los puntos de control en la preparación de los mapas. Las marcas de pintura irán tal como se muestra en las Fotos 1 y 2.

#### **b) Demarcación de Franjas de Protección y Belleza Escénica**

Se establece como protección escénica una franja de treinta (30) metros a ambos lados de las carreteras primarias y en áreas de vocación natural forestal, nacional o ejidal, medidas a partir del límite del derecho de vía, se prohíbe cortar la vegetación en dichas áreas de protección, y el Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) apoyará a las municipalidades para reforestar estas áreas (Artículo 150, Ley Forestal, Áreas protegidas y Vida Silvestre).

Las franjas de protección aplican solo para bosques en áreas nacionales y ejidales y para conocer cuáles son las carreteras primarias se debe de hacer uso de la base de datos actualizada de la Red Vial de SOPTRAVI. En todo caso, la planificación de los planes de manejo está sujeta a la coordinación del ICF.

Las áreas de protección serán definidas con árboles límites de cualquier especie señalados con un anillo de pintura amarilla de aproximadamente 7 cm. de ancho (3 pulgadas), marcado a la altura del pecho y un punto en la parte más baja de la base del árbol. En la parte inferior o superior del anillo se marcará la letra "P" hacia adentro de la unidad de corta, de forma que pueda ser vista desde dentro del área. Para pintar estas marcas se deberá limpiar la corteza con el propósito que la marca de la pintura sea más duradera, con espaciamiento en el perímetro entre 30 y 50 metros dependiendo de la topografía. Los diámetros de los árboles marcados deben tener un DAP mayor o igual a 10 cm, y serán georeferenciados, para definir los límites en la preparación de los mapas.

#### **c) Demarcación de Unidades de Corta.**

Las unidades de aprovechamiento serán delimitadas a partir de árboles señalados con dos





anillos de pintura amarilla de aproximadamente 7 cm. de ancho (3 pulgadas), marcados a la altura del pecho y con un punto amarillo en la base del árbol. Estos árboles deberán tener un DAP mayor o igual a 10 cm, espaciados en forma visible entre uno y otro.

Los puntos de encuentro entre dos o más unidades de corta se marcarán con dos anillos de color amarillo y bajo estos anillos se marcarán los números de cada unidad, separados por pequeñas líneas perpendiculares a los anillos que indiquen la división de las mismas, de forma que cada número pueda ser visto desde adentro de cada unidad de corta. Los números de cada unidad se colocarán también a lo largo del límite de las mismas, en distancias promedios de 50-100 metros.

Para marcar los límites de unidades de corta se deberá limpiar ligeramente la corteza con el propósito de que la marca de pintura sea más duradera; los árboles marcados serán georeferenciados para definir los límites en la preparación de los mapas. Estos límites se definirán en función de características naturales (filos de cerros, quebradas, caminos, portillos, etc.) que puedan ser identificados con facilidad. La Foto 3 ilustra el límite de la Unidad de Corta 1 y 2.

Las unidades de corta o aprovechamiento, de preferencia no deben ser mayores de cuarenta (40) hectáreas; ello con el propósito de facilitar el manejo y administración del aprovechamiento así como de las labores de protección y manejo de la regeneración.



Foto 3. Límite de unidad de corta con marcas de pintura amarilla.

**d) Marcación de caminos, bacardillas y alcantarillas.**

Los caminos a construir serán marcados en el terreno según su clasificación como: principal, troncal y ramal (véase Manual de Caminos de Gordon Keller). El objetivo del diseño y ubicación de la red vial en la preparación de planes operativos es minimizar los impactos negativos al ambiente, facilitar las labores de protección y la extracción económica de la madera al acceder con la red una mayor cantidad de área productiva.

Los caminos existentes o ya construidos a ser utilizados en el aprovechamiento, deberán reconstruirse y mejorarse en cuanto a la habilitación de cunetas y alcantarillas.



La sustitución de tramos de caminos dentro de la red caminera existente se realizará únicamente en el caso que presenten pendientes superiores al 18% y en distancias mayores a los 60 metros.

El Cuadro 1 presenta los parámetros que deberán ser respetados por categoría de camino.

**Cuadro 1. Parámetros a seguir por categoría de caminos.**

| Tipo de Camino | Especificaciones de Pendiente Longitudinal |                                                                                      |
|----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Pendiente Máxima (%)                       | Distancia Máxima (m)                                                                 |
| Principal      | 12                                         | Indefinida                                                                           |
| Troncal        | 15                                         | Se considera que de 13 a 15% de pendiente se utilizará una distancia máxima de 60 m. |
| Ramal          | 18                                         | Se considera que de 16 a 18% de pendiente se utilizara una distancia máxima de 60 m. |

La distribución de alcantarillas y vados se hará en función de la cantidad de agua a drenar, pendiente del camino, fragilidad del suelo, época y periodo en que se va utilizar el camino y la permanencia que tendrá éste en el mediano y largo plazo para el manejo del área.

Las alcantarillas u otras obras de drenaje, serán localizadas y programadas de acuerdo al caudal de agua que circula por los cursos de agua permanentes o temporales atravesados por el camino. Las alcantarillas se clasificarán como permanentes y temporales, dependiendo del uso o vida útil que se le dará al camino.

Las alcantarillas permanentes serán construidas usando tubos de concreto, de metal o de plástico y serán ubicadas en los caminos clasificados como principales o troncales, los cuales serán usados para transitar en forma permanente. El diámetro será definido en función del volumen de agua a evacuar y el tamaño del cauce. (Véase el Manual de Caminos de Gordon Keller).



Foto 4. Localización de alcantarilla en el camino troncal, diámetro de 24'' a una distancia de 1,282 metros.



Foto 5. Construcción de alcantarilla usando tubos de concreto de 2 metros de largo.





La ubicación de las alcantarillas deberán ser georreferenciadas y se marcarán preferiblemente en un árbol cercano o cualquier otra superficie que sirva para tal fin, de la manera que se muestra en la Foto 4. La Foto 5 muestra el proceso de instalación de una alcantarilla de concreto.

Las alcantarillas temporales se construirán en los caminos que serán utilizados solamente en el tiempo de ejecución de ese plan operativo. Estas se pueden usar en caminos troncales y ramales que no serán utilizados con fines de manejo en el mediano plazo.

Las alcantarillas temporales podrán ser construidas de diferentes materiales como: cemento, madera aserrada, trozos de madera, plástico, lámina metálica y piedra; siempre y cuando cumplan la función de permitir el movimiento del agua de acuerdo a la temporalidad del camino. De ser necesario, estas alcantarillas también podrán ser removidas al cumplir con su función y ser reinstaladas en otra área de mayor necesidad.

**Tanto las alcantarillas u otras obras de drenaje permanentes como temporales, deberán ser instaladas al momento de construir o reconstruir el camino y antes de iniciar las operaciones de extracción y transporte.**

El diseño, trazo y ubicación de nuevos caminos tiene que tomar en cuenta entre otros: la temporalidad del camino, pendiente transversal y longitudinal de la calzada, fuentes y cursos de agua, maquinaria a utilizar, puntos críticos o de control, acceso a unidades de corta adyacentes y otros usos u objetivos del camino.

Los porcentajes de pendiente de los caminos se establecerán en función de los estándares existentes, con lo que se espera disminuir impactos ambientales y la racionalización de las obras a construir y su mantenimiento. Las bacadillas serán georeferenciadas y marcadas con pintura color azul en árboles perimetrales con una letra "B" encerrada en un círculo y un número correlativo. Las bacadillas serán distribuidas en el área de acuerdo a la distribución del volumen comercial por hectárea.

Se habilitarán como bacadillas aquellas áreas con pendientes bajas o planas, libres de obstáculos, de manera que permitan el movimiento de las máquinas para cargar las trozas en los camiones.

**No se permiten bacadillas dentro de las áreas de protección.**

La construcción de fosas para el cargado de madera se realizara de acuerdo a las condiciones topográficas, prescripciones técnicas y disposiciones de los administradores del POA. Todos los elementos de



Foto 6. Un ejemplo del marcado de una bacadilla.



Foto 7. Bacadilla utilizada y cerrada después del aprovechamiento.



infraestructura señalados deberán ser georeferenciados e indicados en los mapas del POA.

Las Fotos 6 y 7 señalan el marcado de las bacadillas y su localización.

### e) Ajuste y Aplicación de la Prescripción Silvicultural del Plan de Manejo

Se deberá realizar una comprobación de la prescripción técnica, adecuándola a las características de los rodales contenidos en cada unidad de corta para asegurar que la intervención se realizará de acuerdo a las necesidades y potencialidades del bosque (acción propuesta en la EIA).

Las Fotos 8 y 9 presentan diferentes tipos de aprovechamiento de acuerdo al estado del bosque. Una vez realizados los ajustes, se podrán aplicar los tratamientos silviculturales o la combinación de los mismos, tomando en consideración la edad de los árboles que componen los rodales y la rotación productiva esperada.

Se consideran como opciones de tratamiento silvicultural para planificar los aprovechamientos, las siguientes:

- Corta con reserva de semilleros.
- Cortas selectivas.
- Cortas Selectivas y saneamiento
- Cortas de liberación y saneamiento.
- Cortas de raleo.
- Cortas de tala rasa.



Foto 8. Árboles selectos después de haber realizado un tratamiento de raleo



Foto 9. Corte con árboles semilleros ya ejecutado

### Corta con reserva de semilleros

Tratamiento silvicultural que se aplica a bosques medios y maduros (P1 y P2) donde se seleccionan los mejores árboles fenotípicamente para que brinden excelente semilla y den como resultado una progenie de excelentes características, para que esta técnica sea eficiente debe de aplicarse un plan de protección contra incendios forestales hasta que la regeneración este establecida.

Para los bosque de pinar de Honduras se deben de dejar entre 12 a 25 árboles semilleros por hectárea dependiendo del índice de sitio (a menor calidad de sitio mayor numero de semilleros), pendiente, exposición, etc. En este tratamiento se dejan todos los árboles jóvenes menores





de 10 centímetros de diámetro considerados como regeneración, excepto aquellos suprimidos o decréptos que se deben eliminar.

### **Corte Selectivo**

Tratamiento silvicultural aplicado a bosques maduros (P2), donde se permite extraer hasta un 35% del área basal del estrato a manejar. Este tratamiento no se prescribe para cortar los mejores árboles dejando los peores, si no se trata de cortar los árboles maduros o sobremaduros dejando un diámetro mínimo de 40 cm. a la altura del pecho. Este tratamiento se aplicara en índices de sitio I al III.

### **Corta de los árboles semilleros (liberación)**

Este tratamiento silvicultural se aplica cuando el área ya se encuentra con un dosel de regeneración establecida, sea esta natural o artificial, compuesta por plantas con un mínimo de dos metros de altura; consiste en la extracción de todos los árboles semilleros para darle paso a la regeneración establecida.

La extracción de los árboles semilleros debe hacerse bajo técnicas de impacto reducido para dañar en lo mínimo la regeneración establecida. Los volúmenes que se obtienen en este tratamiento no se consideran en la corta anual permisible (CAP) ya que es un tratamiento dirigido a mejorar la estructura y el estado fitosanitario del bosque.

### **Raleo**

Teniendo en cuenta la productividad y estado sanitario del ecosistema forestal, el tratamiento silvicultural de raleo es muy importante ya que permite eliminar el exceso de competencia en el rodal, y de esta forma tener mejor producto esperado así como rodales más sanos y menos susceptibles a plagas y enfermedades.

El raleo se sustenta en la eliminación de competencia por luz, nutrientes y agua que existe entre los árboles; dependiendo de los intereses de propietario se deben de hacer varios raleos a diferentes edades.

Los raleos deben ser planificados de acuerdo a la necesidad del bosque, mercado y los productos finales que se desean obtener; los volúmenes que se obtienen en estos raleos no se consideran en la corta anual permisible (CAP) ya que es un tratamiento dirigido a mejorar la estructura y estado fitosanitario del bosque.

### **Tala rasa**

Es un tratamiento silvicultural aplicado a bosques manejados, sobremaduros, decréptos, plagados o para proveer áreas para infraestructura como: brechas para tendidos eléctricos, nuevas carreteras, etc.

En el caso de bosques sobremaduros y decréptos, consiste en la remoción de los árboles de la misma especie a ser tratada dejando la regeneración de la misma en pie, al igual la de las otras especies que no se están tratando. En el caso de coníferas se dejan los robles, nances, guayabos, encinos y otros, que son árboles que están en asocio con el ecosistema de pinar de Honduras.



Para autorizar este tratamiento es vital que el propietario cuente con los recursos necesarios para el establecimiento del vivero y otros requerimientos que darán paso al nuevo bosque. Para mayor información de cómo aplicar este tratamiento remítase a la Norma No.20 del Capítulo II de este Manual.

### **Saneamiento**

Tratamiento silvicultural importante que tiene como objetivo la extracción de los árboles decrepitos, mal formados, enfermos y árboles que han sido resinados y ya cumplieron su ciclo. Dicho tratamiento sirve para mejorar las condiciones fitosanitarias del bosque, y puede ser usado en combinación con otros tratamientos silviculturales.

#### **f) Marcación de árboles semilleros.**

Los árboles semilleros serán marcados después de que la red de caminos ha sido trazada, con el propósito que estos no resulten afectados al construir los caminos; esto en el caso de que la prescripción silvícola sea corta dejando semilleros. El número de árboles semilleros a dejar podrá variar entre 12 y 25 por hectárea, dependiendo de las condiciones del sitio, distribuidos en forma uniforme para cubrir con semillas el área aprovechada y si así fuere el caso, tomando en cuenta la densidad y calidad del bosque joven ya establecido.

Los árboles semilleros deben ser marcados con pintura blanca para que el motosierrista pueda verlos desde cualquier ángulo en un radio de unos 50 m. La marcación debe ser hecha utilizando tres puntos de pintura distribuidas equidistantes en el tronco del árbol a la altura del pecho; y una más en la parte baja del tronco, pendiente abajo, a una altura no mayor de unos 15 cm. del suelo, como se ilustra en la Foto 10.



Foto 10. Árbol semillero marcado en un POA

Se debe limpiar ligeramente la corteza con machete en el área a poner las marcas de pintura, con el propósito de lograr su fijación y durabilidad durante todo el proceso de aprobación y administración del aprovechamiento.





Los árboles semilleros deberán ser seleccionados preferiblemente con un diámetro mínimo de 30 cm a la altura del pecho, con fustes limpios y sin defectos, buenas características fenotípicas, buena distribución de conos en una copa de configuración cónica, presencia de ramas delgadas, preferiblemente árboles jóvenes con edades entre 30 y 40 años y ser representativos del estrato dominante.

Durante las operaciones de aprovechamiento se debe tener sumo cuidado de no dañar los árboles semilleros así como los árboles remanentes que no serán cortados.

### g) Marcación e inventario de árboles a cortar.

El técnico forestal es el responsable de ajustar y aplicar el tipo de tratamiento, el inventario a realizar y definir las actividades que conciernen a la preparación del Plan Operativo.

Todo árbol a cortar debe ser marcado con pintura de color azul, usando dos marcas o puntos gruesos a la altura del pecho, diametralmente opuestos en el sentido de la pendiente; y otra en la parte baja del tronco o lo que será el tocón, descortezando levemente el área donde se colocará la marca. La marca de pintura en la parte baja del tronco se ubicará pendiente abajo del terreno con respecto al árbol, a una altura no mayor de 15 cm sobre el suelo. Estos árboles deberán ser numerados en la corteza de forma correlativa por unidad de aprovechamiento, en raleos no se enumerarán los árboles a cortar ni a dejar. Las Fotos 11 y 12 ilustran árboles marcados para corte.



Foto 11. Grupo de árboles marcados para corte junto a una faja de protección.



Foto 12. Adecuada capacitación permite mayor precisión en la medición de árboles.

### h) Clasificación de los Árboles.

Con el fin de estimar con más precisión los volúmenes, los árboles a medir se deberán clasificar en la siguiente forma:

- 1) **Árboles Clase I.** Son árboles de buenas características con diámetros a la altura del pecho (DAP) iguales o superiores a 60 cm, y que sobresalen del resto de la población. A cada árbol se le medirá diámetro, altura y defecto y también se cubicarán por separado.





- 2) **Árboles Clase II.** Son árboles con el ápice quebrado, deformaciones fenológicas, solitarios o lobos, bifurcados, torcidos, con quemaduras excesivas, etc. En estos casos, el técnico medirá el diámetro y la altura comercial aplicando las deducciones de acuerdo a los defectos visibles. La estimación del volumen se hará de forma individual, igual que en los árboles Clase I; para ello se debe estimar la altura total con la regresión ajustada para los árboles Clase III pues las ecuaciones para estimar el volumen tienen como variable la altura total, no la comercial.
- 3) **Árboles Clase III.** Usualmente son la mayoría de los árboles de la población del plan operativo con un DAP entre 10 y 59 cm, con defectos no significativos o levemente cuantificables. Se deberá medir el diámetro y la altura a cada quinto árbol.

i) **Determinación de volúmenes y defectos.**

El porcentaje de descuento por defectos se puede calcular usando varios métodos:

1) Promedio Aritmético:

$$\% \text{ descuento clase diamétrica} = \frac{\text{Sumatoria de defectos de los árboles tipo de la clase}}{\text{No. de árboles tipo de la clase}}$$

Por ejemplo, si se midió un árbol joven con una altura total de 27 m y presenta un defecto de gancho en 3/5 de la segunda troza, el porcentaje de descuento se calcula en la forma siguiente:

En el Cuadro 2 se busca en la primera columna o Clase de Altura Total el número 27, el rango de altura correspondiente es de 27-29 y el número de trozas es de 4-5. En este caso, 27 está en el extremo inferior de la clase de altura y es un árbol joven, por lo que se toma el extremo inferior en el número de trozas, o sea 4.

Luego se busca en el Cuadro 3 el porcentaje de distribución del volumen comercial del árbol por troza, y se lee que la primera troza tiene 44% del volumen comercial, la segunda 34% y la tercera 22%; la última troza que aparece con un asterisco (\*) significa que no tiene volumen comercial.

Con la información anterior se puede calcular el % de descuento así: como el volumen comercial de la segunda troza es 34% y el defecto estimado es de 3/5 de esa troza, o sea el 60%, por lo tanto el descuento será de  $34 \times 0.60 = 20.4\%$  del volumen.

2) Promedio Ponderado:

$$\% \text{ descuento clase diamétrica} = \frac{\text{Sumatoria del \% de defecto/clase} \times \text{No. árboles de la clase} \times 100}{\text{Sumatoria de los árboles de todas las clase}}$$





**Cuadro 2. Número de trozas por clase de altura.**

| Clase de Altura Total | Rango de la Clase | Número de Trozas |
|-----------------------|-------------------|------------------|
| 9                     | 8-11              | 1                |
| 12                    | 12-14             | 1-2 *            |
| 15                    | 15-17             | 1-3              |
| 18                    | 18-20             | 2-3              |
| 21                    | 21-23             | 3-4              |
| 24                    | 24-26             | 3-4              |
| 27                    | 27-29             | 4-5              |
| 30                    | 30-32             | 5-6              |
| 33                    | 33-35             | 5-6              |
| 36                    | 36-38             | 6-7              |
| 39                    | 39-41             | 7                |
| 42                    | 42-44             | 8                |
| 45                    | 45-47             | 9                |

\* Tómese el límite inferior en caso de árboles jóvenes, y el superior en caso de árboles maduros.

**Cuadro 3. Distribución del volumen comercial por troza de 5 m.**

| Trozas | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 |
|--------|-----|----|----|----|----|----|---|---|
| 1:     | 100 | *  |    |    |    |    |   |   |
| 2:     | 70  | 30 | *  |    |    |    |   |   |
| 3:     | 61  | 39 | *  |    |    |    |   |   |
| 4:     | 44  | 34 | 22 | *  |    |    |   |   |
| 5:     | 34  | 29 | 22 | 15 | *  |    |   |   |
| 6:     | 28  | 24 | 20 | 16 | 12 | *  |   |   |
| 7:     | 24  | 21 | 18 | 16 | 13 | 8  | * |   |
| 8:     | 22  | 20 | 18 | 16 | 14 | 10 | * |   |
| 9:     | 19  | 18 | 17 | 14 | 12 | 11 | 9 | * |

\*Trozas a la derecha de la línea sólida no poseen volumen comercial (Tomado del manual de preparación de planes operativos sistema MASBOSQUE 1994)

### 3) Estimación del Defecto:

Para obtener una mejor estimación del volumen comercial neto aprovechable de los árboles Clases 1, 2, y 3, se deberán medir los defectos visibles como ser quemaduras, curvaturas, gancho, orejas, bifurcaciones, masas de nudo y fibra torcida.

En cada uno de estos casos se estimará el porcentaje del volumen a descontar en cada una de las trozas según su posición. Para ello, se debe hacer uso de los Cuadros 2 y 3 tal como se explicó anteriormente.



## j) Tipos de inventarios aprobados.

Para la obtención de los datos que sirvan para el ajuste de la regresión que se utilizara para calcular el volumen en el POA se podrán usar los siguientes tipos de inventario:

### 1 Inventario al 100%

Este tipo de inventario podrá utilizarse para planes operativos con volúmenes menores o iguales a 300 m<sup>3</sup>. En este inventario se mide el diámetro, la altura y el defecto de todos los árboles seleccionados para corte.

### 2 Inventario 1/5 (20%) al azar.

Este tipo de inventario se utiliza para planes operativos con volúmenes mayores a 300 m<sup>3</sup>, en el cual se mide el diámetro a la altura del pecho de todos los árboles seleccionados para corte, pero la altura total se mide y el porcentaje de defecto se estima solamente a cada quinto árbol seleccionado al azar, a los que se les llama árboles tipo.

## 4. PROTECCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS.

Es necesario mejorar los niveles de protección de las áreas importantes para la conservación y protección de los recursos hídricos. Se deben aplicar las medidas de manejo del suelo destinadas a incrementar la captación de agua lluvia y la corrección de torrentes, cuando se presenten situaciones que ameriten estas acciones. Los cursos de agua se clasifican como:

**Quebrada Clase 1** (Permanente) Tiene flujo de agua durante todo el año.

**Quebrada Clase 2** (Temporal) Tiene flujo de agua solamente durante los meses de lluvia.

**Quebrada Clase 3** (Efímero) Solo tiene agua poco tiempo (máximo un mes) después de las lluvias.

### 4.1 Área de Protección de Cursos de Agua Permanentes.

Primordial importancia se dará a la definición y delimitación de las fajas protectoras de los cursos de agua permanente, las cuales deberán ser delimitadas en base al Art. 123 de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, o incluso de mayor tamaño cuando las circunstancias de protección ambiental así lo requieran.

La distancia de ciento cincuenta metros (150 m.) o cincuenta (50 m) metros a dejar a orillas de las quebradas y de los doscientos cincuenta metros (250) en los nacimientos, podrá ser menor cuando el parte aguas se encuentre a menor distancia que las señaladas en la Ley.

Se deben verificar bien las áreas a ser aprovechadas para asegurarse que no haya manantiales, ciénagas o corrientes de agua permanentes que no estén identificadas en las hojas cartográficas; en caso de encontrar estas áreas deberán ser excluidas y protegidas de acuerdo a la normativa.





Si en el terreno se comprueba que en la hoja cartográfica existen errores de clasificación, cursos de agua o identificación de fuentes de agua, se procederá conforme a la respectiva norma de este manual (por ejemplo, según hoja cartográfica es permanente, pero que en el terreno se comprueba que es temporal, se procederá a protegerlas según la norma para quebradas temporales). Se hará destacar este detalle para que ICF notifique al IGN sobre el error encontrado a efecto de que se hagan los correctivos del caso.

La existencia de fajas protectoras de acuerdo a los requerimientos de ley y adecuadas a las características de los sitios y de las necesidades de protección, permitirá mitigar impactos adversos como la pérdida del suelo por la erosión y la subsiguiente sedimentación que inciden de manera negativa en la calidad del agua. La Foto 13 ofrece un ejemplo de la marcación de una faja de protección de un curso de agua permanente.



Foto 13. Las fajas de protección deben ser identificadas y señaladas antes de iniciar el inventario.

#### 4.2. Distribución de Canales de Drenaje Temporales.

Se deberán identificar en el terreno y localizar en los mapas correspondientes los canales de drenaje temporales de mayor importancia, con el propósito de limitar las posibilidades de contaminarlos y sedimentarlos. La cantidad y el tipo de obras físicas transversales a los drenajes a considerar en cada caso, será proporcional a las características encontradas y a las recomendaciones individuales.

La prescripción definirá los esfuerzos tendientes a la construcción, localización y distribución de muros de madera, gaviones y de ser necesario la construcción de pequeñas represas para la acumulación de agua lluvia. Todo esto contribuirá al mejoramiento de las condiciones del medio ambiente y de la calidad del agua que se origina dentro de la zona de aprovechamiento. (Ver Manual de Caminos de Gordon Keller).



### 4.3. Protección de Quebradas Temporales.

Las quebradas temporales a las cuales se les dará protección serán identificadas por la presencia de vegetación compuesta por especies latifoliadas, que en su conjunto forman un ecosistema que indica la existencia temporal de agua. Los anchos de protección del curso de agua temporal (Clase 2), serán definidos de acuerdo a la pendiente de las márgenes del cauce o canal, tal como se indican en los siguientes rangos:

| Rango de Pendiente (%) | Ancho aproximado de la faja de mitigación (m.) |
|------------------------|------------------------------------------------|
| < 30                   | 15                                             |
| 30 – 59.9              | 25                                             |

Adicionalmente en pendientes mayores a 45% se deberán construir obras físicas de control de erosión (barreras muertas) con material de residuos de corte. Estas obras serán ubicadas en la parte superior de la faja de mitigación y en la parte inferior del límite del plan operativo o de la unidad de corta.

En el caso que existan árboles comerciales de pino dentro de la faja de mitigación, podrán aprovecharse al momento de cortar los árboles semilleros una vez establecida la regeneración natural del área previamente aprovechada. La extracción de los árboles maduros dentro de la faja de mitigación se realizará dejando árboles semilleros, para propiciar el establecimiento de la regeneración de pino, en estas áreas no se permitirá el ingreso de maquinaria para la extracción.

### 4.4. Marcación y localización de obras de control de erosión.

Las barreras, empalizadas y muros de gavión que se prescriban deberán ser localizados con GPS en las áreas de quebradas temporales identificadas como susceptibles o con necesidad de protección, y ubicados en los respectivos mapas. Estas obras cumplirán el propósito de disminuir sedimentación, mantener la calidad del agua, reducir la vulnerabilidad física a inundaciones, deslizamientos y dar estabilidad del suelo.

También se deberán cerrar las bacadillas y los “chutes” de arrastre construyendo barreras a mano o con el tractor, haciendo empalizadas y recubrimientos con desperdicios del aprovechamiento, siempre con el propósito de mantener la estabilidad del suelo y calidad del agua, no se permitirá la construcción de barreras con tractor en pendientes iguales o menores a 10%, en estas áreas las barreras se construirán a mano.



Foto 14. Muros de contención elaborados con residuos del aprovechamiento.



Foto 15. Cierre de Chute con residuos del aprovechamiento.

#### 4.5. Construcción de lagunas artificiales.

Se recomienda la construcción de lagunas artificiales como medida tendiente al almacenamiento de agua lluvia, con ello se regula el régimen hídrico y a la vez se proveen abrevaderos al ganado y la vida silvestre. En el caso de resultar factible la construcción de pequeñas represas se deberán especificar en la prescripción técnica, como también su posible localización.

#### 4.6. Áreas de acumulación temporal de agua.

Se identifican en esta categoría las pequeñas áreas de planicie en donde por falta de drenaje o pendiente se acumula el agua lluvia durante la temporada lluviosa formando pequeños humedales o “suampos”, los que en el verano se secan.

Por su importancia hídrica estas áreas deberán ser protegidas con una faja protectora definida por una distancia equivalente al radio del “suampo”. No se podrán construir caminos ni bacadillas que afecten estas áreas de acumulación temporal de agua lluvia.

#### 4.7 Conservación y protección de suelos y agua.

El manejo y protección de cuencas hidrográficas se regirá de acuerdo a los Artículos 120 al 125 de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

### 5. PROTECCION FORESTAL

El Plan Nacional de Protección Contra Incendios Forestales y el Plan Nacional de Control de Plagas y Enfermedades Forestales son responsabilidad del ICF, con la participación del sector público, privado y social de áreas forestales, pero su ejecución es responsabilidad de los dueños de la tierra donde ocurre el siniestro.

El plan de protección debe definir donde se priorizará el mayor esfuerzo de cuidados al bosque,



catalogándolos como protección intensiva y extensiva. La priorización de las actividades de protección intensiva estará dirigida a los estratos de regeneración natural producto de los planes operativos ejecutados en años anteriores. La protección extensiva se dará a aquellas áreas cubiertas de árboles que presenten mayor tolerancia a daños causados por factores externos como: incendios forestales, plagas y otros. Las Fotos 16 y 17 presentan actividades propias del programa de protección contra incendios forestales.



Foto 16. Ronda adecuada para la protección intensiva de un área.



Foto 17. Entrenamiento del personal, factor de rendimiento y seguridad.

## 5.1. Protección contra Incendios

### 5.1.1. Actividades preventivas.

#### a. Programa de Quemadas Controladas.

Este programa se implementará cuando la acumulación de combustibles (livianos y pesados) represente una amenaza al bosque que está bajo manejo en la época más seca, y tiene como propósito el evitar la ocurrencia de fuegos de alta intensidad calórica con potencial de causar daños severos.

Se recomienda que las quemadas prescritas se ejecuten en los meses con condiciones de moderada a alta humedad relativa, humedad de combustibles moderada, de conformidad al régimen lluvioso de cada Región del País, en horas de la tarde o de la noche y en contra de la pendiente. Con el propósito de lograr los mejores beneficios se recomienda quemar bloques no mayores de 50 hectáreas delimitados por carreteras o rondas. Para hacer las quemadas se tendrá que tomar en consideración la experiencia y capacidad operativa de los ejecutores, así como las condiciones topográficas de la zona. Fotos 18 y 19 presentan ejemplos del estado en que normalmente queda el bosque después de las quemadas.

(Para mayor información véase la Norma Técnica de Manejo Integrado del Fuego)





Foto 18. Quema prescrita destinada a la eliminación de combustibles livianos (pastos). Véase la baja intensidad del efecto del fuego.



Foto 19. Quema de baja intensidad para combustibles pesados, localizados en áreas pequeñas

### b. Programa de construcción de rondas.

La construcción de rondas se hará para delimitar zonas de protección intensiva consideradas así por la condición de desarrollo del bosque, áreas protegidas u otras áreas de interés ambiental. La norma técnica señala que la superficie razonable de manejo es de 40 hectáreas, por lo que ésta será la superficie a considerar en este caso.

Se podrán considerar como barreras caminos existentes, bancos de préstamo, canteras y cauces de agua permanente, las cuales podrán ser complementadas con rondas que unan estos detalles del terreno para formar bloques continuos. El ancho de las rondas será de 2 a 4 metros dependiendo de la pendiente, topografía del sitio y la altura o estado de desarrollo de la vegetación a proteger.

### c. Programa de Promoción Social.

Este programa busca que la población se apropie de los objetivos del plan de manejo en cuanto a la permanencia y productividad del recurso, y como resultado participe en forma individual y colectiva en la protección del bosque. Se considera que las actividades a desarrollar se pueden enfocar a los siguientes actores sociales dentro o a inmediaciones del plan de manejo:

1. Agricultores y Ganaderos (usuarios). Integrar las actividades agrícolas y ganaderas al seguimiento del plan de manejo, procurando la compatibilización de actividades en una búsqueda recíproca del manejo de los recursos naturales del sitio.
2. Comunidades y caseríos (dentro o a inmediaciones del plan de manejo). Buscar mecanismos que faciliten la incorporación de la población en la protección del bosque.
3. Población en general. Para lograr la incorporación de la población en general en la protección del bosque enfatizar la relación estrecha existente entre el recurso hídrico y la cobertura vegetal.



Se debe buscar despertar el interés de la población en el manejo forestal por medio de cuñas informativas, a través de los medios radiales, televisivos y escritos.

**4. Intercambio de experiencias del manejo.** Se deberá aprovechar la oportunidad de intercambio de experiencias y de lecciones aprendidas en protección, como del manejo forestal en su conjunto, en la búsqueda de una mayor divulgación del conocimiento silvicultural tanto por parte de los involucrados como del público en general. En este sentido, se deberán canalizar recursos de la asistencia externa y nacional destinados a iniciar, desarrollar y fortalecer un programa que permita el efecto multiplicador de logros y prácticas del manejo de los recursos naturales.

### **5.1.2. Actividades de control de incendios.**

Las actividades de control estarán destinadas al ataque directo de los incendios en el periodo de verano cuando ocurre la mayor intensidad calórica y el menor contenido de humedad relativa del aire y de los combustibles. Esta actividad se realizará en las áreas de protección intensiva como áreas bajo regeneración, o en aquellas colindantes con las intensivas, cuando el incendio suscitado represente un peligro inminente para las áreas bajo regeneración.

### **5.2. Protección contra plagas y enfermedades.**

Las plagas, por su potencialidad de producir daños al bosque, serán manejadas dentro de las actividades de naturaleza intensiva a ser realizadas en el marco de la implementación de los planes de manejo.

El ICF priorizará las actividades de control de plagas dentro de una estrategia que persiga objetivos claramente definidos, para lo cual se deberá atender a las prescripciones contenidas en la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y su Reglamento General destinadas a controlar los brotes y conatos de plagas y enfermedades.

La Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre presenta un amplio marco en el cual se amparan las actividades destinadas a controlar los brotes y conatos de plagas y enfermedades.

El propietario del sitio y el técnico forestal garante del Plan de Manejo son los responsables directos de la ejecución oportuna de las actividades y disposiciones necesarias para el control de plagas, para lo cual deberán implementarse los lineamientos de la normativa que el ICF elabore al efecto, además de las consideraciones que se listan a continuación:

#### **a. Implementación de actividades silviculturales.**

Los tratamientos silviculturales del bosque contribuyen al desarrollo óptimo de los árboles que hacen mejor uso del espacio disponible y los nutrientes del suelo para su crecimiento, lo que da lugar a densidades apropiadas y mayor sanidad de la masa. Esta particularidad del manejo se constituye en una de las principales herramientas para crear condiciones no aptas para el desarrollo de agentes dañinos; por lo tanto, el Plan Nacional de Control de Plagas y Enfermedades Forestales debe estar sustentado en la implementación de los planes de manejo bajo principios de rendimiento sostenido y de protección del medio ambiente.



**b. Creación de un programa de detección temprana.**

Se deben habilitar partidas financieras especiales en la época de peligro cuando la plaga se muestra más activa, para crear un programa permanente de evaluación, detección y control inmediato que pueda ser aplicado a las masas boscosas que estén siendo afectadas, tanto en la tenencia pública como privada. Para crear estas partidas financieras se deberá canalizar recursos técnico-financieros del ICF que sumados a los generados por los proyectos específicos de manejo del bosque, puedan volver realizable este programa. Es a través de la implementación de los incisos a) y b), que se logrará la localización oportuna y control de los brotes de plaga antes que causen un impacto considerable en el bosque (ver las normas técnicas aprobadas por el ICF para el control de plagas).

El Cuadro 4 será utilizado para definir la urgencia del tratamiento para evitar su propagación a niveles críticos.

**c. Actividades de control de plagas.**

Si los incisos a) y b) reciben atención y prioridad, se puede anticipar que los brotes de gran tamaño en área y volumen no se presenten o sean escasos, lo cual será el mejor indicador del éxito de la estrategia de control de la plaga.

En caso de encontrarse indicios de brotes localizados en áreas privadas el propietario de bosque y su técnico serán los responsables de apersonarse con urgencia a las oficinas regionales del ICF con jurisdicción en el área, para notificar o dar la alerta del caso. El personal del ICF deberá actuar de inmediato concentrando todos los recursos necesarios, nacionales y privados.

La meta será disminuir gradualmente la superficie y volumen afectado en grandes bloques atacados por año y verlos reducidos a pequeñas manifestaciones de plaga controladas en las etapas tempranas.

**Cuadro 4. Guía de prioridad para el control de gorgojos descortezadores.**

| Condición                 |                  | Clasificación                  | Puntos |
|---------------------------|------------------|--------------------------------|--------|
| Árboles en 1ra. Fase      |                  | Ausente                        | 0      |
|                           |                  | Presente                       | 30     |
| Árboles en 1ra. Fase mas  |                  | 1 a 10                         | 0      |
|                           |                  | 11 a 20                        | 10     |
| Árboles en 2da. Fase      |                  | 21 a 50                        | 20     |
|                           |                  | Más de 50                      | 40     |
| Área basal                |                  | Menor a 18 m <sup>2</sup> /ha. | 0      |
|                           |                  | 18 a 27 m <sup>2</sup> /ha.    | 10     |
|                           |                  | Mayor a 27 m <sup>2</sup> /ha. | 20     |
| Clase diamétrica promedio |                  | Menor o igual a 23 cm.         | 0      |
|                           |                  | Mayor a 23 cm.                 | 10     |
| <b>Resultado</b>          | <b>Prioridad</b> |                                |        |
| 0-30                      | Baja             |                                |        |
| 40-60                     | Media            |                                |        |
| 70-100                    | Alta             |                                |        |

Tomado de: Manejo Integrado del Gorgojo del Pino *Dendroctonus frontalis*, elaborado por Dagoberto Núñez, especialista en entomología.



### **5.3. Protección contra tala y transporte ilegal en áreas forestales**

El ICF es responsable de implementar la estrategia nacional para el control de la tala y el transporte ilegal de productos forestales. El monitoreo será ejecutado con la colaboración de las Fuerzas Armadas, Policía Nacional, municipalidades, representantes de los Consejos Consultivos del ICF y otras entidades que la Ley señale. No obstante, es responsabilidad del propietario la protección de su bosque contra la tala ilegal.

Se recomienda implementar un programa de monitoreo de tala que considere la supervisión de campo en el bosque, como medida para contrarrestar las actividades ilegales, en especial en áreas sujetas a planes de manejo. Este esfuerzo deberá complementarse con las actividades de control del transporte ilegal de madera en las carreteras.

## **6. ÁREAS PROTEGIDAS**

La elaboración de planes de manejo y planes operativos para el aprovechamiento forestal en áreas protegidas deberá ajustarse a lo estipulado en la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, decreto de creación del área, plan de manejo y el Manual de Normas Técnicas de Manejo Forestal en Zonas de Amortiguamiento de Áreas Protegidas contenidas en el Capítulo IV de este documento.

## **7. VIDA SILVESTRE.**

En la definición de los criterios usados en la prescripción técnica se deberá considerar el análisis de las condiciones que se están brindando para la recuperación y mejoría de la población de especies de vida silvestre del área bajo manejo.

Se recomienda señalar aspectos tales como posibles lugares de anidación, apacentamiento y abrevaderos, como también el incluir un listado de las especies comunes en el área y las recomendaciones para su protección en particular la caza furtiva.

Si en el área del plan operativo existieran árboles huecos o muertos en pie, se deberán reservar para crear condiciones de hábitat a especies tales como: pericos, loras, roedores, pájaros carpinteros, etc.





Foto 20. Muestra de árboles aptos para la vida silvestre.

## 8. ELABORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL (POA)

Es un documento contentivo de los lineamientos de actividades de manejo forestal a aplicar en un área en particular en el periodo de un año.

La prescripción técnica de todas las actividades de manejo forestal, más la información volumétrica y de árboles a extraer, debe ser plasmada en el POA, el cual se constituirá en la herramienta de ejecución de las actividades de campo. El POA facilita la implementación, monitoreo, seguimiento y evaluación de las acciones propuestas en el EIA.

En la etapa de preparación de los planes operativos se debe ordenar toda la información de acuerdo al orden estructurado aprobado por el ICF, dando como resultado el documento final del Plan Operativo Anual, con sus respectivos mapas georeferenciados; también se le podrá agregar información adicional que pueda ayudar a mejorar el papel de los técnicos forestales que administran y supervisan el mismo.

Para cumplir con los compromisos del plan de manejo, en el plan operativo también deberá agregarse la programación de las actividades a realizar en el resto del sitio.







Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

# CAPÍTULO II

## NORMAS Y PAUTAS PARA LAS OPERACIONES FORESTALES EN BOSQUES DE PINO





# ÍNDICE CAPÍTULO II

## CAPÍTULO II “NORMAS Y PAUTAS PARA LAS OPERACIONES FORESTALES EN BOSQUES DE PINO”

|                                                    | Pág. |
|----------------------------------------------------|------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                |      |
| 1. Biodiversidad.....                              | 37   |
| 2. Vida Silvestre.....                             | 41   |
| 3. Aspectos Socio Económicos .....                 | 42   |
| 4. Participación y Educación de la Comunidad ..... | 42   |
| 5. Manejo Forestal.....                            | 43   |
| 6. Silvicultura .....                              | 44   |
| 7. Aprovechamiento Forestal.....                   | 47   |
| 8. Resinación.....                                 | 51   |
| 9. Plagas y Enfermedades .....                     | 51   |
| 10. Regeneración .....                             | 51   |
| 11. Infraestructura .....                          | 52   |
| 12. Caminos .....                                  | 52   |
| 13. Monitoreo.....                                 | 56   |



## INTRODUCCIÓN

Este capítulo dicta las Normas y Pautas que se ejecutarán en las operaciones forestales en bosque de pinar, entendiéndose como norma algo que no debemos obviar y que debemos ejecutar tal como se nos indica, por el contrario las pautas nos dan una sugerencia de cómo podríamos realizar cierta actividad.

Es de suma importancia entender que las Normas y Pautas han sido desarrolladas para mitigar los impactos negativos que hemos identificado en la evaluación de impacto ambiental y que nos permiten desarrollar nuestras operaciones sin causar daños mayores al ecosistema forestal.

Estas Normas y Pautas fueron desarrolladas después de una amplia socialización con técnicos forestales experimentados de todo el país, quienes dieron sus aportes para mejorarlas y finalmente validarlas.

El seguimiento a estas Normas y Pautas garantiza la ejecución de buenas prácticas de manejo forestal y por ende la sostenibilidad de los recursos forestales del país. Se espera que sea una herramienta valiosa para los manejadores de recursos naturales.

## BIODIVERSIDAD

**1. (Norma)** El ecotono existente en la transición entre los pisos latitudinales de bosque de pino o bosque mixtos y el bosque nublado se considera un área frágil. Por eso no se deberá hacer ninguna actividad de tala o quemas prescritas, sin antes hacer un estudio de impacto ambiental, analizar el resultado de la prescripción técnica y los resultados de la evaluación de los impactos ambientales. Se deberán proteger mediante rondas, los rodales de liquidámbar y otras especies claves y amenazadas o en peligro de extinción.

Los bosques pinares con especies diferentes a *Pinus oocarpa Schiede* y *Pinus caribaea Morelet*, tendrán una prescripción técnica que tome en cuenta la diversidad encontrada en esas comunidades, las condiciones ambientales y el número de especies esciófilas.

**2. (Norma)** No se permite la elaboración de planes de aprovechamiento de madera en las zonas núcleos de áreas protegidas. Podrá elaborarse planes de manejo en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas cuyos decretos de creación y categoría de manejo lo permitan. Para mayor información remitirse a las normas técnicas de manejo forestal en zonas de amortiguamiento de áreas protegidas y otras disposiciones especiales que existen o surjan.

No se deberán aprovechar asociaciones especiales ni especies que por su localización geográfica representan menos del 10% de la densidad del bosque, por ejemplo: Pino blanco, liquidámbar, roble, bellota, etc.



**3. (Norma) Especies invasoras no-nativas**

El ICF incorporará la información sobre el estado de, y las amenazas por, la infestación por especies invasoras no-nativas (EINN).

Los proyectos que presentan riesgo de introducir o de diseminar EINN deberán notificarlo al Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal ICF, y serán identificadas las medidas que se emprenderán para prevenir y controlar su propagación durante la implementación del proyecto.

El ICF incluirá en los contratos y permisos cláusulas apropiadas referentes a la prevención y/o propagación de las EINN. En caso de existir infestación, se emprenderá el tratamiento de las EINN, y el ICF deberá considerar:

- a) Intentar determinar la fuente de la infestación antes de iniciar el tratamiento.
- b) Cooperar con propietarios de terrenos adyacentes.
- c) Incluir la restauración de comunidades de especies nativas cuando sea factible.
- d) Identificar y utilizar los mecanismos apropiados de control, pero no usar químicos cerca de fuentes de agua o quebradas. Para mayor información ver: *Manual de Normas Técnicas Administrativas para el Manejo y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre de Honduras*.

**QUEMAS**

**4. (Norma) Quema prescrita para el mejoramiento del pasto bajo el dosel forestal ya establecido.**

|                             |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento deseado      | Quema de Intensidad moderada y con una velocidad de propagación alta que consuma rápidamente la materia muerta sin penetrar mucho en la mata del pasto. La altura de la llama no es factor crítico. |
| Época del año               | Antes de los meses críticos de verano según cada región                                                                                                                                             |
| Temperatura                 | 20 - 25 grados centígrados                                                                                                                                                                          |
| Humedad relativa            | 40 a 50%                                                                                                                                                                                            |
| Velocidad del viento        | 5 - 15 Km./h                                                                                                                                                                                        |
| Humedad de los combustibles | < 20%                                                                                                                                                                                               |
| Estabilidad atmosférica     | Atmósfera estable                                                                                                                                                                                   |
| Técnica de quema            | 1. Quema en fajas<br>2. Quema en manchones<br>3. Quema en bloques                                                                                                                                   |
| Superficie del área         | No es crítica                                                                                                                                                                                       |





5. (Norma) Quema prescrita para inducir la Regeneración natural bajo árboles semilleros.

|                             |                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento deseado      | Quema de intensidad y velocidad baja. La altura de las llamas cerca de los semilleros debe ser baja y por consiguiente no se deben dejar desperdicios del corte cerca.                                     |
| Época del año               | Antes de los meses críticos de verano y antes de la época de mayor diseminación de semillas de <i>P. oocarpa</i> (Marzo a Mayo), <i>P. caribaea</i> (Junio a Julio) y <i>P. maximinoii</i> (Mayo a Junio). |
| Temperatura                 | 15 - 25 grados centígrados                                                                                                                                                                                 |
| Humedad relativa            | 40 a 60%                                                                                                                                                                                                   |
| Velocidad del viento        | Técnica de quema 1: 2.5 - 15 Km.<br>Técnica de quema 3: < 10 Km./h                                                                                                                                         |
| Humedad de los combustibles | 10-25%                                                                                                                                                                                                     |
| Estabilidad atmosférica     | Atmósfera estable                                                                                                                                                                                          |
| Técnica de quema            | 1. Quema en retroceso con cortafuego interno<br>2. Quema en retroceso<br>3. Quema en fajas.                                                                                                                |
| Superficie del área         | Lo suficientemente grande para evitar la concentración posterior de pájaros y roedores.<br>Bloques de 5-10 ha.                                                                                             |

6. (Norma) Quema prescrita para inducir/establecer la regeneración natural y/o artificial en áreas abiertas.

|                             |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento deseado      | Quema de intensidad y velocidad media para reducir los desperdicios del corte. La altura de las llamas no deberá ser tan alta que provoque problemas de control de la quema. |
| Época del año               | Antes de los meses críticos de verano y del tiempo de plantación.                                                                                                            |
| Temperatura                 | 20 - 25 grados centígrados                                                                                                                                                   |
| Humedad relativa            | 40 a 70%                                                                                                                                                                     |
| Velocidad del viento        | 5 -15 Km./h                                                                                                                                                                  |
| Humedad de los combustibles | < 20%                                                                                                                                                                        |
| Estabilidad atmosférica     | Debe haber suficientes indicaciones de inestabilidad atmosférica para dispersar el humo.                                                                                     |
| Técnica de quema            | 1. Quema en manchones<br>2. Quema en fajas<br>3. Quema en bloques                                                                                                            |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Superficie del área | <p>Para quemas en bloques se permite hasta 100 hectáreas debidamente delimitadas.</p> <p>En la preparación de sitios para la plantación de árboles se debe utilizar preferentemente herramientas manuales. Se recomienda no usar la quema prescrita en pendientes arriba de 60%, dependiendo del tipo de vegetación, vida silvestre existente y en suelos altamente erosionables.</p> |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

7. (Norma) Quema prescrita para reducir la acumulación de combustibles bajo bosques de pino.

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comportamiento deseado      | <p>Quema de intensidad y velocidad baja. La altura de las llamas debe ser baja (no mayor que la sexta parte de la altura promedio de las primeras ramas vivas)</p> <p>Las quemas deberán ser efectuadas, preferiblemente durante la noche o durante las primeras horas de la mañana.</p> |
| Época del año               | <p>Antes de los meses críticos de verano y durante la canícula de Julio y Agosto.</p>                                                                                                                                                                                                    |
| Temperatura                 | <p>10 - 25 grados centígrados</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Humedad relativa            | <p>50 a 70%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Velocidad del viento        | <p>Técnica de quema 1 y 2: 5-15 Km./h</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| Humedad de los combustibles | <p>Técnica de quema 3: &lt; 10 Km./h</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Estabilidad atmosférica     | <p>15-25%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Técnica de quema            | <p>Quema en retroceso con cortafuego interno</p> <p>Quema en retroceso. Quema en fajas</p>                                                                                                                                                                                               |
| Superficie del área         | <p>La suficiente para interrumpir la continuidad del combustible. Bloques de hasta 100 has o delimitadas por caminos y rondas.</p>                                                                                                                                                       |

8. (Norma) El Plan de Manejo o el Plan Operativo deberá incluir el calendario de quemas prescritas para informar y preparar a la autoridad y a los vecinos sobre la realización de ésta actividad. El cual será divulgado a través de los consejos consultivos y la municipalidad.

9. (Norma) No se permiten quemas de ninguna clase en las áreas siguientes:

- a) Áreas de protección a los márgenes de los cursos permanentes de agua.
- b) Micro-cuencas que abastecen de agua a comunidades.



- c) Áreas núcleo de las áreas protegidas y otras áreas de uso especial en la zona de amortiguamiento.
- d) Ecotonos (de acuerdo a su fragilidad)
- e) Áreas con regeneración menor a 3 metros de altura.
- f) Sitios de importancia para la vida silvestre.

**10.** (Norma) Las áreas con suelos con alto potencial de erosión no podrán ser quemadas. (Ver: *Los suelos de Honduras por Simmons y Castellanos, para un detalle más amplio de las características de los suelos forestales*).

## VIDA SILVESTRE

**11.** (Norma) Indistintamente del tratamiento silvícola y como medida de protección a la vida silvestre, se dejarán todos los árboles en pie con nidos o con huecos visibles aptos para la nidificación. Cuando no exista este tipo de árboles, se dejarán y marcarán por lo menos 4 árboles maduros por hectárea de la especie que se está tratando u otras especies establecidas en el área del plan operativo para que sirvan de anidamiento. No quemar las áreas de anidamiento de especies amenazadas. En el caso que las especies no estén amenazadas, la prescripción técnica debe asegurar que existan áreas adyacentes al sitio de aprovechamiento donde las especies tendrán la oportunidad de sobrevivir.

Se deben planificar las quemas fuera del período de reproducción de las especies amenazadas que se encuentren en el área de aprovechamiento.

**12.** (Norma) Se deberá proteger las especies latifoliadas y frutales existentes en el área del plan operativo, ya que son necesarias para proteger la biodiversidad y proporcionar hábitat para la vida silvestre local, especialmente para especies amenazadas o en peligro de extinción.

**13.** (Norma) En relación a los árboles de reserva para la vida silvestre se deben tomar en consideración las obligaciones y prohibiciones siguientes:

### Es obligatorio:

- a) Dejar todos los árboles muertos en pie y todos los árboles vivos de cualquier especie con condiciones visibles que pueden servir para refugio o nidos de la vida silvestre.
- b) Dejar todos los árboles frutales silvestres en pie.
- c) En áreas abiertas dejar en el sitio algún material apilado, material entresacado de árboles cosechados, troncos huecos y conservar el material caído y muerto como hábitat para mamíferos pequeños, anfibios, insectos y reptiles.
- d) Mantener y proteger las áreas abiertas permanentes naturales de altiplanicie en áreas no productivas. Se debe proteger hasta un máximo de 30 m alrededor de áreas abiertas permanentes para proporcionar una diversidad de pisos altitudinales y transiciones graduales entre el área abierta y el bosque a su alrededor.  
Proteger con la discreción las madrigueras que pudieran haberse identificado en la



EIA. La señalización se hará para prevenir daños por incendios forestales o quemas prescritas. Hacer referencia al Manual de Vida Silvestre.

**Es prohibido:**

- a) Cortar la vegetación circundante de un nido vivo en un radio de 10 m alrededor; el radio puede ser mayor dependiendo del grado de amenaza de la especie que esta anidando.
- b) Dañar los árboles de anidamiento durante el aprovechamiento. A este efecto se deberá realizar el apeo de árboles circundantes mediante técnicas dirigidas.
- c) Perturbar las áreas abiertas de vegetación natural que provean de hábitat y forraje para la vida silvestre.
- d) Bajo ningún motivo se permitirá la caza o captura de la vida silvestre en las áreas de manejo forestal.

Este manual no aplica para las zonas que ya cuentan con normativas específicas.

**ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS**

**14.** (Norma) El plan de manejo deberá ser ejecutado procurando el desarrollo socioeconómico de las comunidades y brindando la oportunidad de participación en las actividades silviculturales a miembros de las comunidades existentes dentro de su área de influencia, a manera de ofrecer fuentes de empleo en el área rural. De ser posible, los viveros deben ubicarse cerca de las comunidades o caseríos existentes, a manera de involucrar la población en todas sus actividades. Se debe promover el apoyo de la comunidad organizándola en grupos ecológicos, clubes ambientales, o involucrando individuos interesados en el logro de los objetivos de manejo.

(Pauta) Los objetivos de un plan de manejo podrán ser variados y con fines agroforestales, mejoramiento del pastoreo, forestación, reforestación, manejo de especies latifoliadas, producción de agua, producción de madera, manejo de vida silvestre, manejo de áreas protegidas, ecoturismo, manejo de embalses y manejo de especies de coníferas.

**PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN DE LA COMUNIDAD**

(Pauta) Para hacer un uso adecuado del fuego y reducir al mínimo la cantidad de incendios que se originan por la quema de áreas sujetas a la ganadería extensiva y la agricultura migratoria, se recomienda trabajar intensivamente con los propietarios de terrenos y las comunidades locales

(Pauta) Los esfuerzos de la educación reflejarán la integración de los usos del bosque con fines sociales, ecológicos y económicos. Se deberían diseñar programas de educación ambiental que involucren a propietarios de bosques que incluyan los siguientes aspectos:

- a) Utilizar los viveros y las áreas bajo manejo para giras de campo con estudiantes de los





- centros educativos para iniciarlos sobre el manejo sostenible de los recursos naturales.
- b) Durante el proceso de la planificación del manejo forestal se deben hacer esfuerzos para brindar educación a pobladores de comunidades locales y propietarios privados de bosque. Temas de alta prioridad incluyen: prevención de los incendios, manejo forestal, funcionamiento de ecosistemas forestales y actividades productivas.
  - c) Proporcionar el aprendizaje e intercambio de experiencias relacionadas al manejo forestal, con el propósito de aprovechar las lecciones aprendidas y emprender la búsqueda de mejores alternativas.

## MANEJO FORESTAL

**15.** (Norma) El plan de manejo forestal y el plan operativo anual deben incluir consideraciones sobre: aprovechamiento forestal, construcción y mantenimiento de carreteras, manejo de vida silvestre, protección forestal, mitigación de impactos, manejo de la regeneración y las actividades de evaluación y seguimiento técnico correspondientes.

**16.** (Norma) Las actividades programadas en el plan operativo deberán ser parte de las medidas silvícolas contenidas en el plan de manejo quinquenal en cuanto a: áreas a proteger, fajas de protección de cursos de agua, protección y manejo de vida silvestre y mantenimiento de la calidad del agua.

**Al momento de preparar el plan de aprovechamiento se debe verificar en el campo la existencia de nacimientos, corrientes de agua permanentes y humedales que no aparecen ubicadas en la hoja cartográfica. Una vez que se han identificado se demarcarán las zonas de protección en base a lo establecido en la Ley y la presente norma.**

**17.** (Norma) Programar las actividades de maderero de acuerdo a las condiciones de suelos, topografía y época de lluvias. La dirección de caída de los árboles será hacia afuera de las áreas de protección.

**18.** (Norma) Los desperdicios no reciclables generados por el personal involucrado en manejo forestal deberán ser recolectados y transportados a un sitio previamente determinado para su tratamiento final. No deben ser enterrados, quemados o acumulados en cualquier sitio del POA o Plan de Manejo.

**19.** (Norma) El aprovechamiento de productos resultantes de una plantación, se registrará bajo las disposiciones legales y reglamentarias que incentivan y norman estas unidades, entre ellas lo relativo al certificado de plantaciones forestales.

En los bosques naturales heterogéneos, y cuando corresponda, deberán utilizarse cortas finales mixtas de aprovechamiento (con semilleros o cortes selectivos), con el propósito de mantener la heterogeneidad del bosque.





## SILVICULTURA

20. (Norma) Se debe evitar el corte a tala rasa en la faja de transición de los ecotonos o bosques en transición. **En coníferas se permitirá la tala rasa, cuando:**

- a) Existan rodales homogéneos maduros y sobremaduros puros de pino en los cuales el incremento medio anual (IMA) es prácticamente cero.
- b) Salvamento de rodales dañados por plagas, enfermedades, catástrofes climáticas o para detener la propagación de insectos o enfermedades (salvo en áreas protegidas y microcuencas declaradas).
- c) Mejorar la condición de los rodales cuando hayan sido sometidos a malas prácticas de manejo,
- d) Crear o convertir una parcela de bosque para proveer infraestructuras tales como: brechas de tendido eléctrico, nuevas carreteras, proyectos hidroeléctricos, estaciones de radio y comunicación, vistas escénicas, áreas de estacionamiento para recreación u oficinas de administración de recursos naturales.
- e) En bosques originados o como producto de una tala rasa y/o reforestación, con el objetivo de obtener un producto específico.
- f) En bosque productivos que han sido manejados mediante tratamientos silvícolas de raleo, ajustando las densidades hacia un objetivo de calidad y producción, en donde los resultados sean evidentes en tiempo y espacio, asegurando el principio básico de sostenibilidad mediante la plantación en la primera estación lluviosa después de realizado el tratamiento.

**En todos estos casos se debe presentar al ICF dentro del POA la evaluación del recurso y la prescripción técnica que defina las acciones a tomar. Además se deberá realizar la plantación del área, posterior al corte, al inicio de la siguiente estación lluviosa. Quedan exonerados los casos para la construcción de infraestructura de desarrollo.**

Cuando se apruebe la ejecución de una tala rasa se deberá tomar en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Ejecutar el tratamiento de tala rasa solamente en la época seca para minimizar los daños causados por la erosión en las áreas de aprovechamiento.
- b) Realizar una adecuada reunión pre-operacional para asegurar que los participantes en el aprovechamiento de tala rasa tengan claros todos los aspectos de la presente normativa.
- c) Preferiblemente los viveros deben estar establecidos dentro del área del proyecto con árboles listos para plantar al primer invierno después de la cosecha.
- d) La masa a ser tratada deberá ser el 80% de cobertura de pino.
- e) Las áreas no deben ser mayores a 20 has. de extensión en forma continua.
- f) Se deberán dejar franjas de 25 m de ancho que dividirán el área tratada bajo tala rasa para proporcionar una fuente adicional de semilla en el caso que fallara la plantación, proveer hábitat a la vida silvestre y proteger la belleza escénica. Al localizar las franjas hay que considerar la pendiente predominante, el aspecto y el área visible.
- g) Bajo ningún punto de vista se podrán cortar: árboles de pino jóvenes con diámetros a





la altura del pecho menores a 10 cm, especies latifoliadas tales como roble, encino, nance y otras especies latifoliadas que estén en el estrato inferior dentro de la masa existente de pino, para así proporcionar hábitat para la vida silvestre especialmente para la curruca de cachetes dorados (una especie de pájaro migratorio neo-tropical en peligro de extinción).

- h) Asegurarse que en las áreas a ser aprovechadas no haya manantiales, ciénagas o corrientes de agua permanentes que no estén identificadas en las hojas cartográficas; en caso de encontrar estas áreas deben ser excluidas y protegidas de acuerdo a la normativa.
- i) En las parcelas cosechadas se conservarán por lo menos 10 árboles por hectárea como reserva para vida silvestre. Los árboles reserva para la vida silvestre incluyen los árboles muertos en pie, árboles de guaridas y de nidos (árboles usados por la fauna para reproducción), y árboles vivos pero viejos o sobremaduros.
- j) La reforestación será evaluada después de la primera estación seca para ver el porcentaje de sobrevivencia de la plantación; en caso de ser menor al 80% se requerirá la plantación por completación previo a dar el siguiente permiso de aprovechamiento.
- k) Ubicar suficientes vigilantes ambulantes para controlar los incendios por lo menos tres años después de la cosecha.
- l) Tomar todas las medidas de conservación del suelo y utilizar el mínimo de vías de arrastre para reducir la erosión en el área de aprovechamiento.
- m) El aprovechamiento de nuevas áreas queda supeditado a los buenos resultados de las plantaciones; caso contrario se deberán parar las actividades de aprovechamiento hasta que las plantaciones estén establecidas.



Foto 21. Vivero listo para establecer la plantación en una tala rasa



Foto 22. Plantación establecida en un área donde se ejecutó tala rasa

**21. (Norma)** No se permitirán cortes a tala rasa superiores a 20 hectáreas en forma continua. Métodos de corta en franjas, cuadrados en forma de tablero de damero son permitidos siempre y cuando las áreas aprovechadas no excedan las 20 hectáreas.

La tala rasa se permitirá solamente en pendientes menores de 45% utilizando equipos convencionales. Áreas con pendientes mayores deben aprovecharse solamente con cable vía u otros sistemas. Áreas con pendientes superiores a 60% no son sujetas a aprovechamientos.



No utilizar cortes a tala rasa donde los suelos son altamente erosionables pues el daño al ecosistema forestal es mayor que el beneficio que se pretende obtener.

No utilizar cortes a tala rasa en áreas donde la vegetación adyacente haya sido modificada anteriormente sin repoblarse con un nuevo bosque que asegure la continuidad y protección de los recursos.

Utilizar la tala rasa solamente en bosques de coníferas, con las salvaguardas técnicas destinadas a la protección de la especie dominante y los objetivos de producción del propietario.

No se permite la tala rasa en áreas silvestres protegidas o de alta biodiversidad. Tampoco se aplicará este método dentro de la zona de amortiguamiento de un área protegida.



Foto 23. Faja de árboles que se dejó en un área donde se ejecutó tala rasa, nótese también la plantación establecida.

**22.** (Norma) El corte con semilleros se regirá por las siguientes normas:

- a) Se permitirá solamente en pendientes menores del 60%
- b) El arrastre directo con maquinaria a partir del 40% de pendiente deberá hacer uso intensivo del arrastre usando cable de 60 a 70 m (de 200 a 225 pies) en el malacate del tractor, con el propósito de minimizar la circulación del equipo.
- c) Se deberán dejar de 12 a 25 árboles semilleros por hectárea, preferiblemente con un diámetro mínimo de 30 cm, la calidad y/o productividad del suelo y la pendiente del terreno.





- d) Los árboles escogidos como semilleros deberán estar equidistantemente distribuidos en la superficie intervenida, considerando para la definición del número de semilleros la regeneración ya establecida y en etapa vegetativa de por lo menos estrato P0.
- e) Las áreas de las unidades de corte no deberán de exceder 40 hectáreas netas de bosque a tratar.
- f) Los diámetros de corta deberán ser especificados de conformidad con la prescripción técnica, empleando como diámetro mínimo de utilización a la altura del pecho de 10 cm.
- g) Los árboles semilleros deberán ser seleccionados en base a las óptimas características señaladas en el manual de preparación de planes operativos.
- h) Durante las operaciones de aprovechamiento se debe de tener sumo cuidado de no dañar los árboles semilleros así como los árboles remanentes que no serán cortados.

**23.** (Norma) El corte selectivo deberá ser hecho en árboles individuales en base a una prescripción técnica del plan de manejo, y cuando el corte selectivo sea aplicado con fines comerciales en árboles maduros, el diámetro mínimo de aprovechamiento será de 40 cm a la altura del pecho. Este corte solo se aplicará en índices de sitio I al III.

**24.** (Norma) El primer raleo se hará en bosques que provienen de regeneración natural ya establecida o en plantaciones con edades entre 8 y 15 años. En caso que exista alta competencia por densidad de copa antes de los 8 años se permitirá el raleo no comercial. En este raleo deberá hacerse el aprovechamiento de los árboles semilleros que ya cumplieron su función.

Los subsiguientes raleos serán realizados en bosques jóvenes con edades entre 15 y 35 años y solamente cuando se compruebe que el dosel superior está cerrado en competencia por densidad y luz, debiendo dejar densidades adecuadas al espaciamiento que necesitan los árboles de acuerdo a su edad y tamaño, el volumen resultante de este tratamiento silvícola no se considerará como parte de la Corta Anual Permissible (CAP), ya que es un tratamiento exclusivo para mejorar la estructura y estado fitosanitario del bosque.

Se deberá comunicar a la autoridad competente que la protección forestal deberá incluir estas áreas como intensivas en el combate de incendios forestales.

**25.** (Norma) El raleo precomercial en bosques naturales deberá dejar un remanente mínimo de 1000 árboles/ha. En plantaciones se manejará la densidad de acuerdo a los objetivos del silvicultor y del mercado.

El raleo comercial será planificado de acuerdo a la necesidad del bosque, mercado, o a los productos finales que se desean obtener.

## APROVECHAMIENTO FORESTAL

**26.** (Norma) Las bacadillas deberán estar localizadas a los márgenes o al final de los caminos forestales. Las bacadillas deberán estar construidas sobre áreas relativamente planas para permitir la circulación del equipo pesado que moverá los troncos. Además el área deberá contar con una inclinación de hasta 10% de pendiente para favorecer el drenaje de las aguas. Si se





utiliza la fuerza animal para el movimiento de los troncos se permite hasta un 15% de desnivel para facilitar el rodado de las trozas al camión. Preferiblemente, se deberán construir un rango de entre 1 a 7 bacadillas por unidad de corte, dependiendo del tamaño de la unidad de corte, distribución de caminos y distribución del volumen de madera a ser aprovechado.

Las bacadillas se deberán construir sobre suelos estables y no erosionables, y fuera de áreas críticas, humedales o áreas de fajas de protección a los cursos de agua.

**27. (Norma)** Se deberán cerrar todas las bacadillas utilizadas y ser completadas las obras de control de erosión, en un período no mayor de 15 días después de terminar las operaciones de arrastre correspondientes a ésa bacadilla. Las obras incluirán actividades tales como:

- a) Construcción de canales para la distribución del agua lluvia y la retención de sedimentos, alrededor o dentro de la bacadilla.
- b) Regar semilla de pastos forrajeros en el área afectada.
- c) Dispersar los desperdicios del madereo sobre toda el área de la bacadilla.

**28. (Norma)** Para el cargado en las bacadillas se utilizará el equipo con llantas, sobre todo en las áreas de alta producción, y yuntas de bueyes para las áreas manejadas por comunidades y lotes de baja producción. No se permite el uso de tractor de oruga con topadora para el cargado.

**29. (Norma)** No se permite el arrastre mecanizado de trozas en forma perpendicular y en pendientes fuertes. Planificar el aprovechamiento de manera que se reduzca al mínimo el arrastre de trozas y la construcción innecesaria de bacadillas. Arrastrar las trozas con un extremo levantado. No se permite el arrastre en los cauces naturales de agua ni en las zonas de protección. El arrastre también es restringido en los ecotonos. Extraer las trozas laderas arriba cuando se construyan bacadillas en las cimas de los cerros.

(Pauta) Siempre que las condiciones de trabajo lo permitan, se debe considerar el uso de tracción animal para la cosecha de árboles de menor diámetro así se reducen los daños al suelo y se genera empleo rural.

**30. (Norma)** El equipo utilizado para el arrastre estará limitado por las pendientes predominantes del terreno.

| Pendiente del Suelo (%) | Equipo para el Arrastre      |
|-------------------------|------------------------------|
| 0-40                    | Bueyes, Tractor, y Skidder   |
| 41-60                   | Tractor con cable de 60-70 m |

**31. (Norma)** En los suelos sueltos, húmedos y altamente erosionables no se permite el uso de maquinarias pesadas que demanden mayor intensidad de obras para contrarrestar los impactos.

En la escarificación para exponer el suelo mineral, se deberá profundizar por lo menos 3-5 cm. en suelos compactados y arcillosos.





En pendientes fuertes se deberán utilizar obras de conservación de suelos.

Los canales de desagüe y demás estructuras de control de la erosión serán diseñados, ubicados y construidos para prevenir que el sedimento afecte a las corrientes de agua. Se mantendrán las estructuras de drenaje en buen estado de funcionamiento. Estas estructuras serán inspeccionadas y reparadas después de las tormentas mas fuertes; los sedimentos acumulados en las alcantarillas y sus cabezales serán extraídos y dispersados adecuadamente.

No operar maquinaria cuando el uso resulta en daños excesivos tales como huellas de 15 cm de profundidad, a excepción de la remoción de suelo provocada por el paso de la maquinaria en los chutes o vías de arrastre.

La operación de maquinaria será cuidadosamente monitoreada para asegurar la mínima erosión y sedimentación posible. Tan pronto que se detecten problemas de erosión o sedimentación serán implementadas medidas correctivas.

El criterio técnico jugará un papel importante y debe seguirse lo establecido en la prescripción técnica y el Manual de Administración.

**32. (Norma)** El arrastre se deberá hacer preferiblemente hacia arriba de la pendiente y nunca perpendicular a ella. La dirección del arrastre deberá ser cambiada a intervalos de 50 m de distancia a fin de evitar la erosión causada por la formación de surcos al arrastrar en una sola dirección del terreno.

Evitar el arrastre de madera en suelos erosionables tales como los derivados de granitos y areniscas, si no van acompañados por obras de conservación de suelos adecuadas al potencial de erosión.

Después de las operaciones hay que estabilizar las bacardillas, las vías de arrastre y los caminos de acceso, con métodos de control de la erosión y complementarlos con los desperdicios donde estén disponibles, si no se cumple con esta NORMA, no se dará paso al aprovechamiento de la siguiente unidad de corte y en caso de ser la última unidad no se dará el finiquito total positivo.

Serán construidas barreras anti erosivas en las vías de arrastre inmediatamente después de finalizar su uso.

Las vías de arrastre serán diseñadas de tal manera que no acumulen agua y no conduzcan el agua y los sedimentos hacia los cauces de las quebradas.

Las vías de arrastre no serán construidas en zonas de drenaje natural donde puedan producir cárcavas. Las vías de arrastre deberán ser señaladas con cinta vinílica antes de iniciar las operaciones de aprovechamiento de la unidad de corte

**33. (Norma)** En el corte, desrame y troceo de áreas de mayor volumen se utilizará la sierra de cadena o motosierra a fin de cumplir con los fines económicos del contratista y la



protección del resto de la masa remanente, especialmente cuando los cortes son altamente selectivos y donde es necesario dirigir bien la caída de los árboles. Los equipos de corte manual (sierra de arco y guapotas), podrán ser utilizados a conveniencia del contratista o en aquellas operaciones donde se quiera dar más empleo rural. No se permitirán los cortes hechos con hacha o explosivos.

**34.** (Norma) Para evitar que la maquinaria contamine el entorno y las aguas al hacer los cambios de aceite y engrase, los desperdicios o remanentes deberán ser sacados del bosque en envases apropiados. Se deberá cumplir con las medidas de seguridad personal y social emitidas para las diferentes actividades forestales.

Los sitios para el mantenimiento de maquinaria y almacenamiento de combustibles y aceites serán ubicados fuera de las zonas de protección y deberán ser aprobados previamente por el técnico administrador del plan operativo. Los derrames y las fugas de combustible serán reparadas inmediatamente. En el sitio donde se mantenga o utilice este tipo de insumos se mantendrá suficiente abastecimiento de material absorbente como el aserrín.

**35.** (Norma) Los residuos de los aprovechamientos serán manejados de acuerdo al calendario de actividades silviculturales programadas, de la siguiente manera:

- a) Extraerlos para ser usados como leña o combustión, cuando sea posible;
- b) Apilarlos fuera del área de aprovechamiento y quema posterior, si no tienen otra utilidad;
- c) Apilarlos dentro del área de aprovechamiento y quema posterior, si no tienen otra utilidad;
- d) Picarlos y esparcirlos en el área de aprovechamiento y quema posterior.
- e) Picar y esparcir los residuos forestales .
- f) Picarlos y esparcirlos en las áreas donde se produjo el arrastre, bacardillas y en los caminos cerrados al tránsito.
- g) Dejar en el sitio material entresacado apilado de los árboles cosechados, especialmente los trozos huecos y dejar el material caído y muerto como hábitat para mamíferos pequeños, anfibios, insectos y reptiles.

**36.** (Norma) Con el objetivo de reducir la erosión y manejo de vida silvestre se aplicarán las siguientes medidas:

- a) Construcción de barreras contra sedimentos en las pendientes fuertes y erosionables,
- b) Reducir el combustible y preparar el terreno para la caída de la semilla que estimule el establecimiento de la regeneración natural.
- c) La prescripción técnica deberá definir la forma y período en que se realizará la quema de los residuos mediante un programa de quemas controladas.





- d) Al concluir el uso de las bacadillas se procederá a su estabilización al igual que las vías de arrastre y los caminos de acceso, con métodos de control de la erosión y complementarlos con los residuos donde esté disponible.

## RESINACIÓN

**37.** (Norma) En bosques maduros la resinación intensiva se hará por un máximo de 4 años utilizando dos caras, ó por 6 años utilizando solamente una cara; después de este tiempo se procederá al aprovechamiento. El diámetro mínimo para extracción de resina será de 18 cm. No se permite la resinación de árboles semilleros.

En áreas tradicionalmente destinadas a resinación no hay límite de tiempo para su ejecución, debiéndose realizar los ajustes pertinentes para adecuar la productividad a la renovación del recurso.

Las nuevas áreas de resinación deberán ser hechas en bloques o en franjas para evitar el futuro corte a tala rasa que conllevaría la resinación total.

**38.** (Norma) Los métodos de resinación a utilizar dependen del grupo que lo está llevando a cabo. En Honduras los métodos que se utilizan hasta la fecha son el método de resinación por estrillas o “espina de pescado” y el método de copa y canal. No se permitirá la resinación con hacha.

## PLAGAS Y ENFERMEDADES

**39.** (Norma) Los residuos producto del control de plaga (gorgojo y/o escarabajo) del pino se deberán apilar y quemar en su totalidad dentro del núcleo de infestación.

Para controlar el muérdago enano (*Arceuthobium globosum* Hackins & Wiens), del *P. caribaea* y *P. oocarpa*, se realizarán quemas que consuman el follaje o podas de los árboles contagiados y para desinfectar la regeneración por quema de las ramas inferiores contagiadas. Después de la quema deberá quedar sin daño por lo menos 1/3 de la copa.

Para controlar la Roya de los Pinos (*Cronartium conigenum* (Pat.) Hedges & Hunt), que afecta los conos de *P. caribaea*, es necesario destruir el hospedero mediante fuegos fuertes.

**En ambos casos se aplicarán las medidas descritas cuando la enfermedad se convierta en una epidemia.**

## REGENERACIÓN

**40.** (Norma) En el establecimiento de viveros dentro de lo posible se deberá utilizar productos



orgánicos. Solo se permitirá el uso de plaguicidas ambientalmente aceptables y que cumplan las especificaciones aprobadas por los organismos estatales competentes. No se deberán utilizar pesticidas organoclorados. En caso de ser necesaria la aplicación de pesticidas se requerirá la utilización de equipo especial.

Se deberá notificar a las comunidades aledañas, el día y la hora de las aplicaciones de los químicos. Los pesticidas no deberán ser aplicados bajo condiciones de mucho viento, lluvia, altas temperaturas o cerca de fuentes y cursos de agua.

**41.** (Norma) Los desechos plásticos deberán ser sacados del bosque, y el técnico será el responsable del manejo posterior de estos para evitar la contaminación ambiental.

No se deberán lavar las bombas de mochila, los uniformes de los aplicadores, ni los recipientes que contienen los químicos en las corrientes de los ríos y/o quebradas.

**42.** (Norma) El período de establecimiento de un nuevo bosque no deberá ser mayor de dos (2) años contados a partir de la primera estación lluviosa después del corte.

El área se considera regenerada cuando presenta un mínimo de 1,200 plantas por hectárea iguales o mayores a 30 cm. de altura, y establecida cuando tiene como mínimo 2 metros de altura o el porcentaje de cobertura de la regeneración existente es mayor a un 80%

## INFRAESTRUCTURA

### Caminos

**43.** (Norma) Planear la red vial para minimizar el número de caminos y los cruces de arroyos. Ubicarlos para evitar zonas problemáticas tales como deslizamientos de tierra, zonas de caídas de roca, taludes de fuerte pendiente (de más de 60%), zonas de inundación y suelos saturados.

**44.** (Norma) La red de caminos forestales planificadas no deberá exceder de una densidad de 2.5 km/km<sup>2</sup>. Preferiblemente usar la red existente.

- a) La red vial deberá permitir el acceso a las comunidades existentes en el área bajo manejo.
- b) La red caminera evitará cruzar áreas declaradas como microcuencas para la producción de agua para las comunidades.
- c) La red de caminos principales y troncales se consideraran como la red básica de acceso para la implementación del plan de manejo.
- d) La red vial permitirá el acceso a las diferentes unidades de corta planificadas a ser intervenidas durante la ejecución del plan operativo.





45. (Norma) Clasificación y normas para construir caminos forestales

| Detalle de Especificación | PARAMETROS   |              |              |              |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                           | Principal    | Troncal      | Ramal        | Arrastre     |
|                           | NORMAS       |              |              |              |
| Ancho de la calzada       | 5.0-5.5 m    | 4.0-5.0 m    | 4.0- 5.0 m   | 3.0 m        |
| Ancho de la rodadura      | 3.5-4.0 m    | 3.0-3.5 m    | 3.0- 3.5 m   | 2.0-3.0m     |
| Pendiente máxima          | 12%          | 15%          | 18%          | 45 %         |
| Máxima presión llantas    | 5 (7) ton.   | 5 (7) ton.   | 5(7) ton.    | 1 (1.5) ton. |
| Radio mínimo de curva     | 30 a 50m     | 30m          | 30m          |              |
| Velocidad de tráfico      | 15-25 Km./hr | 10-15 Km./hr | 10-15 Km./hr | 0            |

46. (Norma) Los taludes de caminos deberán seguir las siguientes especificaciones técnicas:

| Distancia Vertical Máxima (m) | Distancia Horizontal (m) | Textura del Suelo     |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 10                            | 1                        | Roca Dura             |
| 5                             | 1                        | Roca y Piedra suelta  |
| 3                             | 1                        | Piedra pequeña Suelta |
| 1                             | 1                        | Arcilla o Barro       |
| 0.75                          | 1                        | Tierra Suelta         |
| 0.50                          | 1                        | Arena                 |

- a) Se deberán construir contra cunetas en el lado de arriba del talud para desviar la dirección del agua.
- b) El área de los taludes se podrá plantar con zacate u otras especies aptas tal fin.
- c) Si la erosión es grande, por ser arena o tierra suelta, los taludes deberán ser terracedados para evitar deslizamientos innecesarios.
- d) El borde del camino forestal opuesto a donde está la cuneta, no debe tener promontorios de tierra, sino que debe permitir el flujo del agua de escorrentía hacia las zonas de filtración.

(Pauta) Cuando sea posible se deben construir las carreteras siguiendo los filos y no construir las a media ladera o parte plana.

- a) Introducir cada vez que sea posible, rasantes horizontales o pendientes inversas en las carreteras de explotación maderera para facilitar su desagüe.
- b) El cruce de ríos y quebradas deberá ser hecho siempre en ángulo recto.



- c) Evitar la construcción de caminos forestales bajo condiciones de lluvia.
- d) Evitar el empleo de rellenos de tierra sin alcantarilla, para el cruce de cursos de agua.
- e) Evitar la construcción de rellenos con trozas para ser usados como puentes en los cursos de agua.
- f) Utilizar sistemas para detener sedimentos, en pequeños cursos de agua.
- g) Cerrar los caminos temporales al dejar de ser utilizados para mitigar pérdida de suelo.
- h) Someter los caminos principales a un programa de mantenimiento, para compensar posibles daños en las carreteras.
- i) Planificar las vías de arrastre antes de la cosecha, reduciendo al mínimo el número de vías de arrastre. (Ver Manual de administración)
- j) No se permitirá el aprovechamiento forestal sino se han cumplido a cabalidad con las medidas de construcción de caminos.
- k) Cuando no se pueda evitar tener taludes inclinados se deberá tener la seguridad de no dejar vegetación arbórea en suelos inestables, ya que son propicias a ser volteadas por el viento o fuego, dañando los caminos y las fuentes de agua.
- l) Se considera como derecho de vía, para los caminos de maderero, la distancia de 2 metros contados a partir del corte de la ladera.
- m) Cuando haya que cruzar un camino se debe hacer lo siguiente: Procurar cruzar los cursos de agua menores buscando lechos rocosos, o también colocando grava en las orillas de la corriente de agua para formar vados que minimicen la erosión del suelo. Se puede utilizar pequeños puentes construidos con madera rolliza para facilitar el paso en los cauces de agua.
- n) Lo que se debe tener presente es que en los cauces de cursos de agua, el equipo no provoque o produzca agua lodosa.
- o) En cursos importantes de agua deberán colocarse alcantarillas y/o puentes, para limitar la pérdida de suelo y asegurar la permanencia del camino.

47. (Norma) El tamaño de las alcantarillas y/o puentes deberán estar basadas en el tamaño de la cuenca.

| Tamaño Requerido Diámetro Interior |          | Área (m <sup>2</sup> ) del Pase de Agua | Área de la Cuenca (ha) |
|------------------------------------|----------|-----------------------------------------|------------------------|
| Centímetros                        | Pulgadas |                                         |                        |
| 46                                 | 18       | 0.16                                    | 3 o menos              |
| 53                                 | 20       | 0.22                                    | 5                      |
| 61                                 | 24       | 0.29                                    | 7                      |
| 76                                 | 30       | 0.45                                    | 11                     |
| 91                                 | 36       | 0.65                                    | 20                     |
| 107                                | 42       | 0.89                                    | 26                     |
| 122                                | 48       | 1.17                                    | 36                     |
| 137                                | 54       | 1.48                                    | 48                     |
| 152                                | 60       | 1.82                                    | 65                     |
| 167                                | 66       | 2.20                                    | 83                     |
| 183                                | 72       | 2.67                                    | 101                    |
| 198                                | 78       | 3.08                                    | 142                    |



**48.** (Norma) Los caminos troncales y ramales cuando estén en uso para las operaciones, deberán contar con alcantarillas que podrán ser construidas de madera, árboles huecos, concreto y otros. Estas alcantarillas deberán ser instaladas de acuerdo a la pendiente del terreno, en caso de que los caminos sean cerrados estas deberán ser levantadas y llevadas a otros lugares donde sean necesarias.

Se recomienda que las alcantarillas tengan sus respectivos cabezales de piedra, concreto o piedra enchapada, construidos sobre terreno firme.

**Distancias recomendadas entre alcantarillas:**

| Pendiente máxima del camino (%) | Largo máximo de la pendiente sin cambio (m) | Espaciamiento (m) |
|---------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| 10                              | 305                                         | 150-200           |
| 14                              | 305                                         | 100-145           |
| 18                              | 240                                         | 80-95             |

Las alcantarillas deberán ser colocadas de tal manera que su fondo esté a un mínimo de 0.15 m bajo el nivel del lecho natural de la quebrada. La alcantarilla ovalada o la caja con cielo en arco son las preferidas. Cada alcantarilla deberá tener su respectivo cabezal de piedra y/o cemento montado en tierra firme.

**49.** (Norma) El cerrado de las vías de arrastre, y cuando sea necesario los caminos troncales y ramales, es una actividad que deberá llevarse a cabo inmediatamente al terminar el maderero y consiste en la construcción de barreras de contención de agua y/o el recubrimiento de la calzada con desperdicios del aprovechamiento, o el esparcimiento de semillas de plantas de rápido crecimiento que favorezcan la recuperación del suelo como las leguminosas y gramíneas características de la zona, o preparar el suelo para la regeneración natural.

Las barreras deben estar localizadas en ángulos de 45° y 60° de la línea central del camino y deben tener por lo menos 18" (45 cm) de profundidad y canal de desagüe. Las distancias recomendadas entre barreras para el cerrado de los caminos de arrastre, de acuerdo a la pendiente:

| Pendiente del camino (%) | Distancia (m) |
|--------------------------|---------------|
| 2                        | 76            |
| 5                        | 41            |
| 10                       | 24            |
| 15                       | 18            |
| 20                       | 14            |
| 25                       | 12            |
| 30                       | 10            |
| 40                       | 9             |





**50.** (Norma) El mantenimiento de los caminos principales debe ser hecho durante e inmediatamente después del aprovechamiento (Al inicio de la estación seca y al final del periodo lluvioso). El mantenimiento consiste de la limpieza de alcantarillas y cunetas, alineamiento vertical y horizontal de la calzada si se requiere, balastado de zonas críticas y la recuperación de taludes.

El drenaje del agua es el factor más importante a considerar en el mantenimiento de caminos forestales. Las cunetas deberán mantener una forma triangular de 1 m. de ancho y 0.5 m. de profundidad. Asimismo, se deberán construir canales de aliviadero o desagües para conducir el agua fuera de la cuneta, con el fin de limitar los volúmenes de agua en circulación.

**51.** (Norma) Se deberá restringir a lugares previamente seleccionados todas las actividades de mantenimiento de vehículos y maquinaria (cambios de aceite, llenado de combustible, etc.), así como la producción de asfalto y almacenaje de equipo pesado. Estas áreas deberán estar lo suficientemente retiradas de las fuentes de agua, e identificados antes de iniciar la construcción de caminos.

**52.** (Norma) La zona donde los bancos de préstamo son ubicados debe ser seleccionada cuidadosamente. Los bancos deberán de contar con medidas de protección de suelos como diques, contra-cunetas, lagunas de sedimentación, etc. Se debe recolectar la capa de suelo superior que antes cubría el área del banco, la cual debe ser repuesta y sembrada al final de la actividad.

## MONITOREO

**53.** (Norma) Monitoreo, Seguimiento y Evaluación

Para el monitoreo y seguimiento del plan operativo el técnico encargado de la administración, deberá llevar una bitácora en la cual debe registrar los siguientes aspectos: protección forestal, aprovechamiento, mitigación de impacto ambiental, combate de plagas, caminos, vida silvestre, aspectos sociales, comunicaciones oficiales al propietario y a la autoridad forestal, registro de finiquitos parciales y finiquito total, control de guías de movilización y otros.

- a. Se deben recopilar datos sobre las condiciones existentes de los recursos naturales que sirvan de línea de base para el futuro monitoreo de la efectividad.
- b. Hay que realizar el monitoreo de la implementación y efectividad durante y después de la cosecha para asegurar que se siguen las normas y los requerimientos.
- c. Se debe usar un formulario para poder llevar un registro de la aplicación eficaz de las normas y pautas.
- d. La reforestación hecha en los lotes de tala rasa será evaluada anualmente. Si la





supervivencia en el primer año está en menos del 80%, se requerirá de la plantación manual de arbolitos adicionales u otros métodos apropiados. Al finalizar el segundo año la sobrevivencia mínima aceptable será de 80%. Este porcentaje deberá mantenerse por un período no menor de 5 años.

- e. Realizar una evaluación anual de las actividades contempladas en los planes operativos en los aspectos relacionados con: protección forestal, aprovechamiento, mitigación de impacto ambiental, combate de plagas, caminos, vida silvestre, aspectos sociales.
- f. Mantener vigilancia para prevenir y controlar los incendios y plagas durante el establecimiento de la regeneración, así como de los rodales que se consideren con alto grado de susceptibilidad.
- g. Mantener vigilancia con el propósito de controlar la cacería furtiva y el uso ilegal de la vida silvestre, particularmente en áreas abiertas.
- h. Mantener vigilancia con el propósito de detener el aprovechamiento y transporte ilegal de la madera.

**El Monitoreo, Seguimiento y Evaluación será de responsabilidad compartida entre las autoridades, industriales, propietarios, técnicos y la sociedad civil.**





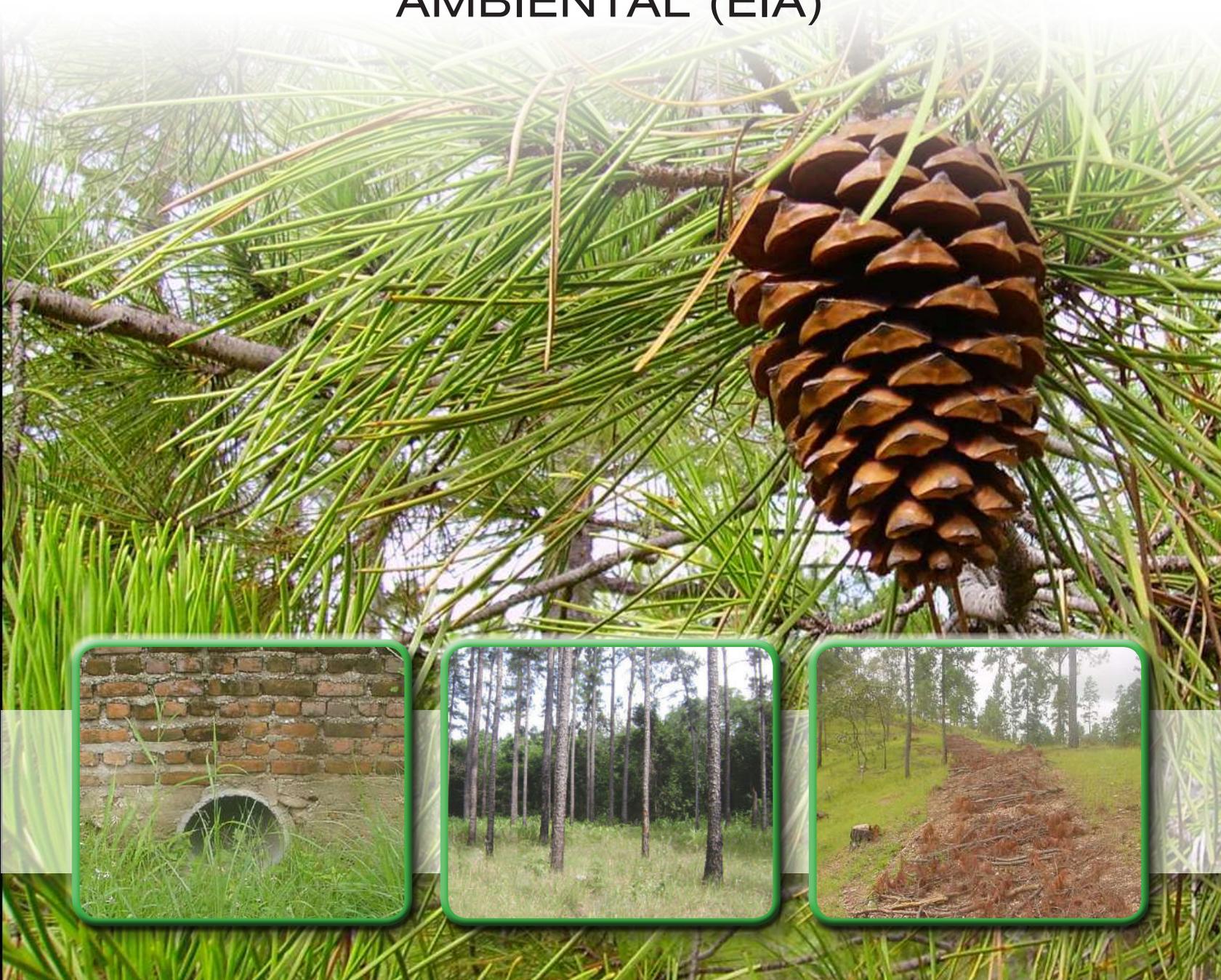


Servimos por Naturaleza

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

# CAPÍTULO III

## GUÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)



# ÍNDICE CAPÍTULO III

## CAPÍTULO III “GUIA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)”

|                                                                                       | Pág.      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>                                                                |           |
| <b>2. Qué es una Evaluación de Impacto Ambiental</b> .....                            | <b>61</b> |
| 2.1 Cuáles son los beneficios de un Programa de Evaluación de Impacto Ambiental ..... | <b>62</b> |
| 2.2 Proceso General de la Evaluación de Impacto Ambiental .....                       | <b>63</b> |
| 2.3. Pasos de un Análisis Ambiental.....                                              | <b>64</b> |
| <b>3. Los Participantes</b> .....                                                     | <b>64</b> |
| 3.1. El Equipo Interdisciplinario.....                                                | <b>65</b> |
| 3.2. El Oficial Responsable .....                                                     | <b>66</b> |
| 3.3. Participación Pública.....                                                       | <b>66</b> |
| <b>4. Identificación del Proyecto</b> .....                                           | <b>68</b> |
| <b>5. El Propósito y necesidad de la acción</b> .....                                 | <b>70</b> |
| 5.1. Acción Propuesta .....                                                           | <b>70</b> |
| 5.2. Asuntos / Problemas .....                                                        | <b>70</b> |
| <b>6. Diseño de la alternativa y mitigación</b> .....                                 | <b>74</b> |
| 6.1. La alternativa de “NO TOMAR ACCIÓN” .....                                        | <b>74</b> |
| <b>7. Evaluación de Impactos</b> .....                                                | <b>75</b> |
| 7.1. Tres Clases de Impactos .....                                                    | <b>76</b> |
| 7.2. La Ecuación de los efectos Acumulativos .....                                    | <b>76</b> |
| 7.3. Presentación de los efectos.....                                                 | <b>77</b> |
| 7.4. Información incompleta.....                                                      | <b>77</b> |
| <b>8. Toma de Decisión</b> .....                                                      | <b>79</b> |
| <b>9. Implementación y monitoreo</b> .....                                            | <b>79</b> |
| <b>10. Documentación</b> .....                                                        | <b>82</b> |
| <b>11. Declaración de Impacto Ambiental</b> .....                                     | <b>82</b> |
| <b>12. Definiciones</b> .....                                                         | <b>82</b> |



## CAPÍTULO III GUÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

### 1 INTRODUCCIÓN

El presente capítulo muestra la metodología de evaluación de Impacto Ambiental la cual está incluida en los planes de manejo forestales conforme al Artículo número 70 y demás disposiciones aplicables de de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

La evaluación de impactos ambientales (EIA), es una herramienta muy valiosa que ayuda a predecir los impactos negativos y da los lineamientos de las medidas de mitigación a implementar para reducir los mismos. Sin embargo, en la normativa forestal anterior esta evaluación no consideraba todos los lineamientos requeridos para lograr el rendimiento sostenido

En cumplimiento del mandato legal de incluir una evaluación de impacto ambiental en el Plan de Manejo Forestal, el ICF con apoyo financiero de USAID/Honduras a través del USFS ha decidido establecer la siguiente metodología que debe ser desarrollada por los técnicos responsables de la elaboración de los planes de manejo forestal.

Las Normas y Pautas contenidas en el Capítulo II de este Manual ayudan a minimizar los impactos negativos al ambiente y a desarrollar los proyectos de manejo forestal en forma responsable con respecto a la conservación del ambiente.

### 2 ¿QUÉ ES UNA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL?

Una evaluación sistemática, interdisciplinaria, utilizada para predecir los efectos potenciales de la acción propuesta y las alternativas posibles.

Una herramienta para tomar mejores decisiones.

Una **Evaluación de Impactos Ambiental (EIA)** es un estudio (o una evaluación) sistemática, interdisciplinaria utilizada para predecir los efectos potenciales y las consecuencias ambientales de una acción propuesta y las alternativas posibles en las características físicas, biológicas, culturales y socioeconómicas en un lugar dado. Las acciones propuestas pueden incluir, por ejemplo, la construcción de una presa hidroeléctrica o una fábrica, la introducción de riego en una cuenca, o la construcción de un camino. Se utiliza la EIA para que el funcionario responsable pueda hacer una decisión sobre la acción propuesta tomando en cuenta los efectos posibles de las alternativas.

La EIA evalúa en detalle el impacto ambiental potencial, con miras a que la calidad del ambiente se puede restaurar o mejorar al mejor grado posible. Deben evaluar, en particular, las consecuencias a corto y largo plazo para el ser humano, su ambiente físico y social y la naturaleza en general, de manera que pueda reducirse cualquier efecto adverso y aprovecharse al máximo las consecuencias beneficiosas.



El objetivo de la EIA es asegurar que los problemas potenciales causados por un proyecto sean identificados y tratados en la fase inicial de la planificación y diseño del proyecto.

El propósito de este documento producido como resultado del estudio de la EIA consiste en ayudar a las personas encargadas de la toma de decisiones para llegar a una conclusión lógica, racional en base a la información precisa, o a su vez una alternativa adecuada, o al contrario no ejecutar el proyecto. El documento también sirve para que los proponentes del proyecto logren sus objetivos con mayor éxito, como:

- a. Un proyecto que ha sido diseñado conforme al ámbito local será muy probable que se termine en el tiempo programado y dentro de lo presupuestado, para evitar problemas en el proceso.

## 2.1. ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE UN PROGRAMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL?

Un programa efectivo de EIA puede brindar múltiples beneficios a la sociedad, incluyendo los siguientes:

- a. Proporciona un grado apropiado de protección a los recursos naturales, la calidad del ambiente y la salud pública a través de una política ambiental substantiva y un proceso efectivo de una EIA.
- b. El informe de la EIA unifica toda la información relevante en un documento público sobre la acción propuesta, el estado del ambiente afectado y los tipos de impactos ambientales potenciales que pueden resultar de la ejecución de las alternativas propuestas a la acción.
- c. La identificación de los recursos finitos y los impactos ambientales potenciales en la primera etapa de la planificación del proyecto promueve la selección de las alternativas más apropiadas, prevención de contaminación, y el uso de mejores prácticas de manejo y tecnología para reducir la magnitud de los impactos ambientales que resultan de la acción.
- d. Estimular y facilitar la participación pública, desde el principio, en acciones propuestas o decisiones gubernamentales que puedan afectar el bienestar y la calidad del medio ambiente del ciudadano, resulta en mejor aceptación social de dicho proyecto.

Si se lleva a cabo debidamente el procedimiento de una evaluación ambiental desde el principio, es decir, involucrar al público, incorporar medidas mitigantes y seguir el proceso establecido por ley, evita que dicho proyecto sea detenido y posiblemente convertirse en un pleito.

- f. Hacer el proceso de la EIA bien al principio, puede evitar errores costosos al futuro.



## 2.2. PROCESO GENERAL DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Una evaluación de impacto Ambiental para un proyecto puede llevarse a cabo al nivel de Programa o de Proyecto. Una EIA al nivel de programa, que puede llamarse EIA programática, genérica, estratégica o sectorial, se hace para los proyectos cuyos asuntos son amplios en su enfoque, el sitio del proyecto es extensivo y, cuando se necesita información generalizada. Por ejemplo, se puede utilizar este tipo de EIA para:

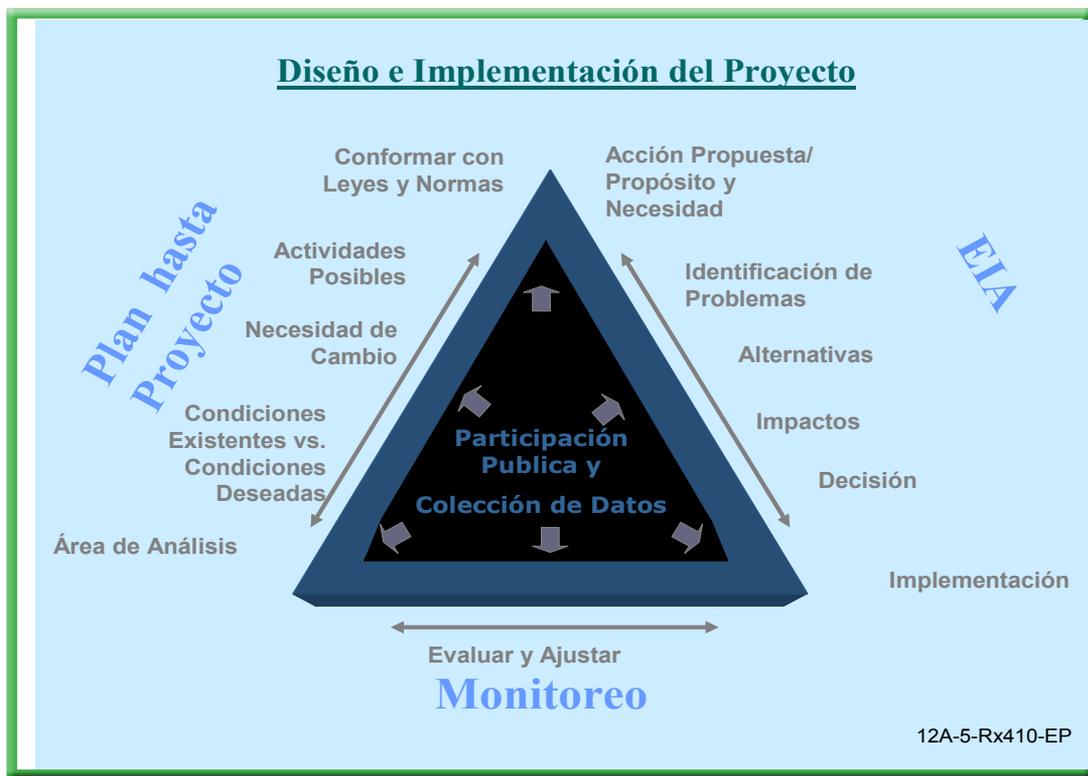
Formular normas ambientales generalizadas para un programa.

Formular planes sectoriales tales como un plan estratégico.

Formular conceptos y estrategias ambientales en el proceso de planificación.

Una EIA al nivel de Proyecto, que se llama una EIA de Proyecto o Especifica al Sitio, se hace cuando se necesita información más detallada sobre los impactos específicos de una acción propuesta y determinar si es necesario mitigarlos. Una EIA Especifica al Sitio es el tipo más comúnmente hecha por los técnicos. Se debe hacer este tipo de EIA por cada proyecto propuesto a un sitio.

El proceso para llevarse a cabo una EIA consiste en un determinado número de pasos, cada uno de los cuales debe de tener un determinado resultado. El proceso de seis pasos presentado en esta sección es una síntesis de varias metodologías que se puede utilizar para analizar la mayoría de los proyectos.



## 2.3 PASOS DE UN ANÁLISIS AMBIENTAL

### Resumen de los seis pasos

| Paso                           | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Identificación del Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el área de análisis</li> <li>• Colección de datos</li> <li>• Identifica el propósito y necesidad de la acción propuesta.</li> <li>• Formula las metas para proveer los parámetros de trabajo de la EA.</li> </ul>                                                                                |
| 2. Diagnóstico                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los asuntos/problemas, oportunidades, y efectos de implementación de la acción propuesta.</li> <li>• Unidades para medir los efectos y para comparar las alternativas</li> </ul>                                                                                                           |
| 3. Diseño de las Alternativas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un rango razonable de alternativas debe considerarse.</li> <li>• Debe incluir alternativa de No Acción.</li> <li>• Consideración de la mitigación de impactos negativos.</li> </ul>                                                                                                                          |
| 4. Evaluación de los Impactos  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predice y describe los efectos físicos, biológicos, económicos y sociales de la implementación de cada alternativa.</li> <li>• Se refiere a los tipos de efectos: Directo, Indirecto y Acumulativo.</li> <li>• Mide los efectos predichos de cada alternativa contra los criterios de evaluación.</li> </ul> |
| 5. Toma de Decisión            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendar la alternativa preferible al tomador de decisión</li> <li>• Documentar los la decisión.</li> <li>• Alternativa escogida implementada.</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| 6. Implementación y Monitoreo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación del plan de seguimiento.</li> <li>• Evolución de la implementación (esta' conforme con la EIA y el contrato)</li> <li>• Evaluación de lo eficaz que fueron las medidas para mejorar la implementación en el futuro.</li> </ul>                                                                   |

## 3. LOS PARTICIPANTES

La implementación eficiente de los procedimientos de EIA requiere esfuerzos significativos, premeditación y cooperación entre muchas entidades responsables. En todo el proceso las inquietudes e intereses de varios grupos distintos deben ser tomados en cuenta. Estos grupos y sus esferas de intereses pueden incluir:



El Ejecutor del Proyecto - Le interesa la ubicación exacta de la acción propuesta y como reducir o evitar los impactos ambientales.

Las Instituciones Gubernamentales - Su intereses caen en las implicaciones de los impactos adversos de las acciones propuestas y como estos pueden afectar otros proyectos.

Funcionario Responsable - Utilizan los resultados de la EIA para tomar decisiones sabias y racionales sobre la ejecución de la acción propuesta

El Equipo Interdisciplinario - Hace el análisis e incluye el Líder del Equipo y varios miembros seleccionados por sus destrezas.

Las Autoridades Fiscales - Su interés es velar que las acciones propuestas cumplan con las leyes y reglamentos locales, regionales y nacionales.

Los Planificadores Regionales - Les interesa como las acciones propuestas pueden afectar otros proyectos en la misma área.

La Comunidad Local - Le interesa los beneficios potenciales a la comunidad que genera la acción propuesta y como afectara su calidad de vida.

Los políticos - Les interesa quienes serán afectados, como y cuáles son los asuntos para preocuparse.

### **3.1. EL EQUIPO INTERDISCIPLINARIO**

El proceso de EIA debe de ser interdisciplinario. Es decir, un equipo compuesto de profesionales y técnicos experimentados, representando varias disciplinas que trabajarán en conjunto para llevar a cabo el proceso. Este equipo debe contar con las disciplinas relevantes tales como física, biológica, cultural y socioeconómica, tanto como sea necesario, para evaluar completamente la acción propuesta.

El equipo interdisciplinario puede constituirse por el Jefe del Equipo y los especialistas de diversas disciplinas. Para el caso de manejo forestal en bosques privados y ejidales de Honduras las evaluaciones de Impacto Ambiental las realizara el Técnico Forestal Calificado quien será responsable por la elaboración del documento, así como por las recomendaciones que se hagan para mitigar los impactos ambientales.

En caso de que el Técnico Forestal Calificado se encuentre con particularidades muy específicas de otras áreas de estudio y que él o ella no pueda dar la mejor alternativa para minimizar los impactos, deberá recurrir o auxiliarse de uno o los especialistas que se requieran para la Evaluación de Impacto Ambiental.

Se toma la determinación que sea el Forestal Calificado con la debida capacitación quien desarrolle la evaluación de impacto ambiental (EIA), pues en los capítulos 1,2, y 4 de este Manual se han



desarrollado una serie de normas, pautas y mejores prácticas, que en gran medida ayudan a minimizar los impactos negativos que causan las actividades de aprovechamiento forestal. En el caso de Evaluaciones de Impacto Ambiental en bosques de tenencia nacional se tomara en cuenta un equipo multidisciplinario para desarrollar esta actividad, ya que por ser áreas mas extensas necesitan de un equipo multidisciplinario.

El Tomador de Decisiones - Esta es la persona quien tiene la responsabilidad de autorizar el análisis, revisar los hallazgos y elegir el plan de acción.

El Líder del Equipo - Es la persona con la responsabilidad de manejar el equipo, supervisar sus actividades y mantener al Tomador de Decisiones informado de los alcances del mismo. Esta persona también se encarga de seguir el programa de actividades, controla los gastos y se asegura que el análisis en el informe final se conforme con todas leyes, reglamentos y normas aplicables. Mantiene el archivo del proyecto, documenta los resultados y por lo general, es la persona responsable de preparar el informe.

Los Especialistas - Los equipos interdisciplinarios tendrán especialistas de diversas disciplinas representando los diferentes campos técnicos necesarios para analizar los asuntos. Por ejemplo, si se pretende abrir un camino desde una cabecera departamental a una comunidad rural, probablemente habrá la necesidad de contar con un ingeniero especialista en suelos, un ingeniero civil y un biólogo en el equipo. Estas personas formaran parte del “equipo núcleo”. En algunos casos, durante el proceso de practicar la EIA podría surgir la necesidad de consultar una especialista, por ejemplo un arqueólogo. Esta persona formara parte del “equipo extendido” y prestara sus servicios cuando sea necesario.

El Público y Otras Organizaciones - Aunque no serán miembros activos del equipo interdisciplinario, estas personas e instituciones forman una parte integral de cualquier proceso de una EA. La opinión pública debe tomarse en cuenta en la toma de decisiones sobre las acciones propuestas. Las organizaciones pueden jugar un papel clave en el proceso, apoyando el proyecto.

### 3.2. EI OFICIAL RESPONSABLE

El oficial responsable de tomar la decisión debe asegurarse que:

- El diagnostico y el análisis ambiental sean realizados;
- Seleccionar un equipo interdisciplinario de expertos, designar al líder del equipo;
- Asegurar que el público se está manteniendo informado de los asuntos claves y el progreso del proyecto.

### 3.3. PARTICIPACIÓN PÚBLICA

**Propósito de la estrategia de participación pública:** Determinar cómo vamos a educar, informar y proveer un foro para tener un intercambio de información con el público.

La participación del público en el proceso del análisis ambiental es un componente crítico en el logro de la meta de decisión abierta. La participación pública debe empezar en las fases más



iniciales de la planificación del proyecto y continuar a través del proceso decisivo. La involucración pública puede formalizarse con la presentación de audiencias públicas y sesiones informativas públicas, la creación de grupos de asesores y/o enlace y la distribución periódica de información concerniente al estatus de planificación del proyecto.

La involucración del público en el proceso de EIA permite expresar a las comunidades y los individuos los temas que pudieran tener impacto directo en su salud, bienestar y calidad de vida. Un flujo abierto de información ambiental puede promover la consideración objetiva de una gama extensa de asuntos relacionados con la planificación del proyecto y permitir que las comunidades y los ciudadanos hagan decisiones inteligentes sobre los beneficios y riesgos de las acciones.

### 3.3.1. Desarrollo de la estrategia para la participación pública

El propósito básico de una estrategia de participación pública es para determinar:

- COMO vamos informar al público.
- Que información le vamos a proveer y CUANDO le vamos a proveer la información
- Enfocar el insumo del público. Que información específica necesitamos del público en relación a la acción propuesta.

Debido a que la participación pública es un componente tan esencial en el proceso de EIA, un plan de trabajo de participación pública debe prepararse durante la planificación inicial del proyecto. Este plan debe describir como se conducirá, estimulará y facilitará la participación pública durante el proceso del EIA. El plan de trabajo debe incorporar los siguientes elementos:

#### A QUIÉNES debemos incluir?

- \* La población, las agencias gubernamentales y las organizaciones potencialmente interesados o afectados
- \* La población más afectada o interesada
- \* La gente más conocedora con respecto al proyecto
- \* Los líderes de la comunidad

#### CUÁL información debemos proveer?

- \* Actividades específicas de manejo con respecto al sitio
- \* Detalles en cuanto a la acción propuesta
- \* Información diseñada para los interesados.

#### CUÁNDO debemos incluir al público?

- \* Al principio
- \* Durante la consideración de las alternativas
- \* Antes de la decisión
- \* Periódicamente



### **POR QUÉ incluimos al público? (Que queremos del público?)**

- \* Nuevas ideas e información
- \* Respuestas específicas con respecto al sitio
- \* Asuntos y alternativas específicas con respecto al sitio

A medida que avanza el proceso de EIA, la participación del público en el proceso, así como sus comentarios específicos se documentarán totalmente.

### **Componentes claves de la estrategia**

1. Comunicar e Informar
2. Respetar los valores y derechos de la ciudadanía.
3. Consultar al público en lugar de ignorarlo.
4. Determinar desde el principio las necesidades y los asuntos de la ciudadanía.
5. Formalizar la participación pública mediante la presentación de audiencias públicas y sesiones informativas públicas.
6. Usar un lenguaje sencillo.
7. Ser lo más honesto posible.
8. Describir la complejidad del proyecto y la cantidad de personas directas e indirectamente afectadas por el mismo.
9. Enfocar el papel del público en la toma de decisiones y como sus opiniones las afectan.

En resumen, la participación pública debe ser fomentada desde el principio y a la vez mantenida durante todo el proceso de planificación incluyendo la evaluación, la identificación de asuntos, la implementación y el monitoreo.

## **4. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Este paso sirve para identificar claramente el propósito y la necesidad del proyecto y las metas. El propósito y la necesidad del proyecto es la justificación para llevar a cabo la actividad. Hay que identificar:

- a) Quién está proponiendo la acción?
- b) Qué acción esta propuesta y como se la implementaría?
- c) Dónde estaría situada la acción?
- d) Por qué esta propuesta la acción (necesidad para cambio)?
- e) Cuándo pasaría la acción?

Tiene que estar relacionada con cualquier plan de manejo existente. Un perfil preciso del propósito y la necesidad provee la perspectiva necesaria para evaluar las diferentes alternativas. Sin contar con un propósito y una necesidad claramente justificada y documentada, un proyecto no debe concretarse

### **Proceso de plan hasta proyecto**

- a) Empezar con su plan de manejo (política forestal, ley forestal, reglamento forestal, programa nacional forestal).
- b) Determinar las condiciones deseadas.
- c) Determinar condiciones existentes





- d) Identificar la necesidad de cambiar las condiciones existentes comparadas a las condiciones deseadas.
- e) Identificar actividades posibles para lograr las condiciones deseadas.

**Documentos existentes que provean dirección para describir la condición deseada:**

- a) Política Forestal,
- b) Ley Forestal,
- c) Reglamento Forestal,
- d) Programa Nacional Forestal

**Ejemplos de necesidad de cambios:**

- a) Reducir la densidad de árboles en rodales más densos que 150 árboles/ha para mejorar el crecimiento y reducir el riesgo de plagas y enfermedades.
- b) Reducir la cantidad de combustible para que haya menos riesgo de fuegos descontrolados.
- c) Mejorar las condiciones de las quebradas permanentes para mejorar la calidad de agua.

El propósito y la necesidad responden a la pregunta “*por qué*” estamos considerando dicho proyecto. El propósito y la necesidad de un proyecto son la justificación para llevar a cabo la acción. Propósito y necesidad podrían generarse de legislación, de decisiones administrativas o de la empresa privada.

Una descripción clara del propósito y de la necesidad para una acción en particular presenta la perspectiva con la cual se puede evaluar el razonamiento de varias alternativas por un período específico de planificación. Sin un propósito y necesidad justificados claramente, el proyecto no debería seguir adelante.

Para justificar la acción propuesta es necesario hacer una comparación entre la condición actual y la condición deseada.

**Cómo se puede lograr el alcance de un proyecto?**

- ✓ Definir y aclarar el propósito borrador y necesidad del proyecto.
- ✓ Desarrollar una estrategia para la participación pública para la fase apropiada del análisis
- ✓ Determinar el área geográfica.
- ✓ Determina la condición existente para varios recursos en el área geográfica a base de información colectada de documentos existentes relacionados al proyecto y estudios del campo.
- ✓ Comparar los condiciones existentes con las Normas Técnicas
- ✓ Determinar y coleccionar la base datos necesaria para el análisis.
- ✓ Reorientar el diseño del proyecto.



## 5. EL PROPÓSITO Y NECESIDAD DE LA ACCIÓN

Para justificar la acción propuesta es necesario hacer una comparación entre la condición actual y la condición deseada.

### 5.1 ACCIÓN PROPUESTA

La descripción de una acción propuesta debe contestar las preguntas Quien, donde, como, y cuando. La descripción debe ser tan específica como sea posible e incluir un mapa general del área.

### 5.2 ASUNTOS / PROBLEMAS

Este es uno de los pasos avanzados de la EIA donde se definen los parámetros del análisis y las oportunidades relevantes a la acción propuesta.

#### Definición

Los asuntos son problemas, temas de discusión, debates o disputas (acerca de los impactos ambientales) con relación a la Acción Propuesta. Se puede incorporarlos en el diseño del proyecto o para incluir en la discusión de impactos.

Los asuntos significativos son los que no se puede mitigar en el diseño del proyecto. Están usados con el propósito de formular alternativas, desarrollar medidas de mitigación y controlar los impactos.

Se debe identificar los asuntos usando un proceso temprano y abierto que considera los asuntos claves y opciones de alternativas a examinarse durante la evaluación ambiental de una acción o programa en particular.

La participación del público debe iniciarse durante esta etapa del proceso de EIA. Esto puede llevarse a cabo a través de notificación pública de la intención de conducir una EIA para una acción específica. La involucración temprana del público puede conducir a más detallada identificación de recursos ambientales sensitivos y revelación de asuntos significativos para la comunidad.

El proceso puede ser tan sencillo como comunicarse con el vecino cercano o llegar a celebrar reuniones formales con el público.

#### 5.2.1. LAS CINCO ETAPAS EN EL PROCESO DE IDENTIFICAR LOS ASUNTOS PRELIMINARES

##### a) Identificación de los asuntos

Existen varias fuentes donde usted puede acudir para identificar los asuntos preliminares.

Fuentes de asuntos:

- Asuntos identificados por el equipo interdisciplinario





- Asuntos, intereses y oportunidades identificadas en los planes
- Asuntos con respecto a proyectos similares (acciones pasadas)
- Asuntos producidos en conformidad a las leyes y reglamentos
- Asuntos actuales de manejo (internas).
- Cambios en los usos, actitudes, valores o percepciones del público.
- Asuntos planteados por el público durante el proceso del diagnóstico.
- Comentarios e inquietudes de otras agencias

El informe de los Asuntos se debe escribir:

- Sin prejuicio
- Para demostrar conflictos o problemas entre la propuesta y algunas consecuencias (relación causa-efecto)
- Lo más específico posible.

**Ejemplo** El equipo interdisciplinario identifica:

- La sedimentación sobre las fuentes de agua, que altera la vida acuática.
- Aumento de la corriente en la estabilidad del cauce
- Tala de árboles cerca de las fuentes de agua
- Pérdida del hábitat de los peces y la vida silvestre en la ribera
- Turbidez y calidad de agua

#### **b- Organización / agrupación de los asuntos preliminares**

Los asuntos preliminares pudieran ser agrupados por varios factores tales como:

- Recursos en Común
- Vinculados a la relación causa/efecto
- Geografía en común
- Vinculados a la misma acción

#### **c - Clarificación de los asuntos**

Cuando se escribe un asunto, es imprescindible demostrar los conflictos o problemas que existen entre la propuesta y alguna de sus consecuencias (es decir, hacer la conexión entre causa y efecto). Deben estar escritos:

#### **d - Identificación de los asuntos significativos**

Para determinar si un asunto es significativo a la acción propuesta se debe considerar la alcance (distribución geográfica), duración (durante qué período continuará el interés) e intensidad (el nivel de interés o conflicto producido por los asuntos).

#### **e - Identificación de las unidades de medición**

El último paso en la identificación de los asuntos significativos es identificar una unidad de medidas



para cada asunto identificado. Estas unidades serán utilizadas en la evaluación y comparación de alternativas en la sección de efectos del análisis ambiental.

Escoja las unidades de medición que son:

- Cuantitativas, si es posible. Por ejemplo: tonelada de sedimento, el mínimo porcentaje aceptado de flujo de agua para mantener la vida acuática. Si es posible escojan medidas cuantitativas.
- Medidas no cuantitativas serán susceptibles a juicio profesional
- Que respondan al asunto significativo: La medida tiene que reflejar la resolución del asunto. Si se está analizando un asunto significativo en relación a la de cantidad de agua, no se puede medir sedimentación.
- Vinculadas a las relaciones de causa y efecto

### **5.2.2 RAZONES POR LAS CUALES UN ASUNTO NO SE CONSIDERA**

- El asunto está fuera del alcance de la acción propuesta
- El asunto ya fue resuelto (por medio de la ley, en el Plan Forestal etc.)
- El asunto no tiene ninguna relevancia en cuanto a la acción propuesta.
- El asunto no está apoyado por evidencia científica.
- El asunto tiene una extensión geográfica, duración o intensidad limitada.

### **5.2.3 EL SEGUIMIENTO DE LOS ASUNTOS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL**

El manejo de los asuntos a través del proceso de documentación puede ser difícil sin atenerse a un sistema. Se desarrolló una hoja de trabajo para el seguimiento de los asuntos con el propósito de ayudar al escritor y al equipo interdisciplinario en sus tareas. La hoja de trabajo se diseñó para uso en forma de papel o como hoja electrónica. La hoja de trabajo deberá proveer a los que documentan un análisis y una decisión ambiental un método fácil y muy visible para seguir los asuntos planteados durante el proceso del diagnóstico que forma parte del procedimiento de análisis ambiental.

### **5.2.4 ERRORES EN LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ASUNTOS CLAVES**

- ✓ Identificamos ciertos asuntos, a los cuales después no hacemos caso en ninguna parte del análisis.
- ✓ Tratamos de considerar demasiados asuntos.
- ✓ Presumimos que ya conocemos el asunto en vez de clarificar y determinar el asunto verdadero
- ✓ No enfatizamos en nuestro análisis a los asuntos significativos que deben ser considerados.





- ✓ No hacemos la conexión entre los asuntos significativos, la acción propuesta, el propósito de la acción y su necesidad.

### Puntos a Recordar

- Documente las razones por las cuales un asunto ha sido rechazado,
- Obtenga el acuerdo del oficial responsable para la lista definitiva de asuntos significativos.
- Informe al público de la lista definitiva de asuntos significativos.

### 5.2.5 EL SEGUIMIENTO DE LOS ASUNTOS

Un ejemplo de cómo seguir los asuntos:

| Descripción de los asuntos y sus facetas                                                                                     | Fuente                                                   | Recurso(s)                                             | Valores socio-económicas                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Describa el asunto del modo en que aparece en el Análisis de Impacto Ambiental y prepare una lista de las facetas del asunto | ¿Cuál es el origen del asunto y/o sus distintas facetas? | ¿Cuáles recursos biológicos o físicos serán afectados? | ¿Cuáles valores socioeconómicos serán afectados? |

| Referencia a la página del Plan Forestal | Medidas mitigantes en el Plan Forestal | Alternativa(s)                                           | Medios ambientales afectados (páginas)                                     |
|------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Cite la(s) página(s) del Plan Forestal   | Cite la(s) página(s) del Plan Forestal | ¿Cuál(es) alternativa(s) trata(n) de este asunto/faceta? | ¿Dónde en el Análisis de Impacto Ambiental se trata de este asunto/faceta? |

| Consecuencias ambientales (páginas)                                        | Comentarios/respuestas                                         | Medidas mitigantes                                                                          | Control                        |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ¿Dónde en el Análisis de Impacto Ambiental se trata de este asunto/faceta? | ¿Cuáles comentarios y respuestas tratan de este asunto/faceta? | ¿Se necesitan medidas mitigantes para resolver este asunto/faceta?<br>¿Dónde se encuentran? | ¿Cómo se realizará el control? |

| Resolución en base a la alternativa preferida                             | Notificación de la decisión/Registro de la decisión            | Términos/condiciones del permiso                           |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ¿Se puede resolver este asunto en base a la alternativa preferida? ¿Cómo? | ¿Ha sido tratada el asunto/faceta en el documento de decisión? | ¿Cuáles términos/condiciones tratan de este asunto/faceta? |



## 6. DISEÑO DE LAS ALTERNATIVAS Y MITIGACIÓN

Esta sección es el corazón del documento. Las alternativas son medios diferentes de satisfacer el propósito y necesidad general de un proyecto o programa propuesto.

Las Alternativas y las medidas de Mitigación son desarrolladas para responder al propósito y necesidad, y a los asuntos claves, para minimizar los impactos potenciales

Se debe identificar y seleccionar la alternativa menos dañina para el medio ambiente que todavía satisfaga el propósito y necesidad. En la ausencia de tales alternativas factibles, la utilidad del proceso de análisis ambiental disminuye enormemente, produciendo nada más que un catálogo de impactos ambientales para un proyecto específico en una localidad en particular.

### Contenido de la sección de Alternativas

Un documento de análisis ambiental debe incorporar en la sección de “Alternativas” los siguientes elementos:

- Describir todas las alternativas razonables en relación a los asuntos que corresponden.
- Describir la alternativa de “no acción”
- Describir medidas mitigantes
- Explicar porque se eliminaron varias alternativas del estudio detallado

### 6.1 LA ALTERNATIVA DE “NO TOMAR ACCIÓN”

La alternativa de “no tomar ninguna acción” constituye una base (o punto de referencia) para la evaluación de los efectos ambientales.

La alternativa no acción sirve como una base de prueba contra la cual las otras alternativas pueden medirse. Se debe mantenerla como una opción factible y dársele sería consideración en los pasos subsiguientes del documento ambiental. Cuando las consecuencias ambientales de las otras alternativas se pasan contra sus beneficios proyectados, la alternativa de no acción puede a veces ser la opción preferida y seleccionada.

### 6.2 LA ALTERNATIVA DE NO ACCIÓN:

La alternativa de no acción es la opción de no involucrarse en otras alternativas. En esta alternativa, las actividades actuales van a seguir ocurriendo. Solamente que no va a implementar la acción propuesta.

### 6.3 MITIGACIÓN

**Mitigación-** Medidas designadas para prevenir o reducir impactos no deseados

Formas de mitigar:

- Evitar el impacto no realizando la acción
- Minimizar el impacto limitando la acción
- Corregir el impacto mediante rehabilitación
- Reducir el impacto mediante mantenimiento
- Compensar el impacto mediante reemplazo





**Comparación de alternativas con respecto al propósito y necesidad.**

| Alternativas                        | Fauna Silvete | Factores estéticos | Distribución según edad | I & D | Total |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|-------------------------|-------|-------|
| A (ninguna cosecha)                 | 2             | 2                  | 0                       | 0     | 4     |
| B (cosecha con énfasis en madera)   | 1             | 1                  | 4                       | 4     | 10    |
| C (cosecha con énfasis en la fauna) | 3             | 2                  | 1                       | 3     | 9     |

Clave: 0 = No satisface el objetivo

1 = Satisface el objetivo un poco

2 = Satisface el objetivo parcialmente

3 = Satisface el objetivo substantivamente

4 = Satisface el objetivo completamente

**7. EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Esta fase del análisis ambiental es la base científica y analítica de documento. Esta sección es la parte donde se discute y se compara los efectos producidos por la acción propuesta.

Esta sección debe incorporar una discusión y análisis de:

1. Los impactos ambientales (positivos y negativos) de la acción propuesta y las alternativas.
2. Identificar los impactos negativos que no se puede evitar.
3. Demostrar la relación entre los usos a corto plazo y el realice de dichos usos a largo plazo.

Los asuntos significativos que se identificaron temprano en el proceso ayudaran a identificar cuales facetas de los recursos afectados deben de ser analizados. Las medidas que se establecieron se utilizarán para interpretar los efectos.

Las unidades de medidas seleccionadas para los asuntos significativos serán analizadas en cada una de las alternativas propuestas. Incluso la alternativa “Sin Acción”, los efectos deben de ser analizados y comparados con los efectos causados por las acciones propuestas. Tanto los efectos negativos como los beneficios de las acciones deben de ser analizados.

Se debe identificar los límites aceptables para cada criterio de evaluación. Los límites aceptables ayudan para determinar el grado de impacto. Cuando no existe un límite en normas, leyes u otras investigaciones, las especialistas se deben utilizar la experiencia técnica para determinar los impactos.



### 7.1 CLASES DE IMPACTOS:

- Directos
- Indirectos
- Acumulativos

#### Impactos Directos

Son aquellos que ocurren en el mismo tiempo y en el mismo lugar que la acción.

#### Impactos Indirectos

Son aquellos que son causados por la acción pero que ocurren en un lugar o una etapa temporal que es diferente de la acción.

#### Impactos Acumulativos

Impactos que resultan de la acción propuesta y que se incrementan al añadir impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones.

·Al identificar los límites geográficos del análisis de efectos acumulativos, considere los efectos de la acción propuesta más bien que los límites administrativos o propietarios.

#### Aspectos Importantes de los Impactos Acumulativos

- Identificar actividades pasadas, presentes y anticipadas en el área de la acción, y los impactos relacionados a estas.
- Identificar las posibilidades de modificación y mitigación para reducir los impactos acumulativos.
- Definir las escalas de tiempo y espacio en que ocurren los impactos acumulativos.

Como determinar cuáles acciones pudieran tener efectos acumulativos?

En el análisis se debe incluir efectos de otros proyectos si sobrepasan al área en que se dará su propuesta. Si los efectos del primer proyecto han dejado de tener efecto, no deben de ser incluidos en el análisis. Cada efecto ambiental tendrá sus límites espaciales y temporales.

### 7.2 Ecuación de los efectos acumulativos

ACCIONES PASADAS

+

ACCIÓN PROPUESTA

+

ACCIONES ACTUALES

+

ACCIONES RAZONABLEMENTE PREVISIBLES

= EFECTOS ACUMULATIVOS





### 7.3 Presentación de los efectos

Todos los efectos tienen que estar cuantificable medidos o descritos en términos de:

1. Dirección del Efecto (¿Aumenta o reduce?)
2. Magnitud o Intensidad del Efecto (¿Cuánto cambiará?)
3. Duración del Efecto (¿Cuánto tiempo durará el impacto?)
4. Cambios en los aspectos cualitativos del recurso
5. Relacione los efectos específicamente al sitio
6. Reversible o irreversible

#### Definición:

***Irreversible:*** Los impactos irreversibles son los que no se recuperan naturalmente sin una intervención humana. Por ejemplo, la construcción de un camino es irreversible porque tendrá que utilizar maquinaria para componer taludes, y sembrar vegetación nativa. Al contrario, la cosecha de árboles es reversible porque los árboles pueden re-estabilizarse naturalmente sin intervención humano.

Para evitar duplicación de información en la secciones de alternativas y efectos, la mayor parte de la sección de alternativas debe de estar dedicada a la descripción y comparación de las alternativas. La discusión de los efectos ambientales de cada una de las alternativas debe de estar limitada a una descripción breve, resumiendo cada uno de los impactos. La parte narrativa debe de ser acompañadas en forma gráfica también: tablas, matriz, y diagramas entre otros.

La sección de efectos ambientales y sus consecuencias debe de estar dedicada mayormente al análisis científico de los impactos directo e indirecto de la acción propuesta y de cada una de las alternativas. Todos los números presentado en el análisis debe de estar acompañado por una explicación científica.

El uso gráfico para presentar cada una de las alternativas con sus respectivos efectos, ayuda al oficial responsable a tomar una decisión objetiva. Sea objetivo. No exprese opiniones de carácter personal, o de ninguna clase, como por ejemplo “malo”, “bueno” o “aceptable”.

### 7.4 Información incompleta o inaccesible

**Información Incompleta:** Tiene la información la relevancia esencial en cuanto a los impactos significativos para hacer una selección razonable entre las alternativas? Si la contestación es



“NO”, explique que hacen falta tales datos y haga las presunciones necesarias para llenar los espacios en blanco.

**Muy Costoso Obtener Información:** Es el costo de obtener la información exorbitante o son los medios de obtenerla desconocidos? Si la contestación es “NO”, reúna e incluya la información en el análisis. Si la contestación es “Sí”, la agencia incluirá en el análisis:

1. Una declaración que tal información es incompleta o inaccesible.
2. Una declaración de la relevancia o información a la determinación de impactos.
3. Un resumen de la información existente que se relaciona a la evaluación de los efectos adversos significativos.
4. La evaluación de la agencia en cuanto a tales impactos, preparados en base a las posiciones teóricas o los métodos investigativos generalmente aceptados por la comunidad científica.

El análisis de los efectos debe ser independiente. Pauta general: Debería ser posible leer el análisis de los efectos fuera del contexto del documento y comprender cuál área sería específicamente afectada.

**Ejemplo de cómo seguir los asuntos o problemas, como evaluarlos y como mitigarlos.**

| Impactos Potenciales      | Criterio de Evaluación                                                 | Medidas de Mitigación o Mejores Practicas Criticas                                                   |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erosión                   | Kilómetros de nuevos caminos a ser construidos en suelos sensibles.    | Reconstruir caminos para permitir drenaje adecuado y material de superficie.                         |
|                           | Hectáreas de cosecha propuesta en suelos sensibles.                    | Requerir extracción por cable es estos suelos aun si los pendientes son menores del 60%.             |
|                           | Hectáreas de cosecha en pendientes mayores del 40%.                    | Requerir caminos designados para la extracción por arrastre, y cortar y dispersar el rastrojo.       |
| Calidad del Agua          | Numero de corrientes de agua cruzados por caminos existentes.          | Reforzar las cruces existentes y realinear las entradas y salidas de los caminos.                    |
|                           | Numero de corrientes de agua a ser cruzados por caminos propuestos.    | Reforzar los cruces de corrientes propuestos.                                                        |
| Plantas raras o sensibles | Hectáreas de cosecha en áreas donde existen plantas raras o sensibles. | Evitar actividades de cosecha o quemas prescritas durante las etapas de reproducción de las plantas. |





## 8. TOMA DE DECISIÓN

El equipo interdisciplinario recomienda la alternativa preferible a la persona responsable a tomar la decisión.

Para escoger la mejor alternativa, el tomador de decisión debe considerar y asegurar lo siguiente:

- que el proceso ha sido seguido
- la decisión está basada en el análisis de los impactos identificados en el EIA
- la evidencia en el record de análisis apoya la decisión
- que conforme con las normas y leyes que corresponden
- consultar con el equipo interdisciplinario para interpretar los impactos, o información adicional.
- Considerar cual de las alternativas tiene el impacto mínimo y a la vez mejor cumple con el propósito y necesidad.
- Considera como cumplen las alternativas con el propósito y la necesidad, y considerar que impactos en el corto plazo pueden ser impactos positivos en el largo plazo.
- Considerar todos los impactos socio político, e económica tanto como ambiental.

El tomador de decisiones debe documentar la decisión e incluir la razón para la decisión

## 9. IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO

Implementación - La ejecución del proyecto comienza cuando El Tomador de Decisiones escoge la alternativa. Antes de tomar la decisión definitiva, El Tomador de Decisiones analiza la EIA para seleccionar la mejor opción que reúne los objetivos del proyecto y cubre las necesidades y al mismo tiempo protege la integridad del ambiente a largo plazo. Una vez que se ha iniciado la ejecución, será necesario llevar a cabo el monitoreo de las actividades del proyecto para asegurar que la ejecución se hace conforme con las normas y las medidas de mitigación como definido en el proceso de la EA.

### 9.1 Beneficios del Monitoreo y la Evaluación:

La Minimización de:

- Costos de Prevención
- Costos de Valoración
- Costos del Fracaso
- Costos del Manejo de Calidad

¿Cómo se puede asegurar que las decisiones sean implementadas según lo planeado?

### 9.2 Tipos de Monitoreo

Durante el desarrollo del plan de control se reconocieron tres tipos de monitoreo:

|                |                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Implementación | ¿Se establecieron y se manejaron los elementos específicos de la alternativa seleccionada como se había decidió en el Análisis de Impactos Ambientales? |
| Efectividad    | ¿Se operó una medida específica de mitigación o protección de la manera pronosticada?                                                                   |



## Validación

¿Fueron las presunciones en cuanto a los efectos sobre recursos aceptables? El monitoreo se diseña para determinar si se han cumplido los objetivos con respecto a recursos del proyecto. Los resultados de las medidas de control serán empleados para verificar si se ejecutaron de manera oportuna las medidas de mitigación y protección seleccionadas y si tales medidas fueron efectivas. Estos resultados serán empleados también para establecer la tendencia a largo plazo de la recuperación de recursos.

### Criterios para la identificación de la necesidad de ejecutar medidas de monitoreo

- a) **Ejecución de Proyectos** La ejecución de proyectos según sus diseño y el Plan Forestal es una de las claves de nuestra credibilidad externa e interna. El control de este tipo se realiza rutinariamente para muchos proyectos y tiene alta prioridad.
- b) **Resolución de Asuntos Significativos** Los proyectos y Planes Forestales se diseñan de modo de resolver asuntos significativos. Una parte de control es la determinación si la resolución de cuestiones se lleva a cabo. Esto puede necesitar control de todas índoles: control de ejecución para asegurar al público que hicimos lo que prometimos; control de efectividad para mostrar que nuestras prácticas logran lo que pensamos; y control de validación para mostrar que nuestro gerencia resuelva la cuestión global.
- c) **Medidas Críticas de Mitigación** Se refiere específicamente a la necesidad de control de la ejecución y efectividad de las medidas críticas de mitigación necesaria para evitar o reducir al mínimo los daños ambientales.
- d) **Nuevas Técnicas de Manejo** - Cuando se emplea nuevas técnicas de manejo, se debe controlarlas para determinar su efectividad.
- e) **Acciones de Alto Riesgo** Cuando un proyecto necesita el uso de acciones de manejo que presentan un alto nivel de riesgo con respecto a valores ambientales o han presentado un alto riesgo de falta históricamente, el monitoreo de tal proyecto debe tener alta prioridad.
- f) **Presunciones Críticas** La decisión sobre un proyecto se base frecuentemente en coeficientes presumidos usados para pronosticar el rendimiento de bienes y servicios o la producción de efectos ambientales. El control de tales presunciones debe validar o mejorar el proceso de llegar a decisiones.
- g) **Requisitos de Monitoreo del Plan Forestal** Se puede escoger un proyecto por el propósito de controlar factores específicos para satisfacer los requisitos globales de control del Plan Forestal. Se identifican tales requisitos normalmente fuera del proceso de analizar el proyecto.

A base de la evaluación, se pueden ocurrir las siguientes acciones:

- Modificación o terminación del proyecto.
- Modificación del Plan Forestal o preparación de un documento suplementario de acuerdo a la ley.
- Ejecución de medidas adicionales de monitoreo.
- Continuación del proyecto actual.



Informes anuales de los resultados de las medidas de control y el resumen de medidas de control serán desarrollados y disponibles.

**Ejemplo de un plan de monitoreo.**

| Objetivo del Plan de Manejo                                                                      | Pregunta de Monitoreo de la Implementación                                                        | Medio de Verificación                                                                              | Persona Responsable  | Prioridad/ Frecuencia                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Reducir los impactos por la construcción y rehabilitación de los caminos en la calidad del agua. | ¿Fueron instalados las cunetas como descritas en el plan operativo?                               | Fotos de las ubicaciones de cunetas planificadas.                                                  | Personal responsable | Alta/Antes de autorizar la unidad                                    |
|                                                                                                  | ¿Fueron construidos correctamente las cruces de quebradas reforzadas o vados?                     | Fotos de cruces reforzadas o vados planificados.                                                   | Personal responsable | Medio/Antes de autorizar la unidad                                   |
| Reducir los impactos de la cosecha de la madera en la calidad del agua.                          | ¿Se mantuvieron los corredores de amortiguamiento en las corrientes de agua como requeridos?      | Inspeccionar los amortiguamientos de las corrientes donde las pendientes adyacentes pasan del 40%. | Personal responsable | Medio/Después de la cosecha y antes de devolver la garantía bancaria |
| Asegurar el establecimiento y la protección de la regeneración de rodales cosechados.            | ¿Hicieron y mantuvieron rondas adecuadas contra incendios alrededor de la regeneración existente? | Presencia y calidad de rondas alrededor de plantaciones establecidas.                              | Personal responsable | Alta/Anual                                                           |
| Reducir impactos de los caminos en la calidad del agua.                                          | ¿Están funcionando adecuadamente las cunetas instaladas?                                          | Funcionalidad de las ubicaciones de las cunetas.                                                   | Personal responsable | Alto/Antes de la estación lluviosa                                   |



| Objetivo del Plan de Manejo                                                               | Pregunta de Monitoreo de la Implementación                                                               | Medio de Verificación                                                                          | Persona Responsable  | Prioridad/ Frecuencia                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
| Reducir los impactos de la cosecha de la madera en la calidad del agua.                   | ¿Existe evidencia que ha ocurrido la sedimentación en las corrientes a lo largo de los amortiguamientos? | Inspeccionar amortiguamientos de las corrientes donde las pendientes adyacentes pasan del 40%. | Personal responsable | Medio/ Durante y después de la cosecha            |
| Asegurar el establecimiento y la protección de la regeneración de los rodales cosechados. | ¿Resultaron efectivas las rondas contra incendios alrededor de las parcelas en regeneración?             | Condición de áreas en regeneración donde han ocurrido incendios en áreas adyacentes.           | Personal responsable | Alta/Anualmente, después de la época de incendios |

## 10 DOCUMENTACIÓN

Razones para una buena documentación:

- Nos lleva a decisiones razonables
- Mantiene la credibilidad de la agencia
- Asegura decisiones respaldadas
- Mejora la implementación del proyecto

## 11 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Se debe incluir una declaración de impactos ambientales que presente un resumen de acciones propuestas, asuntos de las acciones, criterio de evaluación tomado, límites aceptables, magnitudes de los impactos, y medidas de mitigación para reducir los impactos.

## 12 DEFINICIONES

**Alcantarilla:** Acueducto subterráneo para recoger las aguas llovedizas y darles paso.

**Aprovechamiento:** Actividad realizada con el propósito de extraer materia prima o productos forestales.

**Árbol semillero:** Espécimen arbóreo que tiene características óptimas (altura, diámetro, edad y sanidad) y seleccionado con el propósito de reproducir su especie.



**Área declarada:** Extensiones de terreno que por sus particularidades son destinadas a uno o más fines específicos.

**Bacadilla:** Espacio destinado al acopio y despacho de troncos obtenidos de un aprovechamiento forestal.

**Barreras de contención:** Obras físicas construidas transversal y mecánicamente en los caminos y chutes de arrastre con el propósito de reducir los daños causados por la circulación del agua.

**Bosque nacional:** Es el bosque que pertenece al estado y es tutelado por la Administración Forestal del Estado-AFE.

**Bosque privado:** Es el bosque que sustenta su naturaleza jurídica en escrituras y títulos debidamente registradas y reconocidas por el estado a un ente particular.

**Brote:** Manifestación inicial de una plaga o enfermedad en el bosque.

**Calzada:** En los caminos forestales parte central dispuesta para la circulación de vehículos.

**Camino forestal:** Tipo de calle destinada para acceder al bosque el cual tiene sus propias especificaciones.

**Camino principal:** Es la ruta de acceso de mayor importancia con las mayores especificaciones técnicas.

**Camino ramal:** Calle destinada a la comunicación entre un camino troncal y una bacadilla manteniendo un uso temporal.

**Camino troncal:** Calle destinada a la unión de un camino principal y un ramal con especificaciones particulares.

**Chute o vía de saca:** Área habilitada para el arrastre de troncos del sitio de corte a la bacadilla.

**Combate:** Acción ejecutada con el propósito de controlar agentes externos que dañan el bosque.

**Combustible liviano:** Material vegetal de bajo peso y dimensión capaz de producir fuegos de rápido desplazamiento y baja intensidad calórico.

**Combustible pesado:** Material vegetal leñoso de gran peso y dimensión capaz de producir fuegos localizados, lentos y de alta intensidad calórico.

**Corta con semilleros:** Actividad silvicultural destinada al aprovechamiento de los bosques maduros en la cual se dejan de entre 12 a 25 árboles semilleros por hectárea.

**Corta de liberación:** Actividad silvicultural destinada a facilitar el desarrollo del bosque joven de alta densidad, mediante la eliminación de los árboles maduros.





**Corta de saneamiento:** Actividad silvicultural destinada a eliminar los árboles defectuosos, dañados y enfermos en una masa boscosa bajo manejo.

**Corta a tala rasa:** Actividad silvicultural destinada al corte de todos los árboles de la misma especie de un área en la cual se especifican los medios para el restablecimiento del nuevo bosque.

**Corta ilegal:** Es toda corta hecha sin la autorización de la institución responsable de manejar y administrar por parte del Estado el recurso forestal, como también toda corta hecha con autorización de dicha institución sin someterse a la norma técnica establecida y vigente.

**Corta selectiva:** Actividad silvicultural de eliminación de árboles suprimidos mediante la cual se prepara el bosque para una corta final.

**Cuenca:** Territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo colector común.

**Curso permanente de agua:** Corriente de agua que se mantiene perennemente.

**Curso temporal de agua:** Corriente de agua que mantiene el caudal durante el periodo de invierno.

**Desperdicio:** Residuo dejado después de aplicado un tratamiento silvicultural.

**Ecotono:** Es la zona en transición entre dos o más comunidades ecológicas distintas.

**Efímero:** Se refiere a un período de tiempo de corta duración.

**Ejidos:** Campo común de un pueblo.

**Empalizada:** Grupo de troncos colocados con el propósito de controlar erosión y mantener la calidad del agua.

**Erosión:** Desgaste de la superficie terrestre por la acción del agua y el viento.

**Escorrentía:** Libre circulación sobre un terreno del agua de la lluvia.

**Espejo de agua:** Área constituida por la superficie inundada por un cuerpo de agua (lago, laguna, embalse).

**Faja de protección:** Área reservada para proveer resguardo contra la sedimentación hacia los cauces de agua permanente o áreas frágiles.

**Faja de mitigación:** Área en la cual se cortan los árboles y que es delimitada en torno a un brote de plaga con el propósito de evitar el avance de la enfermedad.

**Frontera agrícola:** Límite que define el uso del suelo por parte de las actividades agropecuarias respecto al bosque.

**Humedal:** Condición de un área con capacidad temporal de retención de agua.





**Hurto de madera:** Son todas las acciones ilegales cometidas en la sustracción de madera que van en detrimento de las áreas de bosque estén o no bajo manejo.

**Manejo forestal:** Conjunto de actividades técnico-administrativas a lograr la productividad sostenible y racional de los recursos naturales en una superficie territorial dada.

**Microcuenca:** Subdivisión de una cuenca que usualmente está destinada a la producción de agua para una comunidad siendo con este fin declarada por la ICF.

**Municipio:** Área administrativa y de influencia de un municipio en el cual ejerce su autoridad sin el menoscabo del derecho de propiedad.

**Muro de contención:** Obra física construida transversalmente al flujo de agua para retener el sedimento generado aguas arriba evitando la alteración de la calidad del agua.

**Plan de manejo forestal:** Herramienta para la planificación de actividades, describiendo los lineamientos de manejo forestal a aplicar en un área específica y en un periodo de una rotación biológica o económica.

**Plan operativo anual:** Documento contentivo de los lineamientos de actividades de manejo forestal a aplicar a un área en particular en el periodo de un año por lo cual se constituye en la herramienta de ejecución.

**PE:** Estrato o coedición en la cual el bosque fue intervenido y se observa únicamente árboles semilleros.

**Pr:** Estrato o condición en el cual se cuenta con una cobertura de árboles pequeños en proceso de establecimiento, definida por una edad de 5 a 8 años y más de 1,200 árboles por hectárea.

**P0:** Estrato o condición en la cual se cuenta con un bosque en edades entre 10 y 20 años y una densidad entre 400 y 1,200 árboles por hectárea.

**P1:** Estrato o condición en la cual se cuenta con un bosque en edades comprendidas 21 y 35 años y una densidad de 170 a 300 árboles por hectárea.

**P2:** Estrato o condición en la se cuenta con un bosque con edades superiores a 40 años y una densidad de entre 80 y 150 árboles comerciales por hectárea.

**Propietario:** Ente natural o jurídico que posee un bien en este caso particular tierra soportando bosque.

**Raleo:** Tratamiento silvicultural mediante el cual se busca ampliar el espaciamiento entre los mejores árboles jóvenes (P0 y P1) y eliminando los indeseables que no reúnan las condiciones para producir una corta final, logrando con esto optimizar el uso de nutrientes, espacio y humedad del suelo.



**Sedimentación:** Proceso mediante el cual las partículas de suelo son arrastradas por el agua y depositadas en los causes de ríos, quebradas y lagunas formando parte del flujo o siendo depositadas en el lecho acuático.

**Tratamiento silvícola:** Aplicación de técnicas forestales para inducir un bosque en una condición natural o etapa a otra deseada en un proceso de manejo forestal.

**Unidad de corte:** Área administrativa con cobertura de bosque sujeta a aprovechamiento forestal con prescripción de tratamiento silvícola y con un área máxima de 40 ha.

**Vado:** Estructura física en forma de canal abierto en un camino que permite el paso de vehículos y la circulación de agua de un río, quebrada o drenaje.

**Volumen de corte:** Cantidad de madera en rollo que puede ser extraída de conformidad a la capacidad productiva del bosque y reflejada en el plan de manejo.





Servimos por Naturaleza

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo  
Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

# CAPÍTULO IV

## NORMAS TÉCNICAS DE MANEJO FORESTAL EN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS



# ÍNDICE CAPÍTULO IV

## CAPÍTULO IV “NORMAS TÉCNICAS DE MANEJO FORESTAL EN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS

|                                                                                                                  | Pág. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Acrónimos.....                                                                                                   | 90   |
| I. Antecedentes.....                                                                                             | 91   |
| II. Las Zonas de Amortiguamiento.....                                                                            | 93   |
| III. Zonificación de acuerdo al Manual para elaborar Planes de Manejo en Áreas Protegidas y a la Ley FAPVS ..... | 95   |
| IV. Categorías de Manejo donde se permiten poblaciones en las Áreas Protegidas .....                             | 99   |
| V. Marco Legal e Institucional del SINAPH .....                                                                  | 100  |
| VI. El Marco Jurídico para las Zonas de Amortiguamiento .....                                                    | 102  |
| VII. Normas Técnicas para Manejo Forestal en Zonas de Amortiguamiento de Áreas Protegidas .....                  | 115  |
| VIII. Normas Técnicas de Planes Operativos para Zonas de Amortiguamiento. ....                                   | 134  |
| IX Normas Técnicas para Proyectos Productivos .....                                                              | 135  |
| Anexos.....                                                                                                      | 141  |



República de Honduras

**Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre**

Director Ejecutivo: Ing. Jorge Palma

Sub Director Ejecutivo APVS: Ing. Arnulfo Messen

Equipo central del Departamento de Áreas Protegidas:

Msc. Eula Domínguez / Jefa de Departamento

Das. Mirna Ramos / Técnico

Ing. Gloria Zelaya / Técnico

Ing. Susana Ferreira / Técnico

Ing. Henry Granados / Técnico

Lic. Andrés Alegría / Técnico

Ing. Renán Mairena / Consultor

Coordinadores de Áreas Protegidas de las Zonas Forestales del ICF

Citar como:

ICF/DAP. 2009. **Normativas para el Manejo de Zonas de Amortiguamiento en Áreas Protegidas.** Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre/Departamento de Áreas Protegidas. Tegucigalpa.

**ISBN: 978-99926-789-1-6**

Fotografías de Portada: Zona de Amortiguamiento Reserva de Biosfera Tawahka Asangni, Proyecto Corazón;  
Antena para telefonía en el Parque Nacional La Tigra, Marlenia Acosta.

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo  
Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre  
Colonia Brisas de Olancho. Comayagua, M.D.C.  
Apartado Postal 3481  
Telefax +(504) 223-4346  
Honduras



## ACRÓNIMOS

|                     |                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AFE-COHDEFOR</b> | Administración Forestal del Estado Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal            |
| <b>AMITIGRA</b>     | Fundación Amigos de La Tigra                                                               |
| <b>ALIDES</b>       | Alianza centroamericana para el desarrollo sostenible                                      |
| <b>BM</b>           | Banco Mundial                                                                              |
| <b>PBPR</b>         | Proyecto Bosques y Productividad Rural                                                     |
| <b>CCC</b>          | Consejo Consultivo Comunitario                                                             |
| <b>CCM</b>          | Consejo Consultivo Municipal                                                               |
| <b>CCAD</b>         | Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo                                          |
| <b>CITES</b>        | Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna         |
| <b>CIPF</b>         | Centro Información y Patrimonio Forestal                                                   |
| <b>CDB</b>          | Convenio sobre Diversidad Biológica                                                        |
| <b>CMCC</b>         | Convenio Marco sobre el cambio climático                                                   |
| <b>CMMAD</b>        | Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo                                      |
| <b>COP</b>          | Conferencia de las partes de las Naciones Unidas                                           |
| <b>CNUMAD</b>       | Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo                       |
| <b>DAP</b>          | Departamento de Áreas Protegidas                                                           |
| <b>DVS</b>          | Departamento de Vida Silvestre                                                             |
| <b>DIBIO</b>        | Dirección General de Biodiversidad                                                         |
| <b>ENB</b>          | Estrategia Nacional de Biodiversidad                                                       |
| <b>Ley FAPVS</b>    | Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre                                             |
| <b>IHT</b>          | Instituto Hondureño de Turismo                                                             |
| <b>ICF</b>          | Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre |
| <b>INA</b>          | Instituto Nacional Agrario                                                                 |
| <b>ONG</b>          | Organización No Gubernamental                                                              |
| <b>PROBAP</b>       | Proyecto de Biodiversidad en Áreas Protegidas                                              |
| <b>PROLANSATE</b>   | Fundación para Protección de Lancetilla, Punta Sal y Texiguat                              |
| <b>PRORENA</b>      | Proyecto de Recursos Naturales                                                             |
| <b>RAMSAR</b>       | Convenio Relativo a los Humedales de Importancia Internacional                             |
| <b>REHDES</b>       | Red Ecologista Hondureña para el Desarrollo Sostenible                                     |
| <b>SERNA</b>        | Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente                                                |
| <b>SINAPH</b>       | Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras                          |
| <b>TNC</b>          | Conservación de la Naturaleza                                                              |
| <b>UICN</b>         | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza                                  |
| <b>UMAs</b>         | Unidades Municipales Ambientales                                                           |
| <b>UNESCO</b>       | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura             |
| <b>USAID</b>        | Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional                             |
| <b>WWF</b>          | Fondo Mundial para la Naturaleza                                                           |





## I. ANTECEDENTES

Honduras es un país rico en capital natural debido a su gran diversidad de ecosistemas, especies y material genético. Está ubicada en el cinturón tropical del planeta y, al igual que otros países con similar ubicación, posee bosques tropicales con una rica diversidad biológica. Según O. Wilson, profesor de la Universidad de Harvard, los bosques tropicales lluviosos cubren solamente el 7% de la superficie de la tierra y contienen más de la mitad de las especies de la biodiversidad del planeta.

El país le debe esta riqueza natural a su ubicación latitudinal, historia biogeográfica, variaciones fisiográficas y diversidad cultural. Así, en Honduras se manifiestan 5 eco regiones, que incluyen: bosques secos del Pacífico, los bosques de pino y roble, bosques nublados, bosques húmedos del Atlántico, y los bosques de pino en La Mosquitia. Igualmente contiene humedales, manglares, ecosistemas marino-costeros y varias islas, islotes y cayos tanto en el Atlántico como en el Pacífico.

A nivel de especies nativas, aún se tienen inventarios incompletos, sin embargo al presente se han reportado 7,524 especies de flora nativa agrupadas en más de 400 familias. De éstas se han identificado 1,195 especies con propiedades medicinales.<sup>1</sup>

Con relación a la fauna nativa, se han reportado 1,933 especies de vertebrados de las cuales 669 son peces, 111 son anfibios, 210 son reptiles, 715 son aves y 228 son mamíferos. En total se han reportado 58 casos de endemismo.<sup>2</sup> Del grupo de los invertebrados, los insectos constituyen el grupo más numeroso y menos estudiado. Hasta el momento se han registrado 2,500 especies de insectos, y se estima que podrían existir en el país entre 30,000 y 50,000 especies (R. Cave, 2000.).

A partir del Informe Brundtland “Nuestro Futuro Común” publicado en 1987, que definió el desarrollo sostenible como: *“el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”* (CMMAD, 1987), y con el objeto de examinar el progreso alcanzado, en 1992 se celebra en Brasil la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como “La Cumbre de la Tierra” o “Río 92”.

Entre los productos de la Conferencia figuran los “Principios Forestales”, que constituyeron el primer intento global hacia el logro de criterios para el consenso sobre el manejo, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques. Al definir el manejo forestal sostenible con base en esos Principios de la Agenda 21 (CNUMAD, 1992), capítulo 11, programa A., punto 11.23, letra b., se indica que se deben: “formular criterios y directrices racionales desde el punto de vista científico para la ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo”.

En 1997 se emite el Acuerdo Presidencial No. 921 “Reglamento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras” que tiene como objetivo general “establecer las normas referentes a la

1 Este registro increíble es el resultado de décadas de trabajo incansable y sistemático de uno de los taxonomistas de plantas más destacado de Centro América, el Dr. Cirilo Nelson, quien, por iniciativa propia y con un mínimo de financiamiento externo, produjo la lista oficial más extensa de plantas de cualquiera de los países centroamericanos. Racionalización del SINAPH Vol. 1 Estudio Principal.2002

2 SERNA. DIBIO. Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Accion.2001.



operatividad, administración y coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a efecto de garantizar la conservación y el desarrollo integral de los recursos naturales y culturales de las Áreas Protegidas”.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras (SINAPH) se conceptualiza como un sistema moderno de conservación de Áreas Protegidas altamente participativo, dinámico, integrador y flexible; tendente hacia la descentralización en la toma de decisiones y desconcentración de recursos, especialmente financieros y humanos. El interés del sistema es facilitar la conservación de los recursos naturales mediante mecanismos de coordinación y planificación. Los actores involucrados de acuerdo a la ley tienen diferentes instancias de participación a través de los Consejos Consultivos que van desde el nivel comunitario, municipal, departamental y nacional.

El SINAPH, compuesto a la fecha por 91 espacios naturales con 39,991 Km<sup>2</sup> que brinda bienes y servicios a las poblaciones locales y a la sociedad hondureña en general.

**Número de Áreas Protegidas que integran el SINAPH:**

| INDICADORES                         | SUPERFICIE (Ha) |
|-------------------------------------|-----------------|
| 50 Áreas Protegidas Prioritarias    | 3,424,078.690   |
| 41 Áreas Protegidas No Prioritarias | 575,118.032     |
| 91 Áreas Protegidas                 | 3,999,196.722   |

Fuente: DAP, octubre de 2009. ICF

Se estima que el SINAPH alberga un 90% de la diversidad de ecosistemas presentes en el país. La mayoría de los grupos étnicos diferenciados como tales a nivel nacional se encuentran dentro de las Áreas Protegidas conviviendo en forma armónica con los recursos naturales que éstas albergan o se benefician directamente de ellos al habitar en zonas aledañas.<sup>3</sup>

Aproximadamente el 40% de la población hondureña está vinculada a la existencia de espacios protegidos, ya sea porque se beneficia de sus fuentes de agua, porque extrae bienes para el consumo doméstico o porque las actividades desarrolladas dentro de las áreas generan ingresos económicos en forma directa o indirecta a nivel familiar, grupal o comunal. Gran parte de la producción agropecuaria del país depende del recurso hídrico producido en Áreas Protegidas, y el fomento que en los últimos años se le ha dado al sector turístico a nivel nacional está basado en recursos naturales y culturales situados principalmente en estas áreas. Es evidente la relación que existe entre estos espacios naturales y la satisfacción de necesidades básicas de hondureños y hondureñas, especialmente en regiones económica y culturalmente marginadas del país, por lo que cualquier enfoque que se le dé al SINAPH tendrá repercusión en la calidad de vida de las poblaciones locales.

Los grupos étnicos habitan en aproximadamente 1,142 comunidades ubicadas en 15 de los 18 departamentos del país. En cuanto a la relación con el SINAPH, los grupos étnicos se

3 AFE. DAPVS. Informe Nacional Estado de las Áreas Protegidas de Honduras.2006.





encuentran en aproximadamente el 70% de las Áreas Protegidas prioritarias del país y son elementos claves en el establecimiento del Corredor Biológico Mesoamericano.

## II. LAS ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO

En el III Congreso Mundial de Parques realizado en Bali en 1982, se introduce el concepto y necesidad de integrar el manejo de las Áreas Protegidas a los procesos locales de desarrollo, identificándose a las Zonas de Amortiguamiento, como el espacio para cumplir esta función.

A partir de ahí, las Zonas de Amortiguamiento se han convertido en el campo experimental de diferentes acciones que pretenden integrar las funciones de conservación y desarrollo, en donde surgen perspectivas de manejo que van desde concebir las Zonas de Amortiguamiento como áreas en donde se amplía el rango de la función de conservación, como una extensión de la Zona Núcleo, hasta una zona en donde se deben ejecutar acciones de desarrollo para el beneficio local, sin consideraciones ambientales .

En el marco del desarrollo sostenible las Zonas de Amortiguamiento han cobrado una importancia capital, pues en ellas está destinado a probarse las teorías de desarrollo con conservación y lograr la sostenibilidad en el uso de los recursos de un Área Protegida.

Sería de esperar que a un cuarto de siglo del pronunciamiento de Bali, los ejemplos de Zonas de Amortiguamiento bien establecidas y mejor manejadas fueran numerosos y que estuvieran presentes en todo el mundo. La realidad, sin embargo, es diferente y los informes al respecto ofrecen muy pocos e incipientes ejemplos exitosos. ¿Cuáles son las causas para no haber logrado un mayor desarrollo de las Zonas de Amortiguamiento?

Aparentemente existen inconvenientes de carácter conceptual que han dificultado el establecimiento y el manejo práctico de dichas zonas.

La Zona de Amortiguamiento esta determinada como el área adyacente a la Zona Núcleo y que actúa como una barrera ante las influencias externas de manera que atenúe los efectos de las actividades humanas, que ejercen presión sobre los recursos naturales existentes. Su objetivo es promover el uso racional y sostenido de los recursos, a la vez aminorar los impactos hacia la Zona Núcleo del Área Protegida especialmente de las actividades de agricultura extensiva, ganadería y poblaciones adyacentes.

Al reconocer que se pretende reducir al mínimo los efectos nocivos sobre los recursos que se quieren proteger, las definiciones dadas para Zonas de Amortiguamiento han destacado primordialmente su función protectora y, por esa razón, se les ha definido como “barreras a las influencias externas” o como “áreas periféricas a Parques Nacionales o reservas, las cuales tienen restricciones sobre su uso para proveer una faja adicional de protección a la Reserva Natural en sí y para compensar a los pobladores locales por la pérdida de acceso a las reservas estrictas”<sup>4</sup>

Otras definiciones señalan, con mayor o menor intensidad, los elementos previamente citados, enfatizando en que son zonas periféricas a las zonas protegidas, que su objetivo es ampliar el

4 Sistema de áreas naturales protegidas Argentina - Modificación de las leyes 2161 y 4217.2000.



ámbito de protección para los recursos silvestres, y que en ellas los administradores de Áreas Protegidas, serán los que dicten las normas de vida para los habitantes.

En principio, se debe reconocer que cuando se aborda el tema de las Zonas de Amortiguamiento se está haciendo referencia a una función pero también a un área física.

La función de amortiguamiento es un requerimiento ineludible para el manejo de las Áreas Protegidas. Idealmente cada zona de manejo cumple funciones de amortiguamiento respecto a las otras, precisamente para absorber, de acuerdo con sus capacidades, actividades identificadas como permisibles y apropiadas por los administradores. Para ellos, es conocido que una adecuada zonificación constituye la herramienta de manejo más valiosa para orientar sus decisiones diarias y de largo plazo. Una correcta ubicación de las diferentes zonas permite minimizar los efectos adversos que podrían provenir de actividades dentro o fuera de Áreas Protegidas.

Se generan ciertas complicaciones cuando se confunde la función de amortiguamiento con los objetivos que una Zona de Amortiguamiento debe tener, y se ignora la potencialidad que la zonificación tiene en el manejo de las Áreas Protegidas. En la mayoría de los casos las Zonas de Amortiguamiento se presentan como áreas en donde se van a enfocar todas las actividades inherentes a un Área Protegida, llegándose, en casos extremos a considerárseles como “zonas núcleo”, es decir una Zona de Amortiguamiento destinada únicamente a protección.

Sólo muy recientemente se han emitido conceptos, donde se presentan Zonas de Amortiguamiento como ámbitos en donde se busca integrar el manejo de Áreas Protegidas con el desarrollo de las poblaciones locales impulsando actividades, no necesariamente de manejo de recursos naturales que lleven beneficios tangibles a las personas.

En esta zona es posible realizar actividades productivas agrícolas, forestales, manejo de fauna silvestre y recreativa bajo ciertas normas de manejo de los recursos, que deben estar definidas en las prescripciones de los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas, considerada la herramienta primaria que conceptualiza y determina el marco de acción.

“El carácter protector de las definiciones ha determinado la manera como se diseña y se establecen las Zonas de Amortiguamiento. Es práctica común fijar sobre un mapa una franja uniforme, de extensión, totalmente arbitraria, que rodea el Área Protegida y que supuestamente se debe manejar como Zona de Amortiguamiento. Se procura incluir áreas donde los recursos silvestres están en buen estado, se consideran los beneficios que van a tener las poblaciones especialmente de fauna y, se ignora por completo la existencia y formas de vida de los pobladores que viven en la zona.”<sup>5</sup>

En las Zonas de Amortiguamiento se han tratado de implementar normas, actividades y proyectos bajo la dirección y perspectiva de los administradores de Áreas Protegidas. En Honduras, las Zonas de Amortiguamiento legalmente forman parte del Área Protegida junto con la Zona Núcleo, por lo tanto su regulación esta conforme a lo que establece la ley, reglamento y normatividad.

5 V Congreso Mundial de Parques – Los Desafíos Existentes, 2003





Aquellas Áreas Protegidas rodeadas de ambientes libres de influencia humana, en principio, no requieren de Zona de Amortiguamiento. En estos casos cabe más bien procurar la extensión del Área Protegida en su Zona Núcleo.

Las Áreas Protegidas rodeadas de ambientes bajo uso y presión humana, son las que requieren con mayor prioridad el manejo de las Zonas de Amortiguamiento. Para saber en dónde ubicar esas zonas, qué extensión deben tener, qué programas y proyectos se deben desarrollar, es indispensable conocer en qué medida la población depende de los recursos, tanto de sus propias tierras como del Área Protegida. Esto se conoce durante el proceso de definición de límites y de la categoría de manejo, que ya está definido en la ley, debe ser realizado en coordinación con autoridades locales y las comunidades viviendo en o aledañas a la zona, las poblaciones locales son las que mejor conocen su ambiente y sus necesidades, entonces la participación comunitaria es un elemento que debe estar presente desde el inicio de cualquier proceso de planificación y manejo de Zonas de Amortiguamiento.

La confrontación podrá evitarse en la medida en que se reconozca, en la práctica, que los pobladores de las Áreas Protegidas están más preocupados de la satisfacción de las necesidades locales que de los objetivos de conservación establecidos desde las instituciones estatales o administradores de las áreas.

### **III. ZONIFICACIÓN DE ACUERDO AL MANUAL PARA ELABORAR PLANES DE MANEJO EN ÁREAS PROTEGIDAS Y A LA LEY FAPVS**

La zonificación de cada Área Protegida se basará, en primera instancia, en su decreto de creación y luego en la categoría de manejo que posee.

En caso que éste no contenga este tipo de lineamientos se propone aplicar lo establecido en la legislación vigente en el país, que refiere que toda Área Protegida incluye una Zona Núcleo y una Zona de Amortiguamiento; el tratamiento para cada zona difiere según las características de cada una de ellas y según lo que establezca su categoría de manejo y el decreto que la declara como área de conservación y demás leyes nacionales pertinentes.<sup>6</sup>

La zonificación del Área Protegida se define en el Plan de Manejo, el cual es el instrumento de planificación que guía a largo plazo la ejecución de todas las actividades permitidas dentro del área y de acuerdo a cada zona identificada.

Para poder realizar esta etapa del Plan de Manejo, se realizarán Talleres de consulta con los actores del Área Protegida correspondiente para realizar la zonificación con su Zona de Preservación Absoluta o Zona Núcleo y la Zona de Amortiguamiento, y así poder lograr una participación activa y real de los mismos.

Esta clasificación no limita la incorporación de Subzonificaciones, tales como las que se presentan a continuación dependiendo de la categoría de manejo del Área Protegida y las características de la misma

6 Manual de procedimientos para la elaboración Planes de Manejo en áreas protegidas del SINAPH.



## 1. Zona de Preservación Absoluta o Zona Núcleo

## 2. Zona de Amortiguamiento

- A Sub Zona de Uso Público
- B Sub Zona de Uso Primitivo
- C Sub Zona de Uso Intensivo
- D Sub Zona de Uso Extensivo
- E Sub Zona de recuperación
- F Sub Zona de uso especial

A continuación se describen los tipos de zonas básicas, arriba listadas, que se deberán considerar en la formulación de los Planes de Manejo de Áreas Protegidas del SINAPH; es importante destacar que esta clasificación no pretende limitar a los planificadores a esta zonificación, los cuales podrán incorporar otros tipos de zonas.

Sin embargo, el cambio de esta tipología deberá ser justificada en función a las características biofísicas del área y a los requerimientos de la categoría de manejo en que se encuentre.

**Zona de Preservación Absoluta o Zona Núcleo:** Tiene como objetivo general preservar porciones o elementos de los ecosistemas, únicos o frágiles, especies de flora, fauna o fenómenos naturales utilizados únicamente para usos científicos y funciones protectoras y productoras que no sean destructivas.

**Zona de Amortiguamiento:** Espacio interno o periférico de un área natural protegida, definida por el Decreto de Creación del área, si este no es el caso será definido por el Plan de Manejo del área, de acuerdo a las características biofísicas del área y al uso de los recursos naturales de las poblaciones locales, en donde se promueve la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales y se favorece el desarrollo social, económico y cultural local.

**En relación a las Subzonas, se hace una descripción a continuación:**

**A. Uso Primitivo;** en ella se preserva el medio natural y se facilita la investigación científica, la educación ambiental y las formas primitivas de esparcimiento.

**B. Uso Intensivo;** es una zona que consta de áreas naturales o alteradas por el hombre, en ella se facilita la educación ambiental y el esparcimiento intensivo, manteniendo la armonía con el paisaje. Al igual que la zona de uso extensivo, es factible realizar investigaciones relacionadas con el impacto por visitas y otros usos que el hombre ha hecho de los ecosistemas.

**C. Uso Extensivo;** esta es una zona donde se propone conservar el ambiente natural con un mínimo impacto humano aunque se proporcionan servicios públicos y de acceso con propósitos educativos y recreativos.

En ella se evitan las grandes concentraciones humanas y también se facilita la investigación científica, principalmente la ligada a la evaluación del impacto por visitas.





**D. Zona de Uso Especial:** En esta zona se podrán realizar actividades de manejo de los recursos naturales, fundamentado en las técnicas “Productivas”; coherentes con el concepto de desarrollo sostenible. Esta zonificación será aplicada, según la categoría de manejo que posea cada área.

A continuación se presentan imágenes, en las cuales se puede identificar la Zonificación del área protegida Parque Nacional Cerro Azul (PANACAC), una en base al Decreto de Creación N°87-87 y otra en base al Plan de Manejo.

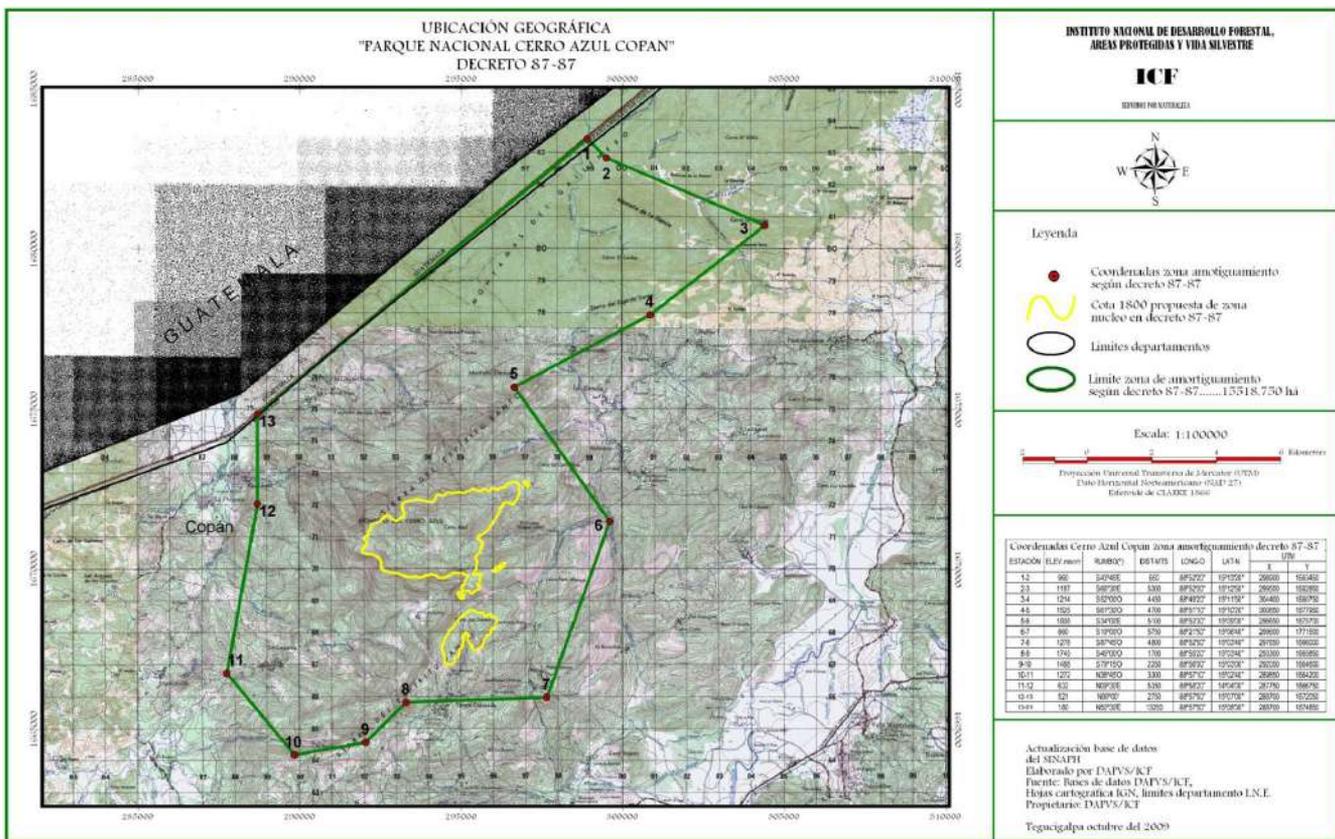
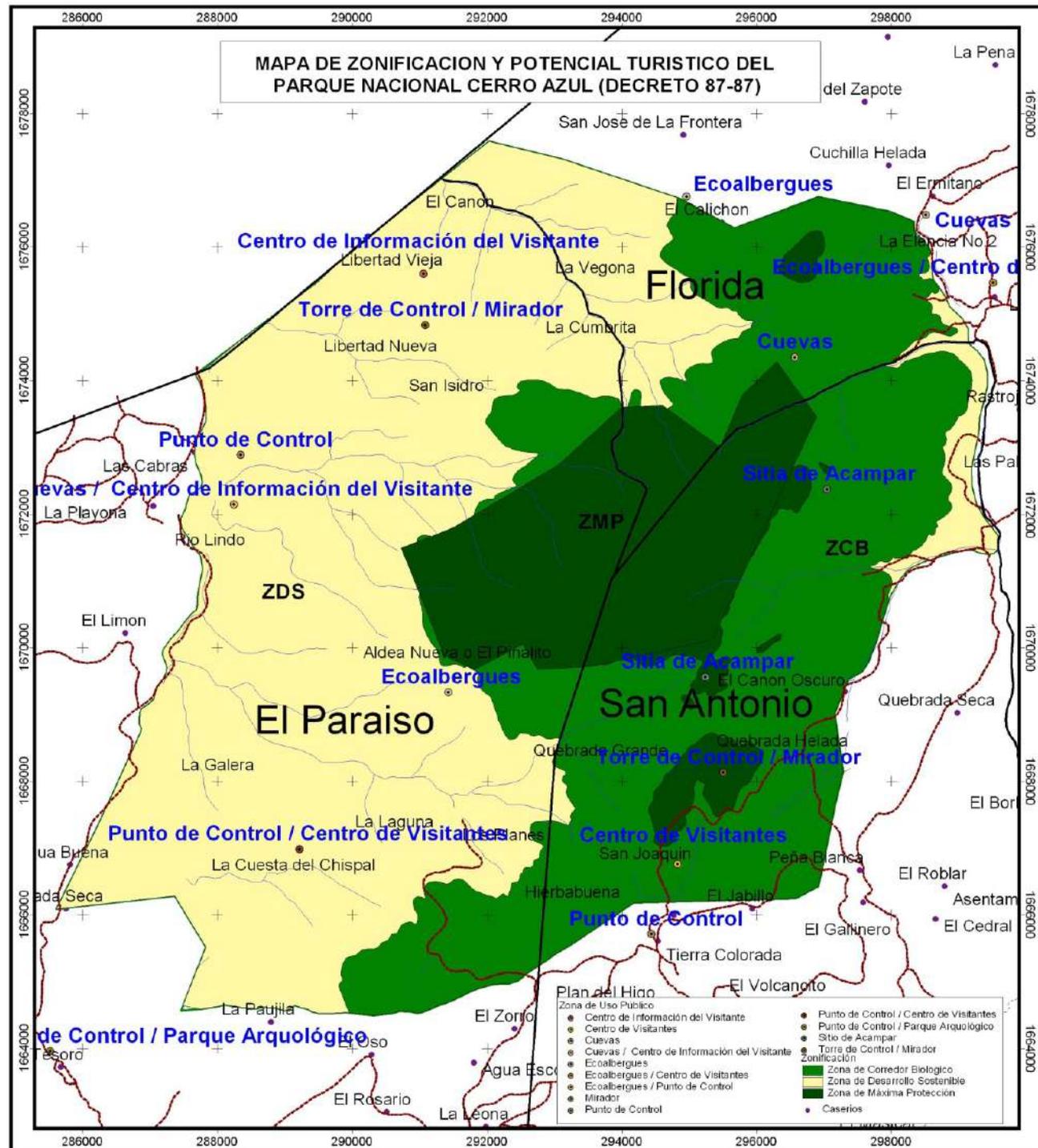


Imagen que muestra la zonificación de acuerdo al decreto de creación del Parque Nacional Cerro Azul: La Zona Núcleo (límite de color amarillo) y la Zona de Amortiguamiento en el contorno.





Mapa de Zonificación y potencial turístico del PANACAC de acuerdo al Plan de Manejo.



#### IV. CATEGORÍAS DE MANEJO DONDE SE PERMITEN POBLACIONES EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS

| Categoría                             | Observaciones                                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Parque Nacional                       | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Área de Manejo de Hábitat por Especie | Se permiten poblaciones en áreas designadas                                 |
| Reserva Marina                        | Se permiten poblaciones en áreas designadas                                 |
| Monumento Natural                     | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Área de Uso Múltiple                  | Se permiten poblaciones en áreas designadas                                 |
| Refugio de Vida Silvestre             | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Monumento Cultural                    | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Zona Productora de Agua               | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Reserva de Recursos                   | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Reserva Antropológica                 | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Reserva Forestal                      | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Jardín Botánico                       | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Zona de Reserva Ecológica             | Se permiten poblaciones en áreas designadas de las Zonas de Amortiguamiento |
| Reserva de Biosfera                   | Se permiten poblaciones en áreas designadas                                 |

En las Áreas Protegidas se prohíbe nuevos asentamientos. Los asentados ubicados en la Zona Núcleo, diez (10) años antes de la entrada en vigencia de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre o de la declaratoria de las mismas; serán reasentados en la Zona de Amortiguamiento o en otra zona de igual o mejores condiciones. Los reasentamientos deberán realizarse previo estudio técnico científico de los límites correspondientes a la Zona Núcleo o Zona de Amortiguamiento de acuerdo a la realidad de las mismas. (Artículo 133 de la Ley FAPVS, Artículo 105 del Reglamento de la Ley FAPVS)

Se exceptúan de la disposición anterior los pueblos indígenas y afro hondureños que habitan Áreas Protegidas.

El contenido de esta disposición, debe ser de cumplimiento obligatorio caso contrario dará lugar a la reubicación. (Artículo 106 del Reglamento de la Ley FAPVS).



En ambos casos el ICF, creará políticas y programas que vayan encaminados a la protección y manejo sostenible de la zona respectiva. El contenido de esta obligación debe de ser de cumplimiento obligatorio caso contrario dará lugar a la reubicación.

## V. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL SINAPH<sup>7</sup>

En materia de Áreas Protegidas se cuenta con una amplia estructura legal que sirve de fundamento para la creación y reglamentación del SINAPH.

**La Constitución de la República Decreto No. 131-82** en el artículo 340 declara de utilidad y necesidad pública la explotación técnica y racional de los recursos naturales de la nación y que el Estado reglamentará su aprovechamiento de acuerdo con el interés social; la conservación de los bosques se declara de conveniencia nacional y de interés colectivo.

Además el artículo 172 declara que toda riqueza antropológica, arqueológica e histórica forman parte del patrimonio cultural de la nación y los sitios de belleza natural, monumentos y zonas reservadas estarán bajo la protección del Estado y es deber de todos los hondureños velar por su conservación.

La Constitución de la República como La Ley primaria expresa tácitamente la obligación del Estado y de todos los hondureños de contribuir al sostenimiento de la Nación y la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales (Artículos 145,172, 274, 340).

**Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decreto No. 98-2007):** Se refiere a la conservación, protección y manejo forestal sostenible de los recursos naturales de la Nación y más específicamente a: planes de protección en bosques privados, plagas y enfermedades forestales, igualmente, la Ley contempla la conservación de Áreas Protegidas y microcuencas, recuperación de derechos de propiedad en los terrenos nacionales, declaración de Áreas Protegidas, reservas naturales privadas, establecimiento de corredores biológicos y regula las sanciones por incumplimiento de la ley.

La Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre que entró en vigencia a partir del 18 de marzo de 2008 deroga una serie de Leyes que se citan a continuación, las cuales formaron parte hasta antes de su vigencia del marco jurídico del sector forestal de Honduras, las Leyes y artículos derogados son los siguientes de acuerdo al ARTÍCULO 209. DEROGACIONES. "A partir de la vigencia de la presente Ley, quedan derogados: Decreto No.85, Ley Forestal, de fecha 18 de noviembre de 1971; Decreto Ley No.103, Ley de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal, de fecha 10 de enero de 1974; Decreto No.163-93, Ley de Incentivos a la Forestación, Reforestación y a la Protección del Bosque, del 20 de septiembre de 1993; artículos 71 a1 79 del Decreto No.31-92, de fecha 5 de marzo de 1992, Ley para la Modernización y el Desarrollo del Sector Agrícola, Decreto No.177-2001 de fecha 30 de octubre de 2001 de la Ley de Emergencia para el Control del Gorgojo de Pino, DecretoNo.323-98, del Programa Nacional de Reforestación Forestación y Ambiente para el

<sup>7</sup> El SINAPH queda ratificado en el Art 107 del Decreto 98-2007





Desarrollo Sostenible, de fecha 18 de diciembre de 1998, y todas aquellas disposiciones legales que se opongan a la presente Ley.”

**El Decreto No.771** de 1979 adopta la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, conteniendo regulaciones para el Comercio de especies en peligro de extinción.

**Mediante el Decreto No.87** de 1987 se promulga la Ley de Bosques Nublados que crea 37 Áreas Protegidas en su mayoría áreas de bosque nublado (12 parques nacionales, 6 refugios de vida silvestre, 19 reservas biológicas) para las cuales establece la conservación de los recursos naturales y la preservación de los ecosistemas.

**Mediante el Acuerdo No.1118** de 1992 se instruye a la COHDEFOR para que se declaren como áreas forestales protegidas en sus categorías específicas a 23 zonas del país y posteriormente se han emitido otros Acuerdos específicos para la creación de otras Áreas Protegidas.

**El Decreto No.104** de 1993 (Ley General del Ambiente) tiene por objeto establecer un marco adecuado para orientar las actividades agropecuarias, forestales e industriales hacia formas de explotación compatibles con la conservación y uso racional y sostenible de los recursos naturales y la protección del ambiente; establece los mecanismos necesarios para el mantenimiento del equilibrio ecológico, la conservación de los recursos, la preservación de la diversidad genética y el aprovechamiento racional de las especies y los recursos naturales renovables y no renovables, promoviendo la participación de los ciudadanos en las actividades relacionadas con la protección, conservación, restauración y manejo adecuado del ambiente y de los recursos naturales.

Esta ley permite ampliar vía reglamento lo referente a las categorías de Áreas Protegidas, régimen de sanciones e incluso faculta a la sociedad a ser parte en juicios a través de la Procuraduría del Ambiente y su Reglamento General, introduce la falta ecológica relacionada con disturbios causados en Áreas Protegidas y permite expropiar con fines de interés social o utilidad pública áreas de dominio pleno. La Ley General del Ambiente crea el Sistema de Áreas Protegidas.

La Reglamentación del SINAPH que tiene como objetivo general, establecer las normas referentes a la operatividad, administración y coordinación de las Áreas Protegidas de Honduras a efecto de garantizar la conservación y el desarrollo integral de los recursos naturales y culturales de las Áreas Protegidas, queda regulado en el Reglamento de la Ley FAPVS.

Los siguientes Tratados y Convenios Internacionales de los cuales Honduras es signataria también se consideran parte del marco legal para efectos del SINAPH:

- Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), de junio 1985.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), de junio 1992.



- Plan de Acción Forestal Tropical para Centroamérica, de octubre 1993.
- Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, de 1989. El Congreso Nacional lo ratifica dándole carácter de ley en Honduras mediante el Decreto No.26 de 1994. Este convenio reconoce el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan y el derecho a participar en la utilización, administración y conservación de los recursos naturales.
- Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), de octubre 1994. Esta es una iniciativa de políticas y acciones nacionales y regionales orientadas a la sostenibilidad política, económica, social, cultural y ambiental de las sociedades.
- Convenio sobre Diversidad Biológica, de febrero 1995.
- Convenio Centroamericano de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central, de marzo 1995.
- Convenio Marco sobre el Cambio Climático (CMCC), de julio 1996.
- Convenio de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, de junio 1997.
- Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR).
- Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos de América (DR CAFTA)

## VI. EL MARCO JURÍDICO PARA LAS ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO<sup>8</sup>

### 1. Constitución de la República. Decreto No.131-1982

**Artículo 172.** Declara que toda riqueza antropológica, arqueológica e histórica forman parte del patrimonio cultural de la nación y los sitios de belleza natural, monumentos y zonas reservadas estarán bajo la protección del Estado y es deber de todos los hondureños velar por su conservación.

**Artículo 340.** Establece que se declara de utilidad y necesidad pública la explotación técnica y racional de los recursos naturales de la Nación.

El Estado reglamentará su aprovechamiento, de acuerdo con el interés social y fijará las condiciones de su otorgamiento a los particulares. La reforestación del país y la conservación de bosques se declaran de conveniencia nacional y de interés colectivo.

**Artículo 346.** Es deber del estado dictar medidas de protección de los derechos e intereses de las comunidades indígenas existentes en el país, especialmente de las tierras y bosques donde estuvieren asentadas. Dentro de esos derechos e intereses están el mantenimiento de su patrimonio cultural, en el cual una faceta se expresa, en el aprovechamiento histórico de los recursos naturales de flora y fauna como complemento de la economía de subsistencia.

### 2. Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Decreto No.98-2007

Ley FAPVS, establece un régimen legal único para la administración y manejo de los recursos forestales, de las Áreas Protegidas y de la vida silvestre, incluyendo su aprovechamiento, conservación, protección, restauración y fomento, propiciando el desarrollo sostenible, de acuerdo con el interés social, económico, ambiental y cultural del país de manera compatible con la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos genéticos.

<sup>8</sup> Se analizaron 19 documentos sobre leyes nacionales y convenios internacionales de los cuales Honduras es signatario.





**Artículo 2.** Son principios básicos del régimen Legal Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre:  
2) El manejo sostenible de los recursos forestales, hídricos, biodiversidad, genéticos, recreativos, paisajísticos, y cultural se gestionara a través de planes concebidos en función de su categoría y los objetivos de racionalidad, sostenibilidad, integralidad y funcionalidad.

4) La conservación y protección de las Áreas Protegidas y la Vida Silvestre, así como la protección de su potencial genético y los recursos hídricos.

**El artículo 20** regula las atribuciones de la Sub Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre del ICF, entre otras establece : “Coordinar y ejecutar las políticas relacionadas con la protección, el fomento, la biodiversidad y el aprovechamiento cuando este tenga como fin el abastecimiento de agua, recolección de muestras y material genético para estudio científico, ecoturismo y todo lo relacionado con el SINAPH, así como lo relacionado con los Parques Nacionales, Zonas de Reserva, Biosferas, Zonas Forestales Protegidas y todo lo relacionado con la protección de la vida silvestre;...

Artículo 64. Declaración de Área Forestal como Área Protegida. La declaración de un área forestal como Área Protegida no prejuzga ninguna condición de dominio o posesión, pero sujeta a quienes tienen derechos de propiedad con dominio pleno, posesión, uso o usufructo a las restricciones, limitaciones y obligaciones que fueren necesarios para alcanzar los fines de utilidad pública que motivan su declaración y que resulten de los correspondientes Planes de Manejo.

Los propietarios en dominio pleno de las áreas forestales que antes de la vigencia de la presente Ley, hubieren sido declaradas como Áreas Protegidas, tendrán un tratamiento de acuerdo a la ubicación de la propiedad en cuanto al área de amortiguación, área núcleo en la cual se podrán constituir una servidumbre ecológica legal o el derecho a la negociación. Para la compensación por el uso de bienes y servicios ambientales que corresponda, cuando su utilización normal se viere afectada por dicha declaración. En caso que la negociación no prospere, el Estado podrá proceder a la expropiación forzosa del predio, previa indemnización justipreciada.

**Artículo 68.** Manejo de Recursos Forestales. El manejo de los Recursos Forestales se hará utilizando eficiencia y productividad bajo criterios técnicos administrativos de máximo rendimiento, uso múltiple y equidad social, de forma que asegure la sostenibilidad de los ecosistemas y su capacidad productora, protectora y ambiental.

**Artículo 109.-**Declaratoria de Áreas Protegidas y Vida Silvestre...Párrafo 4: En ningún caso se otorgará permisos o licencias para el aprovechamiento de los recursos en las zonas núcleos de las *Áreas Protegidas* y de vida silvestre. En las Zonas de Amortiguamiento únicamente se podrá autorizar la realización de actividades económicas que sean acordes con los Planes de Manejo o Planes Operativos previamente aprobados por el ICF.

Realizar mandato a los Registradores de la Propiedad, que se prohíba la inscripción de dominios plenos a favor de cualquier persona cuando se trata de Áreas Protegidas.

**Artículo 123.** Protección de fuentes y cursos de agua. Las áreas adyacentes a los cursos de



agua deberán ser sometidas a un Régimen Especial de Protección; no obstante y en cualquier circunstancia deberán tenerse en cuenta las regulaciones siguientes:

1) Las de recarga hídrica o cuenca alta son zonas de protección exclusiva, se prohíbe todo tipo de actividad en estas zonas cuando *estas cuencas están* declaradas legalmente como zonas abastecedoras de agua. Estas áreas estarán determinadas por el espacio de la cuenca comprendido desde cincuenta metros (50mts) abajo del nacimiento, hasta el parte aguas comprendida en la parte alta de la cuenca.

Cuando exista un nacimiento en las zonas de recarga hídrica o cuenca alta dentro de un Área que no tenga declaratoria legal de zona abastecedora de agua, se protegerá un área en un radio de doscientos cincuenta metros (250 mts) partiendo del centro del nacimiento o vertiente;

2) En los ríos y quebradas permanentes .se establecerán fajas de protección de ciento cincuenta metros (150 m.), medidos en proyección horizontal a partir de la línea de ribera, si la pendiente de la cuenca es igual o superior a treinta por ciento (30%); y de cincuenta metros (50 m.) si la pendiente es inferior de treinta por ciento (30%); dentro de las *áreas* forestales de los perímetros urbanos se aplicarán las regulaciones de la ley de municipalidades,

3) Las Zonas Forestales costeras marítimas y lacustres, estarán protegidas por una franja no menor de cien metros (100 m.) de ancho a partir de la línea de marea más alta o el nivel más alto que alcance el Lago o Laguna.

En estas zonas de protección se prohíbe cortar, dañar, quemar o destruir árboles, arbustos y los bosques en general. Igualmente, se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura, la ejecución de actividades agrícolas o pecuarias y todas aquellas otras que pongan en riesgo los fines perseguidos. Se exceptúa aquella infraestructura hídrica de manejo y gestión del agua e infraestructura vial, sin perjuicio del estudio del impacto ambiental.

Las actividades agrícolas existentes a la entrada en vigencia de la presente Ley se respetarán, pero simultáneamente se fomentará y apoyarán proyectos agroforestales orientados a la protección y el manejo apropiado de los recursos naturales y del ambiente.

Las disposiciones del presente Artículo estarán vigentes en tanto que el ICF, a través del SINFOR realice los estudios técnicos científicos y se desarrolle la normativa, fundamentada en las características y particularidades físicas, geológicas, condición ambiental y de las actividades socioeconómicas de cada cuenca, sub-cuenca y protección de los recursos naturales.

### **3. Reglamento General de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decreto No.031-2010)**

El Título VIII reglamenta todo el SINAPH. El Capítulo I trata todo lo referente al SINAPH su financiamiento y coordinación, el Capítulo II, lo referente a las categorías de manejo, declaración, registro, administración y manejo, actividades en las zonas de amortiguamiento, ejecución del Plan de Manejo, otras prestaciones de servicios y aprovechamientos, incentivos





a la conservación y; el Capítulo III lo relacionado a la vida silvestre en lo relativo a la protección administración y manejo.

**Artículo 324.-** Sin perjuicio de lo que se disponga para cada Área Protegida en su Decreto Legislativo de creación, las categorías de manejo del SINAPH, se definen para efectos reglamentarios y técnicos, de la manera siguiente:

- 1) **Monumentos Naturales:** Área que al menos posee un rasgo natural sobresaliente de interés nacional que merece protección por su carácter único. Su función principal es proteger y preservar rasgos naturales y material genético, proveer oportunidades recreativas, educativas y de investigación, si son compatibles con el objetivo primordial.
- 2) **Parques Nacionales:** Sitio o paraje excepcionalmente pintoresco, selvático o agreste del territorio nacional, a fin de favorecer su acceso y disfrute y hacer que se respete la belleza natural del paisaje, la riqueza de su fauna y de su flora y su particularidades geológicas e hidrológicas evitando todo acto de destrucción, deterioro o desfiguración.
- 3) **Refugios de Vida Silvestre:** Área donde la protección es esencial para la existencia de especies definidas de vida silvestre. Su función principal es asegurar la perpetuidad de las especies, poblaciones y hábitat de vida silvestre y servir para uso científico, educativo o recreativo cuando no vaya en contra del objetivo primordial. El aprovechamiento controlado de algunos de sus recursos puede permitirse, según lo estime el Plan de Manejo respectivo.
- 4) **Reservas Antropológicas:** Área generalmente amplia, con poca influencia de la tecnología moderna y habitada en forma dispersa por grupos étnicos que viven en equilibrio armónico con el medio, como parte integral del ecosistema. Su función principal es proteger los ecosistemas y estilos de vida de gente y sociedades de baja densidad que habitan en armonía tradicional con su medio.
- 5) **Reservas Biológicas:** Área que, por los ecosistemas, rasgos o flora y fauna de alto valor científico que contiene, es inexplorable y forma parte del patrimonio nacional. Su función principal es proteger, conservar y mantener fenómenos o procesos naturales en estado inalterado, para estudios e investigación científica bajo estricto control de las autoridades competentes.

**Artículo 357.-** En la zona de amortiguamiento se podrán realizar actividades científico-culturales, excursionismo, contemplación, preservación o conservación y regeneración del ecosistema y/o paisaje, de conformidad a lo dispuesto en los planes de manejo o planes operativos que al efecto se desarrollen. En la misma zona y previo permiso de la autoridad competente, se podrá realizar actividades de cacería, recolección de especies de vida silvestre, silvicultura, apicultura, prácticas agrosilvopastoriles, granjas cinegéticas y zocriaderos y otras que autorice el Estado.



**Artículo 358.-** Asimismo, será permitida la ejecución de proyectos para la generación de energía hidroeléctrica con capacidad de hasta quince megavatios en las zonas de amortiguamiento, si el área cuenta con la correspondiente delimitación y el Plan de Manejo correspondiente aprobado.

**Artículo 359.-** La infraestructura hotelera podrá desarrollarse en la zona de amortiguamiento de conformidad lo establecido en el Plan de Manejo del área protegida y que el proyecto de infraestructura cuente con la respectiva Licencia Ambiental.  
En cualquier caso, el proyecto deberá ser coherente con la categoría de manejo, el plan de manejo y las normas de uso para el área protegida.

**Artículo 361.-** Los servicios turísticos a ejecutarse en el marco del SINAPH deberán ser previamente establecidos en los respectivos planes de uso público derivados del respectivo Plan de Manejo a implementarse en las diferentes áreas protegidas nacionales.

**Artículo 365.-** En las áreas protegidas se podrán desarrollar actividades recreativas y de ecoturismo, incluyendo el establecimiento de la infraestructura para la administración de dichas actividades, siempre que sea compatible con las regulaciones establecidas para cada categoría y de conformidad con las normas técnicas descritas en el Plan de uso público.

**Artículo 370.-** En el marco del Sistema Nacional de Investigación Forestal (SINFOR), el ICF por medio de la Subdirección Ejecutiva del ramo, apoyará las investigaciones científicas y los inventarios de recursos en las áreas protegidas, cuando éstas se enmarquen dentro de los objetivos previstos para el área protegida donde se harán tales actividades.

A este efecto, el ICF facilitará el acceso a los incentivos legales existentes en el país.

**Artículo 371.-** Cuando se requiera de infraestructura de carácter permanente para la investigación esta podrá establecerse en las áreas protegidas, previo otorgamiento de la Licencia Ambiental que corresponda y demás permisos exigibles legalmente. Tal infraestructura deberá ajustarse a la categoría de manejo del área protegida, siguiendo las disposiciones del Plan de Manejo respectivo.

Efectuado el proyecto de investigación, el investigador podrá retirar a su costa la infraestructura que se pueda desmontar. Las estructuras de carácter permanente quedarán para beneficio del área protegida sin costos para el Estado.

**Artículo 381.-** Todas las actividades de usos directos e indirectos asociadas con los recursos naturales en áreas protegidas serán autorizadas por el ICF, siempre y cuando su desarrollo se enmarque dentro de los objetivos de conservación del área en la cual se lleven a cabo respetando Plan de Manejo, la zonificación, las normas de uso y de protección aprobados dentro del área protegida.

**Artículo 383.-** El administrador, así como el manejador y co-manejador de cada área protegida velará para que toda actividad de aprovechamiento de recursos naturales





dentro de un área protegida esté regulada a través de un Manual de Normas de Uso, que será definido participativamente con base en la categoría de manejo, y la zonificación del área protegida.

**Artículo 384.-** Toda Secretaría de Estado requerirá el dictamen correspondiente al ICF sobre las solicitudes para el concesionamiento de recursos naturales dentro de los límites de las áreas protegidas y de sus zonas de amortiguamiento. El ICF dictaminará de acuerdo a las categorías de manejo, la zonificación y las normas de uso según lo estipulado en el Plan de Manejo.

**Artículo 385.-** Los habitantes de las comunidades ubicadas dentro de las áreas protegidas participarán en la definición de las normas de uso de sus recursos asumiendo el compromiso de aplicación de las mismas. Los responsables de la administración de las áreas protegidas velarán por el cumplimiento de la normativa establecida.

**Artículo 386.-** Las únicas concesiones que podrán otorgarse en áreas protegidas nacionales serán aquellas enmarcadas en Convenios de Co-manejo o Contratos específicos consecuentes con los objetivos de conservación del área protegida. El otorgamiento de derechos a particulares obliga a éstos a cumplir con las Políticas, Planes y Normas que el ICF determine para las áreas protegidas del país.

**Artículo 388.-** Una vez Declarada un área protegida por el Estado, no se otorgarán concesiones para el aprovechamiento de los recursos naturales dentro de los límites de la zona núcleo; podrán otorgarse dentro de la zona de amortiguamiento siempre y cuando no vayan en contra de los objetivos de conservación del área.

**Artículo 389.-** El ICF, podrá dar en arrendamiento o usufructo, el aprovechamiento de los recursos en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas nacionales, siempre y cuando la categoría y el Plan de Manejo respectivo expresamente lo permitan, debiendo suscribirse los correspondientes Contratos que incluyan las medidas de mitigación pertinentes para cada actividad.

**Artículo 390.-** Cuando se permita el establecimiento de un proyecto de desarrollo con fines comerciales dentro de un área protegida o que dependa de los recursos generados en el área o con influencia en la misma, se establecerán los mecanismos que garanticen la retribución de los costos ambientales al área protegida.

**Artículo 393.-** Los habitantes locales podrán hacer uso de los recursos de las áreas protegidas con fines de consumo doméstico, siempre y cuando no contravengan lo estipulado en las normas de uso definidas para el área.

**Artículo 394.-** El ICF autorizará la colecta de especies de vida silvestre que requieran los estudios de investigación científica.



#### **4. Reglamentación del SINAPH (Incorporada en el Reglamento de la Ley FAPVS)**

La reglamentación del SINAPH que en el pasado había un documento especial, ahora su reglamentación está incorporada en el Reglamento General de la Ley FAPVS (Decreto No.031-2010).

#### **5. Ley General del Ambiente. Decreto No.104-93**

Artículo 9.- Son objetivos específicos de la presente Ley:

b) Establecer los mecanismos necesarios para el mantenimiento del equilibrio ecológico, permitiendo la conservación de los recursos, la preservación de la diversidad genética y el aprovechamiento racional de las especies y los recursos naturales renovables y no renovables;

**Artículo 36.-** Créase el Sistema de Áreas Protegidas, el cual estará formado por reservas de la biósfera, parques nacionales, refugios de vida silvestre, monumentos naturales, reservas biológicas, reservas antropológicas, áreas insulares del territorio nacional u otras categorías de manejo que fuera necesario establecer. A fin de asegurar la protección de la naturaleza y, previos los estudios científicos y técnicos necesarios, el Estado declarará áreas naturales protegidas, como parte del Sistema de Áreas Protegidas de Honduras. Para fines de su administración, las áreas naturales protegidas estarán sujetas a los planes de ordenamiento o manejo que se dicten.

**Artículo 37.-** En el establecimiento, administración y desarrollo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el Artículo anterior, participarán, entre otras, las municipalidades en cuya jurisdicción se localicen, con el objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección del ecosistema.

**Artículo 38.-** Para el manejo adecuado de las áreas naturales protegidas podrán establecerse zonas aisladas o de amortiguamiento en torno a sus respectivos límites. Los propietarios de terrenos privados y los pobladores ubicados en estas zonas podrán realizar actividades productivas sujetándose a las normas técnicas y a los usos del suelo que se acuerden en el Decreto de declaración de cada área.

**Artículo 40.-** La declaración de una área natural protegida permite a las autoridades competentes dentro de las atribuciones fijadas en ésta y en las leyes sectoriales respectivas, imponer a los propietarios usufructuarios, poseedores y ocupantes ubicados dentro de los límites respectivos, las restricciones u obligaciones que sean indispensables para el logro de los fines de utilidad y necesidad pública que conlleve el Decreto de Declaración y que resulten de los planes de ordenamiento o de manejo que se aprueben.

El Estado podrá adquirir mediante compra-venta, permuta o expropiación, los terrenos que puedan contribuir mejor al cumplimiento de los fines propios de estas áreas.

#### **6. Ley de Ordenamiento Territorial. Decreto No. 180-2003**

**Artículo 13.-** Son atribuciones del Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial:

8) Proponer ante la autoridad competente, la declaratoria de áreas bajo régimen especial de los recursos naturales y de patrimonio histórico a nivel municipal, así como emitir opiniones





en cuanto a la configuración de entidades territoriales nuevas y la supresión o anexión de las mismas en el marco de la Ley;

**Artículo 22.-**El proceso de ordenamiento territorial se desarrollará en el ámbito siguiente:

1)...

2)Entidades o áreas bajo régimen especial.- que corresponden a aquellas entidades o espacios geográficos sujetos a régimen nacional de administración amparados por legislación específica o manejo especial tales como : Áreas Protegidas, sistema de regiones, sistema de cuencas hidrográficas, zonas turísticas, zonas fronterizas, espacios de mar territorial y plataforma continental y otras de similar condición que se constituyan conforme ley.

### **7. Ley de Propiedad. Decreto No.82-2004**

**Artículo 24.-**En materia de registro y catastro el Instituto de la Propiedad (IP) desarrollará, por medio de las Direcciones Generales que se creen al efecto, las funciones siguientes: 1, 2, 3, 4,5...

6) Registrar, georeferenciar y mantener actualizado el sistema de información registro catastral, los límites de las zonas urbanas y rurales municipales, zonas rurales agrícolas y forestales, patrimonio histórico y de la humanidad, zonas protegidas, áreas de reserva, áreas con servidumbre ecológica, zonas costeras, zonas marítimas, cayos, manglares, zonas de riego y otras delimitaciones que conlleven afectaciones legales de uso o dominio;

**Artículo 71.-** Se consideran zonas sujetas a régimen especiales las siguientes:

- 1) Los bosques nacionales
- 2) Las Áreas Protegidas
- 3) Los parques nacionales

Las leyes especiales que correspondan determinarán la forma en la que podrá hacerse la regularización de los bienes inmuebles ubicados dentro de esas zonas.

### **8. Ley de Municipalidades. Decreto No.134-90**

**Artículo 13.** En el ejercicio de las atribuciones que les confiere la Constitución de la República y los propósitos y alcances de esta Ley, a las municipalidades les corresponde el gobierno y dirección del Organismo y, en particular, lo referente a: 1, 2, 3, 4, 5, 6...

7) Protección de la ecología, del medio ambiente y promoción de la reforestación;

### **9. Decreto No.87-87 Ley de Bosques Nublados**

**Artículo 7.-** Con el propósito de proteger cada una de las zonas boscosas, declaradas protegidas a perpetuidad, dotará a las mismas con una franja periférica, la cual se denominará "ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO" y cuyo ancho no será menor a 2 kilómetros, contados a partir del anillo inferior de la zona protegida a perpetuidad. En estas Zonas de Amortiguamiento no se permitirán los asentamientos humanos, excepto los ya existentes antes de la publicación del presente Decreto. Además se prohíbe la cacería, ganadería, explotación extensiva, quemas, descombro forestales, minería, pesca, construcción de viviendas y carreteras.



**Artículo 8.-** Dentro de las Zonas de Amortiguamiento se establecerán “Zonas de Uso Especial”, conformadas por aquellas áreas que fueron alteradas por el hombre previo a la emisión de este Decreto y cuyo uso futuro estará sujeto a las regulaciones o disposiciones que se establecen en un Plan de Manejo particular para cada área en lo cual se asistirá técnicamente al usuario o propietario, con el fin de minimizar el impacto de tales actividades.

El aprovechamiento de los recursos naturales dentro de esa zona quedará asimismo, sujeto a una reglamentación especial.

**Artículo 9.-** Los terrenos de propiedad privada incluidos dentro de los límites de las siguientes áreas: a) Zonas de Amortiguamiento; y b) Zonas de Uso Especial, estarán sujetas a disposiciones y recomendaciones de uso y aprovechamiento definidas en un Plan de Manejo, el cual será elaborado por la Dirección de Recurso Renovables y aprobados por la Comisión Coordinadora de Protección de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente y sus propietarios, usuarios y demás derechos habientes podrán obtener el usufructo y realizar cualquier transacción pública o privada siempre y cuando no contravenga lo dispuesto el Plan de Manejo.

#### **Algunos ejemplos de los Decreto de Creación de las Áreas Protegidas:**

##### **10. Decreto No.5-99-E Parque Nacional Marino Archipiélago del Golfo de Fonseca.**

**Artículo 2.-** Los poseedores y propietarios de terrenos que se encuentren dentro de los límites de las áreas naturales descritas seguirán conservando sus derechos y el uso actual de aprovechamiento, no obstante, quedan obligados a someterse al Plan de Manejo que la autoridad competente aprueba, así como, a las demás disposiciones reglamentarias y legales que al respecto se generen.

##### **11. Decreto No.99-87 Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado**

No contempla Zona de Amortiguamiento.

##### **12. Decreto No.190-2006 Zona Productora de Agua Reserva El Jilguero.**

No contempla Zona de Amortiguamiento.

**Artículo 6.-** Se permitirá a las comunidades asentadas en la cabida del Área Protegida, el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales renovables de acuerdo a lo establecido en los respectivos Planes de Manejo ambiental, operativos y proyectos específicos, los cuales se llevarán a cabo según los múltiples fragmentos boscosos de conservación absoluta y de desarrollo local, siempre respetando los sectores inalienables de desarrollo.

**Artículo 8.-** En la zona productora de agua Reserva El Jilguero podrán desarrollarse actividades de investigación, educación y producción, siempre que estén enmarcadas dentro de los objetivos establecidos en este decreto, Ley General del Ambiente, Plan de Manejo Ambiental, Reglamentos y demás leyes aplicables tanto nacionales como internacionales.

**Artículo 11.-** Dentro de los límites del área que corresponde a la “Zona Productora de Agua Reserva El Jilguero” se prohíbe lo siguiente:

1) Las prácticas agrícolas de tala y quema en los fragmentos de protección absoluta.





- 2) La extracción de productos y subproductos que formen parte de los productos naturales y culturales de la zona, que no sean con fines de investigación científica o cultural, estarán sujetos a una regulación en especial en el Plan de Manejo Ambiental.
- 3) Los descombro de los fragmentos boscosos inalienables con cualquier finalidad.

### **13. Decreto No.977. Creación de la Reserva del Hombre y la Biosfera del Rio Plátano**

**Artículo 4.-** Para los fines de planificación y manejo de la Reserva de la Biosfera de Rio Plátano, cinco kilómetros alrededor de los límites de la misma serán sometidos a manejo intensivo mientras el resto de la Zona de Amortiguamiento a manejo extensivo.

### **14. El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)**

El CDB tiene tres objetivos principales:

- La conservación de la biodiversidad,
- El uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, y
- La participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos.

Uno de los mayores logros del CDB es que aborda a la diversidad biológica desde un enfoque integral, al definirla en sus tres dimensiones: genes, ecosistemas y especies. Para el CDB la diversidad biológica es: “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.”

El CDB contiene metas de gran alcance y aborda la cuestión fundamental del futuro de la humanidad, por lo que constituye un hito en el derecho internacional. Reconoce, por primera vez, que la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común para la humanidad y forma parte del proceso de desarrollo. El Convenio abarca todos los ecosistemas, especies y recursos genéticos respetando la soberanía de las Partes. Establece nexos entre las medidas tradicionales de conservación y la meta económica de utilizar de forma sostenible los recursos biológicos. Sienta principios para la distribución justa y equitativa de los beneficios resultantes del uso de recursos genéticos. De la misma forma, abarca la rápida expansión en el ámbito de la biotecnología, aborda los temas de desarrollo y transferencia de tecnologías, la distribución de beneficios y la seguridad de las biotecnologías. El Convenio recuerda a los encargados de la toma de decisiones que los recursos naturales no son infinitos y establece una nueva filosofía para el siglo XXI: el uso sostenible. Así mismo, reconoce que los ecosistemas, las especies y los genes deben utilizarse en beneficio de la humanidad. Con todo, ello debe hacerse de manera y a un ritmo que no afecte a largo plazo la diversidad biológica.

#### **Artículo 8. Conservación in situ**

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

- j) Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes



posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.

## 15. Convenio CITES

El Convenio viene articulado conforme a tres apéndices: especies en peligro de extinción y cuyo comercio solo se autorizará en circunstancias excepcionales; aquéllas que no están en peligro de extinción pero que es conveniente controlar el comercio con el fin de garantizar su supervivencia; y aquéllas que están protegidas al menos por un país.

Cada país ha de designar una o más Autoridades Administrativas encargadas de expedir esos permisos y certificados, teniendo en cuenta los dictámenes de una o más Autoridades Científicas.

Las especies animales y vegetales sujetos a distintos grados de reglamentación figuran en tres apéndices:

APÉNDICE I: se incluyen en él las especies que se encuentran en peligro de extinción cuyo comercio ha de estar sometido a una reglamentación particularmente estricta y se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.

APÉNDICE II: se incluyen las especies que si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente amenazadas de extinción podrían llegar a encontrarse en esa situación si el comercio no se regulase estrictamente.

APÉNDICE III: se incluyen las especies sometidas a reglamentación dentro de la jurisdicción de una parte y cuya explotación no se puede limitar sin la cooperación de otros países.

Cuando el gobierno de un Estado decide comprometerse a acatar las disposiciones de la CITES, puede “adherirse” a la Convención notificando oficialmente el hecho por escrito al Gobierno Depositario, a saber, el Gobierno de Suiza. Una vez que el Gobierno Depositario ha recibido la precitada declaración, por conducto diplomático, la Convención entra en vigor para el Estado concernido 90 días después.

Un Estado para el que la Convención ha entrado en vigor se denomina Parte en la CITES. Actualmente hay 172 Partes. En Honduras el convenio esta en vigencia desde su adhesión el 15 de junio de 1985.

El proceso de formular una declaración de comprometerse a acatar las disposiciones de la CITES se denomina “ratificación”, “aceptación”, “aprobación” o “adhesión”. La ratificación, la aceptación y la aprobación son medidas jurídicas equivalentes, pero se aplican únicamente a aquellos Estados que firmaron la Convención cuando fue presentada a la firma, entre el 3 de marzo de 1973 (cuando fue concluida) y el 31 de diciembre de 1974. (La aceptación y la aprobación son medidas tomadas por ciertos Estados a escala nacional, cuando el derecho constitucional no exige que un tratado sea “ratificado”). Todos los Estados que habían firmado la Convención la han ratificado, aceptado o aprobado. El término “adhesión” se utiliza en relación con los Estados que no firmaron la Convención.



## 16. Convenio 169 OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.

**Artículo 1** El presente Convenio se aplica: a) a los pueblos tribales en países independientes, cuyas condiciones sociales culturales y económicas les distingan de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial; b) a los pueblos en países independientes, considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conserven todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.

**Artículo 7** Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe el proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente.

### Artículo 14

1. Deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Además, en los casos apropiados, deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. A este respecto, deberá prestarse particular atención a la situación de los pueblos nómadas y de los agricultores itinerantes.
2. Los gobiernos deberán tomar las medidas que sean necesarias para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión.

## 17. La Convención RAMSAR

La Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 en la localidad iraní de Ramsar, situada a orillas del Mar Caspio. Así, aun cuando hoy el nombre que suele emplearse para designar la Convención es “Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971)”, ha pasado a conocerse comúnmente como “la Convención de Ramsar”. Ramsar es el primero de los tratados modernos de carácter intergubernamental sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, pero en comparación con los más recientes, sus disposiciones son relativamente sencillas y generales.

El nombre oficial del tratado, *Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas*, refleja el énfasis puesto inicialmente en la conservación y el uso racional de los humedales sobre todo como hábitat de tales aves. Sin embargo, con los años la Convención ha ampliado su alcance de aplicación hasta abarcar la conservación y el uso racional de los humedales en **todos sus aspectos**, reconociendo que los humedales en tanto que ecosistemas son extremadamente importantes para la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas, cubriendo así el alcance completo



del texto de la Convención. Por este motivo el empleo cada vez más frecuente de la versión corta del título del tratado, la “Convención sobre los Humedales”, es enteramente apropiado.

La Convención entró en vigor en 1975 y hoy cuenta con 153 Partes Contratantes, o Estados miembros, de todo el mundo. Si bien el mensaje central de Ramsar es la necesidad de usar todos los humedales de forma sostenible, la “estrella” de la Convención es **la Lista de Humedales de Importancia Internacional** (la “Lista de Ramsar”) - hasta ahora las Partes han designado más de 1,634 humedales con una superficie de 145 millones de hectáreas (1,45 millones de kilómetros cuadrados), equivalentes a una superficie superior a la de Alemania, Francia, España y Suiza juntas, para inclusión en la lista y protección especial como “Sitios Ramsar”.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es la Depositaria de la Convención, pero la Convención de Ramsar no forma parte del sistema de convenios y acuerdos sobre medio ambiente de las Naciones Unidas y la UNESCO. La Convención depende únicamente de la Conferencia de las Partes Contratantes (COP) y su administración corriente ha sido confiada a una secretaría, bajo la autoridad de un Comité Permanente elegido por la COP. La Secretaría de Ramsar está alojada en la sede de la UICN-Unión Mundial para la Naturaleza en Gland (Suiza).

La misión de la Convención de Ramsar, adoptada por las Partes en 1999 y revisada en 2002 es “la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo”.

## **18. Ley de Promoción a la Generación de Energía Eléctrica con Recursos Renovables. Decreto No.70- 2007**

**Artículo 17.**-Las obras que forman parte de los proyectos amparados en la presente Ley, tales como: tomas de agua, embalses, casas de máquinas, líneas de transmisión, líneas de conducción, vías de acceso, subestaciones y cualquier otra obra de infraestructura que se encuentre dentro de un área de reserva nacional, Zona de Amortiguamiento o Área Protegida se respetará el decreto de creación de las mismas en caso de que proceda su aprobación, deberá considerarse un Plan de Ordenamiento Hidrológico, la evaluación de impacto ambiental como parte del Plan de Manejo de dicha área.

**Artículo 15.**La Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) creará una ventanilla única para atender las solicitudes de: Estudios de Factibilidad para la construcción de obras de generación de energía con recursos renovables nacionales, Licencia Ambiental o Autorización Ambiental según aplique, Contrata de Aguas y Contrato de Operación. Los permisos para Estudios de Factibilidad para la construcción de obras de generación que autorice la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, conllevarán exclusividad para el uso del recurso renovable solicitado y sobre el sitio de las instalaciones durante el término de su duración.





## VII. NORMAS TÉCNICAS PARA EL MANEJO FORESTAL EN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS

### Régimen Normativo

1. El ICF es el responsable de administrar las Áreas Protegidas y la Vida Silvestre de acuerdo a las disposiciones de la Ley, y a leyes especiales contenidas en los Decretos de Declaración de cada una de las áreas, así como de acuerdo a los Convenios Regionales e Internacionales aprobados y ratificados por el Estado. La Administración podrá realizarla en forma directa o por delegación, mediante la suscripción de Convenios o Contratos de Manejo o Comanejo. Aunque no esté expresamente formulado en esta norma se respetará lo indicado en las leyes o acuerdos internacionales.
2. Es obligación del ICF la elaboración y actualización de los Planes de Manejo y Planes Operativos de las Áreas Protegidas y Vida Silvestre Públicas, así como la vigilancia del adecuado cumplimiento de los mismos, ya sea en forma directa o a través de terceros de acuerdo a lo establecido por la Ley.
3. Para asegurar la sostenibilidad y productividad de los bosques públicos o privados será obligatorio el Plan de Manejo Forestal, el cual incluirá una evaluación de impacto ambiental. La preparación de Planes de Manejo y sus Planes Operativos corresponde al titular del terreno Forestal. Para el Manejo de las Áreas Forestales Públicas, el ICF y las Municipalidades, previo saneamiento Jurídico de la Propiedad, podrán suscribir con personas naturales o jurídicas, contratos de manejo o actividades forestales a corto, mediano y largo plazo, en cumplimiento de ejecución del Plan de Manejo. Los Contratos de Manejo Forestal Comunitario, se celebrarán entre el Estado, Municipalidades y las comunidades organizadas asentadas en Áreas Forestales Públicas que tengan Personalidad Jurídica y pueden ser de corto, mediano y largo plazo. Su objetivo será el manejo sostenible de un área forestal nacional y ejidal.
4. Se permiten actividades de manejo forestal con fines comerciales de acuerdo a su Plan de Manejo aprobado por la autoridad competente, el decreto de creación del Área Protegida y las categorías de manejo determinan las actividades permitidas en las Zonas de Amortiguamiento. Tendrá preeminencia lo que prescriba el decreto de creación del Área Protegida.
5. En ningún caso se otorgará permisos o licencias para el aprovechamiento de los recursos en las Zonas Núcleos. No se permite la titulación de terrenos en las Áreas Protegidas.
6. En las Áreas Protegidas se prohíbe nuevos asentamientos humanos. Los asentados en las áreas núcleo, diez (10) años antes de la entrada en vigencia del decreto 98-2007 o de la declaratoria de las mismas serán reasentados en la Zona de Amortiguamiento o en otra zona de igual o mejores condiciones. Los reasentamientos deberán realizarse previo estudio técnico científico de los límites correspondientes al área núcleo o amortiguamiento de acuerdo a la realidad de las mismas. Se exceptúan de la disposición anterior los pueblos indígenas y afro hondureños que habitan Áreas Protegidas.
7. Solo será considerada legalmente una Zona de Amortiguamiento como tal, si está



expresamente citada en el decreto de creación del Área Protegida. Las Zonas de Amortiguamiento sin base legal de creación a través de un decreto ley se regirá por la normativa que existe en el Plan de Manejo del Área Protegida, si el área NO TIENE Plan de Manejo no se podrá autorizar ninguna actividad productiva.

8. Para el resto de las Zonas de Amortiguamiento de las otras categorías de manejo se pueden permitir otras actividades de bajo impacto y que serán determinadas durante la formulación del Plan de Manejo del Área Protegida. Estas actividades pueden ser extracción de leña, resina, semillas, hojas, lianas u otras atendiendo las regulaciones del Manual de Normas Técnico-Administrativas para el Manejo y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre de Honduras y el Manual de Normas Técnicas y Administrativas para el Manejo y Administración del SINAPH
9. En la zona de amortiguamiento se podrán realizar actividades científico-culturales, excursionismo, contemplación, preservación o conservación y regeneración del ecosistema y/o paisaje, de conformidad a lo dispuesto en los planes de manejo o planes operativos que al efecto se desarrollen. En la misma zona y previo permiso de la autoridad competente, se podrá realizar actividades de cacería, recolección de especies de vida silvestre, silvicultura, apicultura, prácticas agrosilvopastoriles, granjas cinegéticas y zocriaderos y otras que autorice el Estado.

### Recreación y turismo

10. La infraestructura hotelera podrá desarrollarse en la zona de amortiguamiento de conformidad lo establecido en el Plan de Manejo del área protegida y que el proyecto de infraestructura cuente con la respectiva Licencia Ambiental.
11. Los servicios turísticos a ejecutarse en el marco del SINAPH deberán ser previamente establecidos en los respectivos planes de uso público derivados del respectivo Plan de Manejo a implementarse en las diferentes áreas protegidas nacionales.
12. La inversión turística en las áreas protegidas deberá de estar enmarcada dentro de la Estrategia Nacional de Turismo Sostenible y la Estrategia Nacional de Ecoturismo y preferiblemente en estas áreas priorizadas.
13. Las propuestas para optar a una concesión de servicios turísticos en el ICF deberá contener como mínimo la información siguiente:
  - 1) Objetivos del servicio: deberá de señalarse la relación del servicio con el Plan de uso público del área.
  - 2) Programa para la operación del servicio. El oferente deberá describir de manera detallada y precisa los métodos a aplicar a cada uno de los componentes de operación de los servicios turísticos a los cuales está optando. Debe incluir el Plan de trabajo correspondiente y cronograma.
  - 3) Programación de entrega de informes. El concesionario establecerá un programa para la entrega de informes al ICF, a la municipalidad y al co-manejador para el monitoreo de su actividad, en base a las metas planteadas en su propuesta y a los mecanismos de evaluación que propone para su operación.



- 4) La propuesta financiera debe incluir un presupuesto de inversión y de operación del servicio.
14. El ICF coordinará con las Corporaciones Municipales, las mancomunidades y el co-manejador donde se encuentran las áreas protegidas, todas las concesiones necesarias para la concesión de servicios turísticos de acuerdo a la Ley de Municipalidades y su Reglamento.
  15. En las áreas protegidas se podrán desarrollar actividades recreativas y de ecoturismo, incluyendo el establecimiento de la infraestructura para la administración de dichas actividades, siempre que sea compatible con las regulaciones establecidas para cada categoría y de conformidad con las normas técnicas descritas en el Plan de uso público.
  16. Las actividades turísticas que son permisibles en un área protegida y en sitios de vida silvestre se determinarán en el Plan de uso público respectivo, previo estudios de factibilidad, estudios de cambio aceptable y técnicas de manejo de visitante, capacidad de carga para cada zona y ecosistema de las mismas y la licencia ambiental que corresponda.

En el proceso de planificación participarán el ICF y el IHT, los Consejos Consultivos Forestales, Áreas Protegidas y Vida Silvestre Municipales y Comunitarios relacionados con el área protegida respectiva, los operadores de turismo interesados y las organizaciones que hayan suscrito Contratos de Manejo o Co-manejo de cada área protegida específica.

17. Los beneficios de las actividades de recreación y turismo que se lleven a cabo bajo esta Subsección, deberán ser distribuidos, primeramente, en el ámbito local.

### **Actividades Científico-Culturales**

18. Corresponde al Sistema Nacional de Investigación Forestal (SINFOR), desarrollar, reglamentar, y supervisar la investigación científica y aplicada que se realice en las Áreas Protegidas o sobre la biodiversidad de las mismas.
19. En el marco del SINFOR, el ICF por medio de la Subdirección Ejecutiva del ramo, apoyará las investigaciones científicas y los inventarios de recursos en las áreas protegidas, cuando éstas se enmarquen dentro de los objetivos previstos para el área protegida donde se harán tales actividades.
20. Cuando se requiera de infraestructura de carácter permanente para la investigación esta podrá establecerse en las áreas protegidas, previo otorgamiento de la Licencia Ambiental que corresponda y demás permisos exigibles legalmente. Tal infraestructura deberá ajustarse a la categoría de manejo del área protegida, siguiendo las disposiciones del Plan de Manejo respectivo.

Efectuado el proyecto de investigación, el investigador podrá retirar a su costa la infraestructura que se pueda desmontar. Las estructuras de carácter permanente quedarán para beneficio del área protegida sin costos para el Estado.



21. Se respetarán, preservarán, y mantendrán los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que contengan estilos tradicionales de vida. Los beneficios derivados de la investigación y posterior utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartirán equitativamente entre las poblaciones indígenas y locales involucradas y las instituciones que norman y ejecutan en las áreas protegidas.
22. Para que una persona natural o jurídica pueda establecer y llevar a cabo operaciones de investigación científica en un área protegida, deberá presentar solicitud escrita ante el ICF, que contendrá la siguiente información:
  - 1) Finalidad y Plan de Ejecución del proyecto correspondiente, su localización geográfica específica y duración del proyecto.
  - 2) Personal que participará in situ en el proyecto, debiéndose identificar los que serán permanentes a través de la documentación correspondiente, su cargo y responsabilidad en la ejecución.
  - 3) Credenciales que acrediten el carácter científico de la investigación.
23. Recibida de conformidad la solicitud, el ICF canalizará la misma al SINFOR, expresando su beneplácito, a efecto de que éste proporcione los lineamientos pertinentes para realizar la misma, incluyendo aspectos de contraparte, seguimiento, disposición de los productos de la investigación y otros pormenores que el SINFOR considere convenientes.

#### Otras prestaciones de servicios y aprovechamientos en Áreas Protegidas.

24. Son las diferentes clase prestaciones de servicios que se pueden otorgar bajo el marco del SINAPH:
  - 1) **A organizaciones comunitarias:** Se podrán adjudicar las concesiones de servicios turísticos a las comunidades que estén legalmente organizadas, con el aval del municipio al que pertenecen y que cumplan con los requisitos citados en este Reglamento.
  - 2) **A organizaciones sin fines de lucro:** Universidades u organizaciones no gubernamentales, con personalidad jurídica y que cumplan con los requisitos aquí establecidos.
  - 3) **Al sector privado:** Se podrán adjudicar las facilidades para la prestación de servicios turísticos a personas individuales o jurídicas que estén legalmente constituidos.
25. Todas las actividades de usos directos e indirectos asociadas con los recursos naturales en áreas protegidas serán autorizadas por el ICF, siempre y cuando su desarrollo se enmarque dentro de los objetivos de conservación del área en la cual se lleven a cabo respetando Plan de Manejo, la zonificación, los normas de uso y de protección aprobados dentro del área protegida.
26. El ICF dará una atención prioritaria para asegurar los usos tradicionales y los sistemas de vida de las comunidades étnicas y campesinas ancestrales que habitan dentro de las áreas



protegidas y en su entorno, respetando su libre determinación en la medida que dichos usos resulten compatibles con los fines de las mismas. El Estado promueve la participación de dichas comunidades en el establecimiento y consecución de los fines y objetivos de conservación de las áreas protegidas.

27. El administrador, así como el manejador y comanejador de cada área protegida velará para que toda actividad de aprovechamiento de recursos naturales dentro de un área protegida este regulada a través de un Manual de Normas de Uso, que será definido participativamente con base en la categoría de manejo, y la zonificación del área protegida.
28. Toda Secretaría de Estado requerirá el dictamen correspondiente al ICF sobre las solicitudes para el concesionamiento de recursos naturales dentro de los límites de las áreas protegidas y de sus zonas de amortiguamiento. El ICF dictaminará de acuerdo a las categorías de manejo, la zonificación y las normas de uso según lo estipulado en el Plan de Manejo.
29. Los habitantes de las comunidades ubicadas dentro de las áreas protegidas participarán en la definición de las normas de uso de sus recursos asumiendo el compromiso de aplicación de las mismas. Los responsables de la administración de las áreas protegidas velarán por el cumplimiento de la normativa establecida.
30. Las únicas concesiones que podrán otorgarse en áreas protegidas nacionales serán aquellas enmarcadas en Convenios de Co-manejo o Contratos específicos consecuentes con los objetivos de conservación del área protegida. El otorgamiento de derechos a particulares obliga a estos a cumplir con las Políticas, Planes y Normas que el ICF determine para las áreas protegidas del país.
31. El ICF podrá autorizar a personas naturales o jurídicas mediante un Contrato de Concesión, para que ofrezca servicios dentro de un área protegida a cambio de una tarifa o un porcentaje de las ventas.
32. Una vez Declarada un área protegida por el Estado, no se otorgarán concesiones para el aprovechamiento de los recursos naturales dentro de los límites de la zona núcleo; podrán otorgarse dentro de la zona de amortiguamiento siempre y cuando no vayan en contra de los objetivos de conservación del área.
33. El ICF, podrá dar en arrendamiento o usufructo, el aprovechamiento de los recursos en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas nacionales, siempre y cuando la categoría y el Plan de Manejo respectivo expresamente lo permitan, debiendo suscribirse los correspondientes Contratos que incluyan las medidas de mitigación pertinentes para cada actividad.
34. Cuando se permita el establecimiento de un proyecto de desarrollo con fines comerciales dentro de un área protegida o que dependa de los recursos generados en el área o con influencia en la misma, se establecerán los mecanismos que garanticen la retribución de los costos ambientales al área protegida.
35. El aprovechamiento de los recursos naturales de las áreas protegidas se enmarcará en



los objetivos y normas de uso de los mismos y será desarrollado principalmente por los habitantes locales, respetando los derechos de uso y la propiedad privada.

36. El aprovechamiento forestal se realizará solamente a través de grupos locales organizados para tal fin de acuerdo a la zonificación en las áreas protegidas que lo permitan. Para regular tal actividad la institución del Estado responsable de la administración forestal en coordinación con el ICF, establecerá las normas técnicas específicas para el manejo forestal en áreas protegidas.
37. Los habitantes locales podrán hacer uso de los recursos de las áreas protegidas con fines de consumo doméstico, siempre y cuando no contravengan lo estipulado en las normas de uso definidas para el área.
38. El ICF autorizará la colecta de especies de vida silvestre que requieran los estudios de investigación científica.

### **Aprovechamiento Forestal**

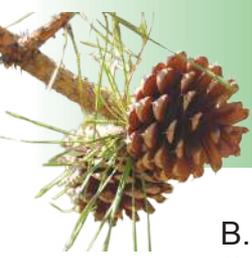
39. Los propietarios de bosque dentro de las Zonas de Amortiguamiento que se permita el manejo forestal con fines comerciales, con superficie mayor o iguales a 100 hectáreas, previo a todo aprovechamiento comercial en sus áreas forestales, están obligados a elaborar, a su propio costo un Plan de Manejo Forestal y Planes Operativos Anuales, para aprobación del ICF. Los propietarios con superficies menores de 100 hectáreas si desean realizar aprovechamientos forestales deberán presentar Planes Forestales Especiales con énfasis en aspectos silviculturales y de conservación para la aprobación del ICF. En ambos casos los planes deberán regirse de acuerdo a lo estipulado al Plan de Manejo del Área Protegida, el cual ordenará todas las actividades del Área Protegida.
40. Todo Plan de Manejo en un Área Protegida deberá incluir un componente obligatorio de educación ambiental, formal e informal, aplicable a todos los niveles educativos que se encuentren dentro del área.
41. El cumplimiento de los Planes de Manejo Forestal aprobados por el ICF, le da a los propietarios de terrenos con título de dominio pleno, el derecho de aprovechar sus bosques en forma indefinida y gozar del total beneficio de los productos que obtengan, comercializándolos libremente bajo cualquier modalidad de sistemas de ventas y control que crean convenientes. Por cumplimiento se entenderá la total y completa aplicación de las normas técnicas de manejo forestal, en el tiempo y con la calidad programada, con el objeto de mantener indefinidamente la tierra bajo producción y conservación forestal, obteniendo la máxima productividad del sitio. Siempre y cuando la categoría de manejo lo permita, como la normativa del Área Protegida en base a una zonificación.
42. Las personas naturales y jurídicas propietarias de terreno de vocación forestal antes de elaborar un Plan de Manejo Forestal, deben constatar que su predio no está ubicado en



la Zona Núcleo del Área Protegida o zona de interés forestal declarada en la cual se Prohíbe el aprovechamiento forestal. No se podrá aprobar un Plan de Manejo Forestal en la Zona de amortiguamiento, si el Área Protegida a la cual corresponde previamente no tiene aprobado su Plan del Manejo.

43. Los Planes de Manejo de las Zonas de Amortiguamiento deberán ser formulados tomando en cuenta los principios básicos de conservación del Área Protegida al cual pertenece, además, deberá ser elaborado previo a un proceso de consulta con las instancias establecidas para tal fin, los Consejos Consultivos Departamentales, Municipales y Comunales; según corresponda y estén organizados en la zona de acuerdo a la Ley y Reglamento FAPVS. Todas las actividades planificadas en el Plan de Manejo deben ser prácticas de bajo impacto ambiental. La resolución de aprobación que el ICF remitiere, solamente se referirá al cumplimiento de las normas técnicas y no podrá ser utilizada como prueba o confirmación del dominio pleno a particulares, la cual le corresponde a los tribunales competentes.
44. El personal técnico forestal que esté laborando en el ICF, no podrá elaborar ni ejecutar Planes de Manejo privados y ejidales.
45. Se permite la agrupación de áreas colindantes pertenecientes a varios propietarios privados, constituidos en forma de cooperativas u otras formas asociativas reconocidas por el Estado, con el objeto de ampliar la base de planificación forestal para formular un solo Plan de Manejo, los dueños deberán elaborar un Plan de Manejo firmado colectivamente o representados por un administrador común.
46. El Plan de Manejo Forestal debe considerar tanto el interés del propietario y/o usufructuario como los objetivos del Plan de Manejo del Área Protegida y su categoría de manejo, éste debe ser elaborado por un profesional forestal habilitado. El profesional forestal que elabora Planes de Manejo, es responsable junto con el propietario del terreno de la veracidad del contenido de los mismos; y por consiguiente, el incumplimiento a las normas y reglamentos forestales dará lugar para que ambos se hagan acreedores a las sanciones establecidas en las leyes vigentes. En todo caso, el propietario usufructuario del terreno está obligado a nombrar un administrador forestal que le de seguimiento y cumplimiento a los Planes de Manejo y planes operativos.
47. A los profesionales que se les compruebe negligencia o falta de ética en la realización de sus funciones, el ICF podrá solicitar a los Colegios Forestales la suspensión total o parcial del derecho de elaborar y supervisar Planes de Manejo, planes operativos anuales o cualquier otra actividad a fin.
48. Son obligaciones de los usufructuarios o titulares del terreno:
  - A. Cumplir con los requisitos y exigencias para la elaboración y presentación de los Planes de Manejo y Plan Operativo Anual.
  - B. Marcación en el terreno de los árboles antes del corte.
  - C. Regenerar y establecer un nuevo bosque.
  - A. Sujetarse a los Planes de Manejo y/o planes operativos anuales.



- 
- B. Sujetarse a las normas de control y transporte de productos y subproductos forestales.
  - C. Conservar toda la documentación de campo para presentarla cuando el ICF realice las supervisiones o controles pertinentes.
  - D. Rendir las Garantías que estipula las Normas Administrativas para asegurar el cumplimiento de lo establecido en el Plan de Manejo.
- 8) Además, los usufructuarios de las áreas públicas deberán de cumplir los requisitos establecidos para los grupos organizados del Sistema Social Forestal.
- 49.** Son beneficios del titular o usufructuarios del terreno que cumplan con sus obligaciones y las leyes vigentes siguientes:
- A. Aprovechamiento indefinido del bosque.
  - B. Decisión sobre la administración del bosque, únicamente limitado por la normatividad técnica y reglamentaria del ICF.
  - C. Total beneficio de los productos que se obtengan del aprovechamiento.
  - D. Libre comercialización interna y externa de los productos, o su industrialización.
- 50.** En los bosques nacionales propiedad del Estado dentro de las áreas de amortiguamiento, el Estado NO PROMOVERÁ actividades de manejo forestal con fines comerciales, a excepción de las comunidades que se encuentren ubicadas dentro de la Zona de Amortiguamiento y que las mismas se encuentren organizadas dentro del marco del Sistema Social Forestal
- 51.** Las comunidades o personas particulares que han realizado plantaciones en las zonas de amortiguamiento podrán acogerse a la normativa del ICF para certificar sus plantaciones y hacer uso de los derechos y obligaciones de esta norma. Para poder certificar estas plantaciones se decidirá si la Zona de Amortiguamiento pertenece a un área protegida cuya categoría de manejo permita actividades productivas.
- 52** Para asegurar la implementación del Plan de Manejo y los planes operativos anuales, el Propietario deberá contratar, a tiempo completo o parcial, un profesional forestal habilitado que supervise o ejecute las actividades planificadas.
- 53.** Dentro del trámite de aprobación de un Plan de Manejo forestal, el ICF emitirá a través de Asesoría legal el dictamen sobre la naturaleza jurídica el terreno, y el DAP sobre la categoría de manejo del área al cual pertenece la Zona de Amortiguamiento.
- 54.** El Plan de Manejo se elaborará para todo el predio sobre el que el solicitante ejerce titularidad.
- 55.** El área sobre la cual se elabore el Plan de Manejo forestal se registrará por las voces del título.
- 56.** El ICF elaborará una guía informativa diseñada para propietarios de bosques sobre Planes de Manejo forestal y planes operativos anuales ubicados dentro de Zonas de Amortiguamiento, destacando sus responsabilidades y derechos. Antes de ejecutar cualquier actividad





contemplada en el Plan de Manejo forestal, es obligación del titular del terreno atender un mínimo de una jornada informativa sobre los objetivos y contenido de los Planes de Manejo forestal que será impartida por el ICF, y obtener la respectiva constancia que adjuntará al Plan de Manejo. Las jornadas serán coordinadas por la oficina forestal más cercana a su domicilio. En caso que el titular sea una comunidad, éstas deberán nombrar representantes para atender esta obligación.

57. Los propietarios privados una vez realizado el inventario general forestal, presentaran al ICF el plan de ejecución del inventario para que este proceda a su verificación y aprobación. La verificación del inventario se realizará a una intensidad del 5 – 10 % del área inventariada. La aprobación del inventario faculta la elaboración del Plan de Manejo.

El ICF, una vez recibido el Plan de Manejo en la oficina de la Región Forestal, tendrá un plazo de 30 días laborables para su aprobación en caso de bosques de coníferas y 60 días laborables en caso de bosques latifoliados.

## Régimen Técnico

### Protección y Medio Ambiente

58. Los Planes de Manejo Forestal que se formulen deberán ajustarse al Manual de Normas Técnicas para el Mejor Manejo Forestal.

59. Medidas de protección al suelo y fuentes de agua, están:

- A. No se permite construcción de caminos forestales nuevos, si la Zona de Amortiguamiento ya tiene camino, únicamente se permitirá su habilitación y conformación con el mismo diseño que tenga. Se deberá utilizar tracción animal para el arrastre de la madera, utilizando la tecnología apropiada.
- B. El arrastre de trozas solamente se permitirá con uno de los extremos levantado a favor de la pendiente.
- C. Las bacardillas deberán ser localizadas en áreas donde se realice el menor movimiento de tierra, fuera de las franjas de protección de las fuentes de agua. Su área no excederá un cuarto de ha. (2,500 m<sup>2</sup>)
- D. Los árboles deberán ser seccionados, desramados y despuntados antes del arrastre.
- E. Los caminos existentes o ya construidos, serán utilizados en el aprovechamiento, para lo cual se deberá programar su reconstrucción y mejoramiento en cuanto a las cunetas y alcantarillas.



- 
- F. La sustitución de tramos de caminos dentro de la red caminera existente se realizará únicamente en el caso que presenten pendientes superiores al 18% y en distancias mayores a los 60 metros.
  - G. La distribución de alcantarillas y vados se hará en función de la cantidad de agua, pendiente del camino, la fragilidad del suelo, época y periodo en que se va utilizar el camino y la permanencia que tendrá éste en el mediano y largo plazo para el manejo del área.
  - H. En el caso de resultar factible se recomienda la construcción de lagunas artificiales las que se deberán especificar en la prescripción técnica, como también su posible localización, como medida tendiente al almacenamiento de agua lluvia, con ello se fortalece el régimen hídrico y a la vez de proveer de abrevaderos a la vida silvestre.
  - I. La construcción de caminos se ajustara al Manual de Caminos aplicado en la Institución.
  - J. Todos aquellos casos que traten de extracción o manejo de canteras, deberán ser regulados mediante Plan de Manejo.
  - K. Para casos especiales de bosques con plagas o enfermedades por clasificarse como situaciones de emergencia se aplicara los procedimientos ya establecidos en la institución. Las acciones de control de brotes epidémicos tendrán prioridad a las actividades previstas en los Planes de Manejo y su implementación tendrá carácter de urgencia.
  - L. El plan de manejo forestal debe considerar áreas inaccesibles, en pendientes superiores a 40% no se permitirá aprovechamientos forestales.
- 60.** Los Planes de Manejo forestal deberán identificar en mapas las áreas que necesiten especial atención por parte de los propietarios del terreno, tales como nacimientos de agua, riberas de quebradas, río o cuerpos de agua permanentes, pendientes fuertes, suelos frágiles, rodales de interés (lauráceas por ejemplo) para determinado tipo de fauna.
- 61.** Protección de Fuentes y cursos de agua. (Art 123 la Ley FAPVS) Las áreas adyacentes a los cursos de agua deberán ser sometidas a un Régimen Especial de Protección, no obstante y en cualquier circunstancia deberá tenerse en cuenta las regulaciones siguientes:
- a) Las de recarga hídrica o cuenca alta son zonas de protección exclusiva, se prohíbe todo tipo de actividad en estas zonas cuando estas zonas están declaradas legalmente como zonas abastecedoras de agua. Estas áreas estarán determinadas por el espacio de la cuenca comprendido desde cincuenta metros (50 mts) abajo del nacimiento, hasta el parte aguas comprendida en la parte alta de la cuenca. Cuando exista un nacimiento en las zonas de recarga hídrica o cuenca alta dentro de un área que no tenga declaratoria legal de zona abastecedora de agua, se protegerá un área en un radio de doscientos cincuenta metros (250 mts) partiendo del centro del nacimiento o la vertiente.





- b) En los ríos y quebradas permanentes se establecerán fajas de protección de ciento cincuenta metros (150 mts) medidos en proyección horizontal a partir de la línea de ribera, si la pendiente de la cuenca es igual o superior a treinta por ciento(30 %) y de cincuenta metros (50 mts) si la pendiente es inferior a treinta por ciento(30 %); dentro de las áreas forestales de los perímetros urbanos se aplicaran las regulaciones de la Ley de Municipalidades; y,
- c) Las zonas Forestales costeras marinas y lacustres, estarán protegidas por una franja no menor de cien metros (100 mts) de ancho a partir de la línea de marea más alta o el nivel más alto que alcance el Lago o Laguna.

En estas zonas de protección se prohíbe cortar, dañar, quemar, o destruir árboles, arbustos y los bosques en general. Igualmente se prohíbe la construcción de cualquier tipo de infraestructura, la ejecución de actividades agrícolas y pecuarias y todas aquellas otras que pongan en riesgo los fines perseguidos. Se exceptúa aquella infraestructura hídrica de manejo y gestión del agua e infraestructura vial. Sin perjuicio del estudio de impacto ambiental.

Las actividades agrícolas existentes a la entrada en vigencia de la presente Ley se respetarán, pero simultáneamente se fomentarán y apoyarán proyectos agroforestales orientados a la protección y el manejo apropiado de los recursos naturales y del ambiente.

Las disposiciones del presente artículo estarán vigentes en tanto el ICF, a través del SINFOR realice los estudios técnicos científicos y se desarrolle la normativa, fundamentada en las características y particularidades físicas, geológicas, condición ambiental y de las actividades socioeconómicas de cada cuenca, sub cuenca o microcuenca para asegurar la conservación y protección de los recursos naturales.

**62. Entre las medidas de Protección al Bosque, están:**

- a. Los beneficiarios de una zona de bosque tendrán la responsabilidad de establecer un sistema de control y vigilancia, a fin de evitar los descombro para actividades agrícolas y ganaderas dentro del bosque. Las medidas de protección serán responsabilidad del propietario del bosque, las modalidades para ejercer esta tarea serán establecidas en el Plan de Manejo respectivo, las que serán llevadas a cabo involucrando a las poblaciones circundantes si las hubiere.
- b. Inventario del recurso forestal usando métodos estadísticamente válidos, con un error de muestreo máximo de 15%, a una probabilidad de 95% de la variable de interés en el objetivo de manejo del propietario.
- c. En las épocas de floración y diseminación de las semillas se deberán recolectar las mismas con la finalidad de asegurar la producción de plántulas para la reforestación de las áreas que lo ameriten.
- d. No serán objeto de aprovechamiento, aquellos árboles que por su configuración genotípica y fenotípica son buenos productores de semillas, estos serán marcados de manera que sean fácilmente identificados cuando se esté realizando el aprovechamiento.



### 63. Medidas de Protección a la Biodiversidad y Vida Silvestre:<sup>9</sup>

- a. Dejar en pie los árboles seleccionados para hábitat de la vida silvestre.
- b. Se prohíbe la captura, cacería y comercialización de la fauna.
- c. Dejar todos los árboles muertos y parados, y todos los árboles vivos con cavidades que pueden servir para nidos de vida silvestre. Dejar por los menos 12 árboles por hectárea lo mas grandes posibles si no existe los árboles muertos y parados o árboles con cavidades, pueden ser de cualquier especies.
- d. No cortar la vegetación circundante de un nido vivo por un radio de 10 m alrededor del nido hasta después de la estación de reproducción. Lo anterior puede ser mayor dependiendo del grado de amenaza de la especie que esta anidando.
- e. Todos los árboles frutales serán dejados sin cortar.
- f. Requerir un diagnóstico según la necesidad, dentro del Plan de Manejo para determinar la presencia de las especies listadas por el ICF como amenazadas, en peligro, o propuestas, y/o los hábitats mencionados para estas especies, antes de autorizar cualquier actividad que causaría disturbios al sitio.
- g. Se debe diseñar la unidad de aprovechamiento para minimizar los efectos de bordes, preferiblemente con formas irregulares que se mezclan con el paisaje.
- h. Para facilitar el libre tránsito de la vida silvestre, hay que mantener la cubierta vegetal a lo largo de carreteras principales.
- i. Se debe dejar en el sitio el material entresacado de árboles cosechados, especialmente los trozos huecos, y conservar el material caído y muerto como hábitat para mamíferos pequeños, anfibios y réptiles. Los residuos deberán ser esparcidos para facilitar el uso de madrigueras de la vida silvestre.
- j. No hacer la tala rasa en la Zona de Amortiguamiento de Áreas Protegidas y corredores biológicos definidos.
- k. Unir las reservas de Áreas Protegidas mediante “corredores” de bosques naturales procurando retener el hábitat en los principales descansaderos naturales conocidos y los extremos conocidos de rutas de migración de especies. Situar bosques de producción de modo de aumentar al máximo la conexión entre las Áreas Protegidas forestales naturales a nivel del paisaje.
- l. Planificar las operaciones de corta de manera que con el transcurso del tiempo se mantenga un mosaico de bosques recientemente talados y bosques de antiguo crecimiento.
- m. El aprovechamiento comercial se limitará exclusivamente a las especies autorizadas en el Plan de Manejo o Plan Operativo Anual, no se permite extraer epifitas, bromelias, orquídeas, entre otras, ni otras especies de flora y fauna.
- n. Al momento de hacer el inventario identificar si hay especies endémicas a fin de proteger estas especies de cualquier tipo de extracción.
- o. Cuando el ICF decreta época de vedas para las especies de fauna por ser condición de anidamiento, gestación y floración, los propietarios y/o beneficiarios de áreas de aprovechamiento, están obligados a mantener y acatar tales disposiciones.

<sup>9</sup> Manual de Normas Técnico – Administrativas para el Manejo y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre de Honduras. AFE-COHDEFOR/USFS. 2008





## Ordenación Forestal

- 64.** El usufructuario de áreas públicas y privadas bajo aprovechamiento deberá someterlas dos años después de su intervención a la aplicación de muestreos diagnósticos y/o complementarios, para determinar si el bosque se ha regenerado adecuadamente, procurando mantener la biodiversidad del área intervenida. Esta evaluación será realizada por un profesional forestal habilitado, el que presentará a el ICF el informe respectivo, la cual tendrá 60 días para realizar la comprobación de campo y si la regeneración no es satisfactoria el ICF dictaminará las acciones correspondientes para que se reforeste el sitio aprovechado.
- 65.** Los propietarios de áreas forestales en dominio pleno que no realicen cortes o aprovechamiento forestales comerciales, no están obligados a presentar Planes de Manejo de sus bosques, (en todo caso, siempre están obligados a proteger sus bosques contra incendios forestales, plagas enfermedades, aprovechamientos ilegales, descombros etc.
- 66.** El Plan de Manejo y Plan Operativo deben estar elaborados conforme a la guía de Planes de Manejo para bosques naturales latifoliados o coníferas según corresponda al tipo de bosque de la Zona de Amortiguamiento, que al efecto emita la Sub Dirección de Desarrollo Forestal del ICF, y debe constar de:
- a. **RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO.** Conteniendo: Período de ejecución del plan, área bajo manejo incluyendo: área total del terreno, área de bosque de protección, área de producción indicando superficies, volumen total por hectárea, corta anual permisible, ciclo de rotación.
  - b. **OBJETIVOS.**
  - c. **LIMITANTES PARA EL MANEJO FORESTAL**
  - d. **INFORMACIÓN BÁSICA.** Conteniendo: Antecedentes, aspectos socioeconómicos, límites generales, superficie total, fisiografía del terreno, hidrología, ubicación del terreno con relación a Áreas Protegidas, uso actual del terreno indicando la superficie en hectáreas y en porcentaje.
  - e. **INVENTARIO FORESTAL GENERAL:** Describe: Muestreo y diseño, especies comerciales, tradicionales y potenciales encontradas, árboles, volumen y AB/ha intensidad del muestreo, corta anual permisible, resumen de ordenación con fines de manejo e identificar las tablas de rodal por estrato.
  - f. **RED VIAL.** Descripción de los caminos principales secundarios y ramales a construir en los primeros cinco años.
  - g. **CRITERIOS SILVÍCOLAS.** Diámetro mínimo de corta (DMC), ciclo de corta (CC), corta anual permisible (CAP) cálculo de CAP y AB de la regeneración establecida. Plan quinquenal de aprovechamiento: análisis del quinquenio anterior si hubiese.
  - h. **PLANES QUINQUENALES:** Plan de aprovechamiento, plan de silvicultura y plan de protección
  - i. **DECLARACION DEL IMPACTO AMBIENTAL:** Resume los posibles impactos ambientales de las actividades de manejo forestal sobre el suelo, recursos hídricos, clima, vegetación natural, fauna silvestre y el mantenimiento del ecosistema natural en general; además, describe las acciones a desarrollar para mitigar los impactos negativos. La evaluación



deberá ajustarse de acuerdo a la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental que forma parte del Manual de Normas Técnicas para el Mejor Manejo Forestal donde se describe en forma exhaustiva el procedimiento para realizar la EIA

j. ANÁLISIS FINANCIERO: Contiene el análisis de costo e ingresos de todas las operaciones forestales incluyendo infraestructura y costo de equipo.

k. MAPAS:

1) Mapa general de localización de la propiedad en hoja cartográfica

2) Mapa de uso actual del suelo, mostrando los tipos de bosque en cada sector, con los estratos identificados.

3) Mapa de muestreo mostrando la ubicación de las parcelas.

4) Mapa de actividades planificadas por cada año del quinquenio.

5) Mapa de actividades de protección

6) Mapa general de actividades de un programa de recuperación y protección del Área Protegida, que incluya todas las actividades a realizarse en el tiempo incluyendo la protección de la flora y fauna, contra agentes naturales o antropogénicos.

**67.** Los Planes Operativos conforme la guía tendrán los siguientes componentes:

a. PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO: Contiene el resumen de las actividades de aprovechamiento.

b. PROGRAMA DE REGENERACIÓN: Resumen del programa de regeneración y establecimiento del nuevo bosque.

c. ACTIVIDADES SILVICULTURALES PLANIFICADAS: Para cada año se deben especificar las actividades y tratamientos a ejecutar.

d. CAMINOS FORESTALES: Detalla la construcción y mantenimiento de senderos, veredas y caminos para extracción de madera.

e. PROGRAMA DE REFORESTACIÓN: Contienen las acciones a emprender en ese año en los aspectos de pastoreo, quemas, plagas, enfermedades, descombro, aprovechamiento ilegal, agricultura migratoria.

f. ANÁLISIS FINANCIERO: Contiene el análisis de costos e ingresos de todas las operaciones forestales incluyendo infraestructura y costos de equipo, tratamientos silvícola, análisis de concesiones.

g. MAPEO

1) Mapa de ubicación

2) Mapa de aprovechamiento

**68.** Si por interés del propietario o usufructuario, durante la elaboración del Plan de Manejo Forestal para un quinquenio en particular, no se incluyeran algunas áreas para aprovechamiento, estas solamente podrán ser incorporada al plan de revisión y actualización del siguiente quinquenio.

**69.** La corta anual definida en los planes operativos, pueden modificarse solamente cuando haya un remanente de años anteriores. Previa comprobación del ICF. Los planes operativos anuales pueden modificarse por razones de fuerza mayor como ataque de plagas, incendios, huracanes y otros; en tales casos, el ICF analizará la solicitud presentada por el propietario y/o usufructuario y resolverá lo pertinente.





70. Las áreas boscosas públicas o privadas con fines de manejo forestal pueden subdividirse en unidades administrativas más pequeñas tales como: Estratos altitudinales y microcuencas.

### **Inventarios Forestales**

71. Para elaborar el Plan de Manejo Forestal se deberán realizar los estudios siguientes
- a. Estratificación y/o rodalización del área.
  - b. inventario del recurso forestal usando métodos estadísticamente válidos, con un error de muestreo máximo de 15%, a una probabilidad de 95% de la variable de interés en el objetivo de manejo del propietario.
  - c. Estudio socioeconómico en bosques nacionales y ejidales para diagnosticar la situación social con el fin de incorporar a la población al manejo forestal.
72. Los Planes de Manejo Forestal dispondrán de mapas conteniendo la información básica requerida. La escala de los mapas será lo suficientemente amplia como para poder efectuar el control de las actividades en el área. Los Planes de Manejo contendrán como mínimo los mapas siguientes:
- a. Ubicación General
  - b. Uso del suelo y estratos
  - c. Mapa de actividades anuales en el quinquenio
  - d. Protección
  - e. Mapa de muestreo

### **Aspectos Silviculturales**

73. Los bosques en las Zonas de Amortiguamiento, serán administrados bajo el principio de rendimiento sostenido, es decir aprovechando el volumen correspondiente a la corta anual permisible del bosque manejado. El ICF promoverá en estos bosques la aplicación del principio de uso múltiple.
74. Las especies forestales de árboles a utilizar en la regeneración del bosque deberán ser preferiblemente las mismas que se encontraban antes de la intervención. Las áreas de vocación forestal deforestadas podrán ser repobladas con especies de preferencia locales. En el caso que se usen especies exóticas, se deberán cumplir las regulaciones fitosanitarias vigentes. El ICF podrá, cuando por razones técnicas ecológicas comprobadas, si así se justificara, determinar restricciones al uso de especies exóticas en los programas de reforestación.
75. Se podrán aplicar los tratamientos silviculturales o la combinación de los mismos, tomando en consideración la edad de los árboles que componen los rodales y la rotación productiva esperada. Se podrá aplicar los siguientes tratamientos silvícolas de acuerdo a las normas y manuales establecidas en el ICF:
- a. Preparación del sitio para la regeneración natural (limpias).
  - b. Limpias de regeneración natural o plantaciones.



- c. Plantación y complementación de regeneración natural.
  - d. Podas
  - e. Corta con reserva de semilleros.
  - f. Cortas selectivas.
  - g. Cortas de liberación y saneamiento.
  - h. Cortas de raleo.
  - I. Corta Final.
  - J. Quemias Prescritas de acuerdo al Manual de uso del fuego.
  - K. Una combinación de los anteriores tratamientos.
  - l. No se permitirá el corte con Tala Rasa.
- 76.** Para garantizar la regeneración y establecimiento del nuevo bosque en terrenos privados el propietario o su representante, previo a cualquier aprovechamiento, depositará una fianza o garantía bancaria cuyo monto será establecido por el ICF de acuerdo a los costos actuales de reforestación. Si después de un plazo establecido, la densidad de la regeneración es insuficiente para cubrir uniformemente con las especies deseables el área y el propietario manifiesta indisposición de completarla, el ICF, previa notificación al propietario podrá hacer uso inmediato del total de la garantía para realizar por sí mismo o mediante la contratación de servicios privados las actividades de protección o de plantación para restablecer la regeneración en el área aprovechada. Si el ICF, después del período establecido, determina que la regeneración es suficiente, libera el 50 % del valor de la garantía o fianza. Tres años después, el ICF al comprobar el establecimiento de la regeneración en forma definitiva como resultado de su protección libera el 50 % restante de la garantía.
- 77.** Los bosques aprovechados en terrenos de tenencia ejidal, el establecimiento de la regeneración del nuevo bosque, es responsabilidad de la correspondiente municipalidad.
- 78.** Para efecto de garantizar el uso sostenido y el establecimiento del nuevo bosque, se deberán marcar y dejar un número de árboles semilleros de diferentes especies de la mejor calidad distribuidos de acuerdo al potencial del bosque. Se considera que un bosque aprovechado esta regenerado y establecido, cuando después de dos años de aprovechamiento se encuentra una estructura similar a la que presentaba el bosque antes del aprovechamiento. Se dejará un número de árboles semilleros 20% más de la cantidad establecida en las normas para bosques que no tienen restricciones.
- 79.** Para garantizar un bajo impacto en las actividades de aprovechamiento en los bosques latifoliados deberá aplicarse el método del aserrío manual y motosierra con marco usando sistemas de aserrío artesanal u otros métodos que no provoquen erosión y daños al suelo y a la regeneración remanente.
- 80.** Medidas de protección a la regeneración establecida y no establecida
- a. Dirigir la caída de los árboles durante el apeo para no dañar la regeneración
  - b. Se apilarán los residuos provenientes del aserrío.
  - c. Los árboles semilleros no deben ser dañados durante las operaciones de maderero.



- d. El no-cumplimiento de las disposiciones anteriores implicará la aplicación de las respectivas sanciones.

## Uso del Fuego

### 81. Uso del fuego para el control de plagas y enfermedades forestales

- a. Cuando se detecten plagas o enfermedades en un área de bosque de pino, se podrá aplicar el uso del fuego, para disminuir el volúmen de combustible, reducir el impacto de las plagas y favorecer el establecimiento de la nueva regeneración.
- b. Se aplicarán quemas prescritas en aquellas áreas que han sido plagadas en las cuales se aplicó el tratamiento “cortar y dejar”, para eliminar los combustibles y reducir los gorgojos descortezadores del pino en cualquier estado de su ciclo de vida que se encuentren en los árboles cortados para evitar el avance de la plaga a áreas aledañas no plagadas.
- c. Se podrán aplicar quemas prescritas en todos los sitios que han sido objeto de control de plagas, para la eliminación de combustibles y la reducción de agentes fungosos hospedados en el suelo y en los combustibles remanentes y en los latizales que ponen en riesgo el establecimiento de la nueva regeneración. Es obligación del propietario del área forestal cumplir con la aplicación de esta medida.

### 82. Especificaciones para el Uso del Fuego en Áreas Protegidas

- a. El ICF autorizará el uso del fuego única y exclusivamente en las Zonas de Amortiguamiento de las Áreas Protegidas que contengan ecosistemas de pino o pino-encino.
- b. La aplicación del método de quemas prescritas en Áreas Protegidas deberá estar contemplado en los Planes de Manejo, en función de los objetivos de conservación de cada área, para lo cual el ICF deberá capacitar y certificar a los responsables de la quema en Áreas Protegidas.
- c. Todo Plan de Manejo que contemple la aplicación de quemas prescritas deberá contar con el mapa de quemas.
- d. Los interesados en la aplicación de fuego en Áreas Protegidas deben consensuar con las municipalidades y preferiblemente en donde existan las UMA's y con los Consejos Consultivos Comunitarios, cuando sea posible, quienes deben dar su visto bueno, previo a la presentación del Plan de Quema al ICF.
- e. El ICF, a través de las Regiones Forestales, aprobará los planes de quemas en Áreas Protegidas de su jurisdicción, previo dictamen de los encargados de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en cada Zona Forestal, en el cual se darán a conocer los objetivos de la quema y los beneficios ecológicos que se pretenden lograr.
- f. Para definir la necesidad de uso del fuego en Áreas Protegidas, el ICF con la participación directa de los Comanejadores, deberá elaborar los mapas de ecosistemas sensibles y ecosistemas adaptados al fuego, así como el mapa de combustibles en ecosistemas de coníferas a nivel de cada Área Protegida. De no existir Comanejador, organización administradora o Plan de Manejo actualizado en el Área Protegida, la decisión de aplicar





- fuego se hará en base al mapa nacional de ecosistemas adaptados al fuego, que proveerá el ICF.
- g. Cuando se desarrollen Quemadas Prescritas en Terreno Nacional, el ICF solicitará a su conveniencia, apoyo a instituciones civiles o militares con capacidad técnica y logística, para garantizar el suficiente personal al momento de la quema.
  - h. La técnica de quema prescrita a utilizar en las Zonas de Amortiguamiento de las Áreas Protegidas será la Técnica de quema en retroceso.<sup>10</sup>
  - i. El ICF, denegará el permiso de aplicación de una quema prescrita en Áreas Protegidas, si se comprueba que el uso del fuego es contrario a los objetivos de conservación de los ecosistemas existentes en el área o si existe un inminente riesgo de escape del fuego que pueda provocar incendios en áreas con ecosistemas sensibles al fuego.
  - j. No se debe aplicar fuego en las zonas de recarga de las microcuencas.
  - k. El ICF aprobará aquellos planes de quemadas prescritas en microcuencas que hayan sido socializados con las municipalidades, y/o los Consejos Consultivos Municipales donde existan o por el contrario con las Juntas de Agua y que cuenten con el dictámen favorable de la UMA correspondiente, a través de los cuales se verificará el grado de disponibilidad de las organizaciones locales para participar en la quema a fin de garantizar la seguridad del evento.

### 83. Especificaciones del Uso del Fuego en Fogatas.

Toda organización o institución encargada del co-manejo o la administración de un Área Protegida, microcuenca o cualquier otro tipo de bosque deberá normar el uso de fogatas y proveer las instrucciones correspondientes a los visitantes y/o turistas.

### Instalación de Antenas de Telecomunicación en Áreas Protegidas

- 84. Para la construcción de estas estaciones de telecomunicaciones con énfasis en torres de telefonía celular, es necesario que los concesionarios de diferentes empresas, que previo a la construcción del proyecto en las Zonas de Amortiguamiento y de los diferentes procesos en otras instancias, deben avocarse al ICF para obtener la autorización o en su defecto la negación del permiso a través de las Sub Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre fundamentada en el dictámen del DAP.
- 85. Le corresponde al ICF el conocimiento de los términos de referencia del proyecto y los mismos se acompañaran en la solicitud que haga el ejecutor del proyecto.
- 86. Fijar los requisitos técnicos a que deberán sujetarse los proyectos y las instalaciones de telefonía celular, así como las modificaciones, ampliaciones, reparaciones y demoliciones de las mismas, en las Zonas de Amortiguamiento de las Áreas Protegidas del SINAPH.
- 87. Ordenar, coordinar, supervisar y/o acudir a inspecciones, siempre y cuando se considere necesario, así como los trámites y procedimientos; sin embargo, respecto a la asistencia a las inspecciones, puede ser de forma separada o conjunta con otras instituciones como CONATEL, SERNA, Municipalidades, Secretaria de Salud, Ministerio Publico, Procuraduría

10 Norma Técnica de Manejo Integrado del Fuego (NTMIF) ICF.2009





General del Ambiente y otros miembros que conforman las instituciones del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental SINEIA. En las inspecciones se integrarán los Consejos Consultivos Comunitarios y Municipales.

88. Las demás que le confiera la Ley Forestal y su Reglamento General y otras disposiciones legales aplicables.

### **Restricciones y Prohibiciones**

Estará prohibido todo proyecto o estaciones terrenas de telecomunicaciones en las Zonas Núcleo de Áreas Protegidas del SINAPH.

### **Estudios de Evaluación Ambiental en Proyectos de Telefonía Celular**

89. Todo proyecto o estaciones terrenas de telecomunicación o de telefonía celular a ejecutarse en Zonas de Amortiguamiento será precedido de una Evaluación Ambiental, tal como lo tipifica la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y el Reglamento General de la Ley FAPVS, Ley General del Ambiente, Reglamento del SINEIA y la Ley de Ordenamiento Territorial.
90. En todos los proyectos o actividades sujetas a un EIA en las Zonas de Amortiguamiento, será primeramente del conocimiento del ICF como cabeza del sector forestal y administrador de las Áreas Protegidas del SINAPH, quien dictaminará si el proceso continúa ante la DECA/SERNA para el trámite del licenciamiento ambiental.
91. Queda terminantemente prohibido instalar antenas en la Zona Núcleo de las Áreas Protegidas y en la zona de recarga hídrica de las microcuencas, en el caso de las Zonas de Amortiguamiento no debe haber remoción de vegetación ni apertura de caminos exclusivamente para la instalación de la antena.
92. Para la instalación de torres o cualquier infraestructura para el soporte de antenas de telecomunicaciones deberá considerarse la categoría de manejo, además, la construcción sin la respectiva licencia ambiental, dará lugar a la sanción correspondiente y el propietario deberá pagar los daños ocasionados al Área Protegida.
93. Previo a la construcción deberán suscribirse contratos de compensación de servicios por el tiempo que dure el proyecto, este contrato deberá realizarse con el ICF y Comanejadores del Área Protegida.
94. Le corresponderá al ICF, definir las obligaciones y derechos que correspondan por la compensación de servicios ambientales para el Área Protegida.



## VIII. NORMAS TÉCNICAS DE PLANES OPERATIVOS PARA ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO.

95. Previo a la preparación de un plan operativo se realizará un análisis técnico y detallado del área que se programa intervenir, evaluando las condiciones: tipos de suelos, distribución de canales de drenaje de carácter temporal, distribución de pendientes, tipos de bosque, volúmen de corta anual, uso actual del suelo, situación social y poblacional, áreas de protección de cuencas, vida silvestre y cursos de agua permanente. Tomar en cuenta que se trata de una Zona de Amortiguamiento, y no de un bosque común para aprovechamiento comercial.
96. Todos los terrenos forestales cubiertos o no de bosque, identificados en cualquiera de las categorías de Planes de Manejo Forestal, tendrá como requisito de implementación presentar un Plan Operativo Anual para aprobación del ICF.
97. El Plan Operativo Anual deberá ser presentado y aprobado técnicamente en la Región Forestal respectiva. De existir un plan de corta por parte de propietarios privados o grupos comunitarios, este deberá elaborarse siguiendo la Normativa de Manejo Forestal. En el control deberá de participar personal del DAP.
98. La presentación del Plan Operativo anual para un año en particular se hará en el último trimestre del año precedente, basándose en las guías que el ICF emitirá al efecto. La no presentación del plan operativo en el plazo señalado dará lugar a la aplicación de una sanción basándose en lo que estipula la ley.
99. Previo a la aprobación del plan de aprovechamiento del primer año del Plan de Manejo se deberán identificar, delinear y demarcar en el terreno las fajas de protección a lo largo de cursos de agua permanentes y alrededor de nacimientos de agua.
100. En cualquier año del Plan de Manejo el ICF no podrá autorizar el plan de aprovechamiento hasta verificar el cumplimiento de todas las actividades del plan operativo del año anterior a través de un finiquito.

### Sistemas de Control

101. La implementación de los Planes de Manejo y los Planes Operativos Anuales en áreas públicas y privadas, podrán ser verificadas por el ICF, de la siguiente manera:
  - A. Inspecciones al área por parte de empleados del ICF con técnicos del DAP y del DVS.
  - B. Inspecciones de campo realizadas por profesionales forestales habilitados contratados por el ICF.
  - C. Inspecciones de campo contratadas a beneplácito y costo igualitario de ambas partes (ICF y propietario) para resolver posiciones encontradas.





102. Para efectos de control de los aprovechamientos de productos y subproductos maderables y no maderables provenientes de áreas públicas o privadas; el ICF autorizará una factura para la transportación de dichos productos, siempre que los mismos se encuentren amparados en aprovechamientos legales autorizados por el ICF.
103. Las actividades de supervisión y control de los Planes de Manejo Forestal será responsabilidad de los técnicos de las Regiones Forestales, quienes velarán por el cumplimiento de las acciones preescritas, registrando y comparando periódicamente la ejecución de las metas planificadas y convenios preestablecidos.
104. Se procurará involucrar la participación de las comunidades locales a través de los Consejos Consultivos en la planificación de los planes de manejo forestales, especialmente para terrenos públicos, para que los habitantes de la zona los conozcan y acepten. Planificar reuniones con los líderes de las comunidades y dar oportunidades a los miembros de la comunidad para comentar sobre las acciones propuestas, estas reuniones podrán hacerse a través de los Consejos Consultivos Municipales y Comunales según corresponda y que estén organizados en el área de intervención.
105. El transporte de productos forestales solo podrá hacerse entre las 5:00 de la mañana y las 9:00 de la noche.

## IX NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS PRODUCTIVOS

106. Se podrá promover y establecer programas, proyectos y actividades sostenibles, que contribuyan a satisfacer las necesidades de las poblaciones humanas asentadas en las Zonas de Amortiguamiento de las AP, según su categoría de manejo, conciliando los intereses nacionales de conservación con los intereses de desarrollo local:<sup>11</sup>
  - a. Proyectos sostenibles que estimulen el desarrollo comunitario y su capacidad de gestión productiva, financiera y técnica.
  - b. Programas de educación ambiental para la divulgación del conocimiento y promoción del manejo de la Zona de Amortiguamiento.
  - c. Proyectos o programas culturales, recreativos, ecoturísticos en los que se involucre la comunidad local.
  - d. Proyectos en asocio con el manejo integrado de cuencas hidrográficas.
  - e. Programas silvícolas, agroforestales, silvopastoriles y pesca con anzuelo en sitios aptos para tal efecto, que proporcionen beneficios para comunidades y otros actores locales como para el Área Protegida todas las regulaciones en cuanto a pesca se regirán por la normativa de DIGEPESCA.
  - f. Proyectos de zocriaderos, manejo y cosecha de fauna silvestre, que ofrezcan beneficios económicos a las comunidades locales y beneficios ambientales a la región y al Área Protegida.
  - g. Acciones y actividades de tipo preventivo tendientes a garantizar la perpetuación de ecosistemas o especies, indispensables para asegurar, tanto la integridad del área protegida, como la oferta de bienes y servicios ambientales.

<sup>11</sup> Manual de Normas Técnicas y Administrativas para el Manejo y Administración de las Áreas Protegidas del SINAPH.COHDEFOR.2007



- h. Identificación, establecimiento y mantenimiento de corredores biológicos entre Áreas Protegidas o fragmentos de hábitat aislados.
- i. Investigación aplicada que permita la puesta en práctica de los conocimientos obtenidos en beneficio de las comunidades locales y del Área Protegida.
- j. Establecimiento de reservas privadas.
- k. Creación, organización y funcionamiento de asociaciones de usuarios, empresas comunitarias, grupos cívicos y otras formas asociativas que contribuyan a velar por la protección, conservación y adecuado manejo de los recursos naturales.
- l. Proyectos comprendidos en la Estrategia Nacional de Protección forestal.
- m. Programas preventivos contra desastres naturales o provocados.
- n. Manejo de Bosques primarios y secundarios: productos no madereros, mimbre, corteza, látex, semillas, hojas, lianas, madera para productos artesanales.
- o. Cualquier otro proyecto o programa que favorezca los objetivos de las Zonas de Amortiguamiento.

### 107. Instalación de Proyectos Hidroeléctricos de Energía Renovable

- a. Queda terminantemente prohibido instalar proyectos en la Zona Núcleo de las Áreas Protegidas y en la zona de recarga hídrica de las microcuencas, en el caso de las Zonas de Amortiguamiento se respetará la base legal de creación del área, Plan de Manejo y normativa de uso según la zonificación.

En caso de que proceda su aprobación, deberá considerarse un Plan de Manejo de la cuenca abastecedora de agua para el proyecto hidroeléctrico, considerando las medidas de mitigación indicadas en la evaluación de impacto ambiental y en el contrato de medidas mitigación, así mismo deberá procederse a la firma de un convenio de pago o compensación de servicios ambientales que beneficien al Área Protegida.

- b. Le corresponde al ICF el conocimiento de los términos de referencia del proyecto y los mismos se acompañarán en la solicitud que haga el ejecutor del proyecto.
- c. Será permitida la ejecución de proyectos para la generación de energía hidroeléctrica con capacidad de hasta 15 megavatios en las zonas de amortiguamiento, si el área cuenta con la correspondiente delimitación, Plan de Manejo correspondiente aprobado y si el decreto de creación, normativa de uso lo permiten.
- d. Todo proyecto hidroeléctrico, de irrigación o cualquier otro destinado a aprovechar en gran escala aguas superficiales o subterráneas dentro del territorio nacional serán precedidos de una Evaluación Ambiental de acuerdo a la categorización de proyectos determinada por la SERNA y publicada en el Diario Oficial La Gaceta.

- 108. Para el debido cumplimiento de los objetivos del SINAPH, será vinculante que la decisión del ICF en relación con los proyectos de hidroenergía y construcción de infraestructura hotelera precedentes, sea tomada habiendo escuchado previamente a los Consejos Consultivos Forestales, Áreas Protegidas y Vida Silvestre Municipales y Comunitarios relacionados.





## Bibliografía

1. Actualización del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) 2006 – 2015 .COHDEFOR. Tegucigalpa, Honduras Junio, 2005
2. Borrador de las Normas y Pautas para Manejo de Pinares. COHDEFOR. 2008
3. Categorías de Manejo de las Áreas Protegidas de la UICN: un lenguaje común, de uso mundial. UICN. España. Mayo 2007
4. Conceptos sobre Zonas de Amortiguamiento (Z. A.) del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. (SINANPE) Perú.2002
5. Constitución de la República de Honduras. Congreso Nacional.1982.
6. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Washington el 3 de marzo de 1973.
7. Convenio OIT N° 169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. 1989
8. Directrices para las Categorías de Manejo de Áreas Protegidas .UICN.
9. Estrategia Nacional de Ecoturismo de Honduras. Instituto Hondureño de Turismo (IHT). 2004.
10. Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).ONU.1992.
11. Informe Nacional del Estado de las Áreas Protegidas de Honduras. COHDEFOR. Marzo 2006.
12. Las Zonas de Amortiguamiento en Perú. Pedro Solano, Sociedad Peruana de derecho Ambiental (SPDA) 1999.
13. Sistemas Agroforestales en Zonas de Amortiguamiento. Douglas, J.S., de Hart, J.R.A., 1984
14. Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Decreto N°98-2007. Congreso Nacional.
15. Ley de Promoción a la Generación de Energía Eléctrica con Recursos Renovables. Decreto N°70-2007. Congreso Nacional. 2007.
16. Los Desafíos Existentes, V Congreso Mundial de Parques. 2003
17. Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971 Secretaría de la Convención de Ramsar, 2006.), 4a. edición. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).
18. Manual de Normas Técnicas para la Preparación de Planes Operativos Anuales en la Cuenca del Río Telica.COHDEFOR.2007.
19. Manual de Normas Técnicas para el Mejor Manejo Forestal.ICF. 2009.
20. Manual de Normas Técnicas y Administrativas para el Manejo de las Áreas Protegidas de Honduras. ICF .2009
21. Manual de Procedimientos para la Elaboración de Planes de Manejo en Áreas Protegidas del SINAPH COHDEFOR.2006
22. Manual de Normas Técnicas y Administrativas para el Manejo y Administración de las Áreas Protegidas del SINAPH.COHDEFOR.2007



23. Normas Técnicas y Reglamentarias, para la elaboración de Planes de Manejo Forestal en bosques de coníferas, mixtos, naturales o plantaciones ya sean éstos públicos o privados. COHDEFOR.1999.
24. Norma Técnica de Manejo Integrado del Fuego. Tegucigalpa, ICF. 2009
25. Normas Técnicas y Reglamentarias para elaboración de Planes de Manejo y Planes Operativos en Bosques de Coníferas, Mixtas y Plantaciones. ICF. 2009.
26. Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera “Archipiélago de Revillagigedo”. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México .2004.
27. ¿Por qué un Manejo Integrado de Las Zonas de Amortiguamiento Alrededor de las ANPs? Antonio Brack Egg, Cecilia Mendiola V. Bolivia.1997
28. Reglamento General de Áreas Protegidas Decreto Supremo N° 24781
29. Sistema de Áreas Naturales Protegidas - Modificación de las leyes 2161 y 4217. Argentina. 2000.
30. Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA). Diario oficial de la República de Honduras La Gaceta. No. 27291. Tegucigalpa HN. 1994
31. Reglamento General Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Borrador. 2009. ICF y Decreto N°031-2010.
32. Sistematización de la Experiencia del Proceso Nacional de Criterios e Indicadores, Estrategia Forestal Centroamericana para el Manejo Forestal Sostenible .Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, CCAD , EFCA .UICN-Unión Mundial para la Naturaleza Enero 2005
33. Zonas de Amortiguamiento como Instrumento para el Manejo de la Biodiversidad – El caso de Ecuador, Perú y Bolivia José Blanes, Rafael M. Navarro, Uwe Drehwald, Teodoro Bustamante, Arturo Moscoso, Francisco Muñoz, Alice Torres.2003.
34. Diversos Acuerdos Presidenciales. Presidencia de la República de Honduras.
35. Diversos Decretos Legislativos. Congreso Nacional la República de Honduras.
36. DAVIS, T., BLASCO, D. & M. CARBONELL. 1996. Manual de la Convención Ramsar. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente, España. 211 pp.
37. DIRECCION GENERAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y FAUNA SILVESTRE. 1996. Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en el Perú. Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de Recursos Naturales. Programa de Conservación y Desarrollo Sostenido de Humedales, Perú. Lima, Perú. 278 pp.
38. DIRECCION GENERAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y FAUNA SILVESTRE. 1997. Informe Técnico “Categorización de la Zona Reservada de los Pantanos de Villa a Refugio de Vida Silvestre” Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de Recursos Naturales. Lima, Perú.





### Sitios web

2. <http://www.inrena.gob.pe/>
  3. <http://www.semarnat.gob.mx>
  4. [http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur\\_trabajo/sur\\_aprotegidas/ap\\_categorias.cfm](http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur_trabajo/sur_aprotegidas/ap_categorias.cfm)
  5. <http://www.rlc.fao.org/Foro/cat6/>
  6. <http://www.prohvilla.munlima.gob.pe/QuienesSomos.htm>
  7. <http://www.spda.org.pe>
  8. [http://www.ambiente.gov.ec/paginas\\_espanol/3normativa/docs/libroiii\\_txiv.htm](http://www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/3normativa/docs/libroiii_txiv.htm)
  9. <http://www.agrecolandes.org>
  10. <http://www.biodiversidadla.org>
  11. <http://www.ramsar.org>
  12. [http://www.ambiente.gov.ec/paginas\\_espanol/normativa](http://www.ambiente.gov.ec/paginas_espanol/normativa)
  13. [http://www.diarioperfil.com.ar/edimp/inc/galeria.php?id=6164Cod 59 p 20084-ARM-091109](http://www.diarioperfil.com.ar/edimp/inc/galeria.php?id=6164Cod_59_p_20084-ARM-091109)
- ©







# ANEXOS



*Llanura costera La Mosquitia, Puerto Lempira.*





ANEXO I

GUÍA DE CAMPO PARA UNA  
EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Resumen General de los Pasos de Una  
Evaluación de Impactos Ambientales.

En este documento se presenta un breve resumen de los pasos básicos para cumplir una Evaluación de Impactos Ambientales (EIA).

Los ejemplos presentan algunas ideas de lo que se puede considerar para cumplir cada paso. Es importante referirse a la guía completa de la Evaluación de Impactos Ambientales para una descripción más completa de cada paso.

También, es importante notar que la participación pública se debe incorporar durante todo el proceso como es descrito en la guía completa. También se debe considerar la recolección de datos necesarios durante el proceso.

**Cuadro general de los pasos básicos necesarios para cumplir la EIA. Los ejemplos son hipotéticos y no incluyen todos los recursos que se debe considerar en un EIA.**

| Paso                                   | Descripción                                                                                                              | Ejemplo                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Identificación del Proyecto</b>  |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| a. Identificación del área de análisis | El área de análisis puede extender fuera del área inmediata del proyecto según los alcances anticipados de los impactos. | <p><b>Hidrología:</b> El área de a cuenca que incluye el proyecto.</p> <p><b>Vegetación:</b> Compartimentos 4878 y 4567</p> <p><b>Vida Silvestre:</b> Área usado por los pájaros que se usan el hábitat en el área del proyecto pero viven afuera en los bosques latifoliados.</p> |



| Paso                                                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                      | Ejemplo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b. Colección de datos para las condiciones existentes | Describir las condiciones actuales de todos los recursos en el área del estudio. El especialista tiene que identificar el área de análisis que pertenece a su propio recurso, y coleccionar los datos que son importantes para evaluar los impactos potenciales. | <p><b>Hidrología:</b> Km quebradas permanentes, km quebradas temporales, % de área por uso del suelo, condición de las quebradas, densidad de caminos = 3.5 km/km<sup>2</sup>.</p> <p><b>Vegetación:</b> Área del bosque bajo manejo con estratos de pino joven y medio, densos, e índices de sitio de 3 a 5</p> <p><b>Vida Silvestre:</b> Hay dos pantanos que pueden servir de hábitat para anfibios. Existen 2 árboles huecos /ha que pueden servir para nidos</p> |
| c. Identificación de las condiciones deseadas         | Describir condiciones deseadas usando fuentes como: Ley forestal, Reglamentos, manuales, etc.                                                                                                                                                                    | <p><b>Hidrología:</b> Zonas de protección de las quebradas son 100% cubiertas de árboles.<br/>Menos que 2.5km/km<sup>2</sup> densidad de caminos dentro de la cuenca.</p> <p><b>Vegetación:</b> Bajar la densidad de estos estratos para tener un bosque más saludable (o menos susceptible a plagas) y más productivo.</p> <p><b>Vida Silvestre:</b> Mantener los pantanos para no alterar el hábitat de los anfibios. Tener 4 árboles huecos por hectárea.</p>      |
| d. Identifica el propósito y necesidad                | Describir los cambios necesarios para lograr la condición deseada - diferencia de las condiciones existentes y las condiciones deseadas                                                                                                                          | <p><b>Hidrología:</b> Reducir 1 km de caminos para tener una densidad de 2.5 km/km<sup>2</sup>.</p> <p><b>Vegetación-</b> Reducir la densidad de bosques densos a base de prescripción silvícola forestales de 204 árboles a 150 árboles.</p> <p><b>Vida Silvestre-</b> Mantener la condición del pantano para que funcione para hábitat para anfibios.<br/>Aumentar los números de árboles huecos</p>                                                                |



| Paso                                                                                                                                                | Descripción                                                                                                                                                             | Ejemplo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| e. La Acción Propuesta                                                                                                                              | Describir las actividades contestando quien, donde, como, cuando, y por qué se necesita. La acción propuesta está desarrollada para lograr el propósito y la necesidad. | El técnico evaluador propone cerrar 1 km de caminos que no sean necesarios y están dentro de la zona de protección de quebradas. Raleo 20 hectáreas de bosques densos para mejorar el crecimiento del bosque. Las actividades estarán en los rodales 2, 4, y 5 de la finca de Efren Espinal, que se encuentra aproximadamente 5 km al sur de Juticalpa Olancho. La cosecha incluiría aproximadamente 1 km de vías de arrastre. Una franja de protección igual al radio del pantano será dejada para proteger hábitat de anfibios alrededor de los dos pantanos. Para aumentar los árboles huecos, 4 árboles maduros por hectárea serían dejados para servir de nidos en el futuro. |
| <b>2. Diagnóstico</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| a. Identificación de los problemas ambientales que pueden ser causados por la acción propuesta y oportunidades para mejorar condiciones existentes. |                                                                                                                                                                         | <p><b>Oportunidad:</b> Si hay raleo, reducirá el riesgo de plaga.</p> <p><b>Oportunidad:</b> El proyecto ofrecerá empleo a la comunidad.</p> <p><b>Problema:</b> Vías de arrastre en pendientes altos pueden causar erosión. Estos sedimentos pueden llegar hasta las quebradas, bajando la calidad de las aguas.</p> <p><b>Problema:</b> La cosecha en unidad número 5 que queda al lado de uno de los pantanos puede reducir la calidad de agua en el pantano y afectar los anfibios.</p> <p><b>Problema:</b> Los bosques existentes son jóvenes y no existen árboles maduros para dejar para hábitat.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Incrementar el número de nidos en el área.</p> |



| Paso                                                                            | Descripción                                                                                                                              | Ejemplo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b. Identificar unidades para medir los efectos y para comparar las alternativas | Las unidades de medir debe ser cuantificable y poder contestar el asunto o problema identificada.                                        | Números de árboles dejadas/Ha después de raleo<br>Km. de vías de arrastre en pendientes más de 35% dentro de la unidad de corte<br>Área de cosecha cerca del área de protección de los pantanos.<br>Número de árboles de reserva (árboles huecos y árboles maduros)                                                                                      |
| <b>3. Diseño de las Alternativas</b>                                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| a. Identificar las alternativas                                                 | Un rango razonable de alternativas que se aplican a los problemas. Se debe incluir la alternativa de No Acción.                          | <b>La Alternativa #1-</b> (No Acción)<br><b>La Alternativa #2-</b> (Acción Propuesta)<br><b>La Alternativa # 3,</b> (no cosecha en la unidad numero 5 para proteger el hábitat de los anfibios)<br><b>La Alternativa #4:</b> Corte menos intensivo cerca del pantano                                                                                     |
| b. Consideración de la mitigación de impactos negativos.                        | Describir la mitigación necesaria para resolver el problema. Se puede desarrollar una alternativa nueva o modificar la acción propuesta. | Para Alternativa #2 (Acción Propuesta) – No cortar la franja de protección del pantano. No construir vías de arrastre en pendientes más de 35%. (Según las Normas).                                                                                                                                                                                      |
| <b>4. Evaluación de los Impactos</b>                                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| a. Documentar el área de análisis                                               | Usar mapas, texto, gráficos u otros métodos para describir los impactos. Usar las unidades de medida que ya se identificó en paso #1     | Ver paso numero 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| b. Identificar los límites aceptables por cada unidad de medida                 | Usar las normas técnicos, reglamentos etc., para determinar los límites.                                                                 | <b>Hidrología:</b> No se puede tener vías de arrastre en pendientes más de 35%.<br><b>Vegetación:</b> 150 árboles/ha después de raleo<br><b>Vida Silvestre:</b> Según las normas, el límite aceptable es el radio del pantano, o sea no se puede cortar dentro de este radio.<br>Dejar todos los árboles muertos y todos los árboles vivos con cavidades |



| Paso                                                                                                                      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ejemplo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c. Predecir y describir los efectos físicos, biológicos, económicos y sociales con la implementación de cada alternativa. | Aquí se refiere a los impactos directos e indirectos. Si los impactos son fuera de los límites aceptables, hay que desarrollar medidas de mitigación.                                                                                                                         | <p><b>Alternativa 1-</b> (No Acción)- aumento del riesgo de plagas y enfermedades, y susceptibilidad a incendios. Pérdida de empleo.</p> <p>No aumentan los impactos de erosión, No ocurren impactos en el pantano porque no hay cosechas.</p> <p>Pérdida de hábitat para loros en el plazo corto pero aumenta el hábitat en el plazo largo porque serían más árboles muertos para nidos.</p> <p><b>Alternativa 2-</b> (Acción Propuesta). Conforme con la norma y la mitigación, puede ocurrir un impacto mínimo por la sedimentación por la cosecha fuera del radio (impacto indirecto).</p> <p><b>Alternativa 3-</b> No ocurren impactos en el pantano porque no hay cosechas cerca de él.</p> |
| d. Identificar los impactos acumulativos.                                                                                 | Describir otras actividades en el área de análisis y sus impactos que pueden combinarse con los impactos de las acciones propuestas. Se debe considerar las actividades pasadas que todavía tienen impactos medibles, las actividades actuales, y las actividades del futuro. | <p><b>Otros actividades-</b> Hay 100 cabezas de ganado en la cuenca. El propietario adyacente está planeando cortar 20 hectáreas que puede aumentar la erosión en una de las quebradas permanentes que pasa por el área de este proyecto.</p> <p><b>Impactos Acumulativos de Alternativa #2:</b> Las vacas están bebiendo del pantano y están dañando la vegetación y los suelos alrededor del pantano, y aumentando el nivel de sedimentación. Esta sedimentación, combinado con la cosecha fuera de la franja de protección aumenta el nivel de impacto del proyecto.</p>                                                                                                                       |
| <b>5. Toma de Decisión</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                           | El técnico evaluador del proyecto recomienda a ICF la alternativa preferida, basada en el análisis. Documentar los resultados.                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>6. Implementación y Monitoreo</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| a. Formulación del plan de seguimiento.                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ver Ejemplo de un Plan de Manejo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



| Paso                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ejemplo                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b. Monitoreo de Implementación: | El monitoreo debe ocurrir durante y después de la implementación para asegurar que las actividades no están causando más impactos negativos a los recursos que los anticipados en el análisis. Si hay impactos, hay que implementar medidas de mitigación o parar la implementación del proyecto. | Durante la implementación, el administrador nota que hay erosión por falta de barreras suficientes. La mitigación será' parar la actividad hasta que se construye mas barreras. |
| c. Monitoreo de Efectividad:    | Evaluación de lo eficaz que fueron las medidas para mejorar la implementación en el futuro.                                                                                                                                                                                                       | La cosecha ha terminado. El administrador verifica y documenta si las barreras funcionaron para reducir la erosión. Si la respuesta es afirmativa, se puede cerrar el contrato. |

| Actividad/ Medida de Mitigación propuestas en el EIA e implementadas en el Plan Operativo        | Pregunta de Monitoreo de la Implementación                                                                 | Medio de Verificación                                                                              | Persona Responsable    | Prioridad/ Frecuencia                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Reducir los impactos por la construcción y rehabilitación de los caminos en la calidad del agua. | ¿Fueron construidas las cunetas e instaladas las alcantarillas como fueron descritas en el plan operativo? | Fotos de las cunetas planificadas; mapas de la ubicación de las obras                              | Administrador de venta | Alta/Antes de autorizar la unidad                                     |
|                                                                                                  | ¿Fueron construidos correctamente las cruces de quebradas reforzadas o vados?                              | Fotos de cruces reforzadas o vados planificados.                                                   | Administrador de venta | Medio/Antes de autorizar la unidad                                    |
| Reducir los impactos de la cosecha de la madera en la calidad del agua.                          | ¿Se mantuvieron los corredores de amortiguamiento en las corrientes de agua como requeridos.               | Inspeccionar los amortiguamientos de las corrientes donde las pendientes adyacentes pasan del 40%. | Administrador de venta | Medio/ Después de la cosecha y antes de devolver la garantía bancaria |



| Actividad/<br>Medida de<br>Mitigación<br>propuestas<br>en el EIA e<br>implementadas<br>en el Plan<br>Operativo | Pregunta de<br>Monitoreo de la<br>Implementación                                                         | Medio de<br>Verificación                                                                       | Persona<br>Responsable | Prioridad/<br>Frecuencia                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|
| Asegurar el establecimiento y la protección de la regeneración de rodales cosechados.                          | ¿Hicieron y mantuvieron rondas adecuadas contra incendios alrededor de la regeneración existente?        | Presencia y calidad de rondas alrededor de plantaciones establecidas.                          | Administrador de venta | Alta/Anual                                           |
| Reducir impactos de los caminos en la calidad del agua.                                                        | ¿Están funcionando adecuadamente las cunetas instaladas?                                                 | Funcionalidad de las ubicaciones de las cunetas.                                               | Administrador de venta | Alto/<br>Antes de la estación lluviosa               |
| Reducir los impactos de la cosecha de la madera en la calidad del agua.                                        | ¿Existe evidencia que ha ocurrido la sedimentación en las corrientes a lo largo de los amortiguamientos? | Inspeccionar amortiguamientos de las corrientes donde las pendientes adyacentes pasan del 40%. | Administrador de venta | Medio/<br>durante y después de la cosecha            |
| Asegurar el establecimiento y la protección de la regeneración de los rodales cosechados.                      | ¿Resultaron efectivas las rondas contra incendios alrededor de las parcelas en regeneración?             | Condición de áreas en regeneración donde han ocurrido incendios en áreas adyacentes.           | Administrador de venta | Alta/Anualmente,<br>después de la época de incendios |



**Ejemplo de un Plan de Monitoreo**

| Recurso o Área de Manejo | Criterio de Evaluación                                                                                                  | Unidad de medida que se puede utilizar para evaluar                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Biodiversidad</b>     |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Diversidad de vegetación | Tipo de Bosque<br>Edad de Bosque<br>Especies frutales nativas<br>Especies Exóticas e Invasoras<br>Plagas e enfermedades | Área por tipo de bosque<br>Área de Bosque Joven, Medio y Maduro<br>Área de Bosque latí foliado<br>Área afectada por Plagas                                                                                                                                                        |
| Vida Silvestre           | Especies raras y/o endémicas<br>Especies en peligro de extinción                                                        | Área de hábitats afectada<br>Numero de Nidos<br>Número de árboles huecos<br>Densidad de caminos<br>Habitas acuáticas                                                                                                                                                              |
| Fragmentación            | Análisis del tamaño de rodales                                                                                          | Numero de rodales<br>Tamaño por medio de rodales<br>Densidad de caminos                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Manejo Forestal</b>   |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                          | Producción de Madera<br>Salud de Bosque<br>Potencial para regeneración                                                  | Volumen Estimado<br>Área índices de sitio de 3 a 5<br>Área de Pino Joven, Medio y Maduro<br>Área planeado por tipo de corte silvicultural (raleo, semillero, tala rasa, etc..)<br>Productos no maderables<br>Área afectada por Plagas<br>Área con buena potencial de regeneración |
| <b>Infraestructura</b>   |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                          | Puentes y obras de drenaje                                                                                              | Numero y condición de puentes y obras de drenaje                                                                                                                                                                                                                                  |
|                          | Caminos                                                                                                                 | Km. de caminos primarios<br>Km. de caminos ramales<br>Km. de caminos troncales                                                                                                                                                                                                    |
|                          | Cercos                                                                                                                  | Km. Cercos                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                          | Corredores de utilidad (eléctrica, telefónico, agua)                                                                    | Km. de corridors de utilidad                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Socioeconómicos</b>   |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                          | Poblaciones                                                                                                             | Numero y tamaño de comunidades                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                          | Servicios Básicos                                                                                                       | Descripción general de los servicios básicos                                                                                                                                                                                                                                      |





| Recurso o Área de Manejo | Criterio de Evaluación    | Unidad de medida que se puede utilizar para evaluar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Actividades económicas    | Áreas de bosque utilizadas por poblaciones indígenas o tradicionales para el cultivo de granos básicos<br>Bosques ubicados en una distancia mínima de las viviendas, bosques no afectado por usos tradicionales o indígenas, costo social > ingreso financiero por un aprovechamiento industrial p.e. (explotación provoca toma de caminos por parte de pueblo)       |
|                          | Organizaciones existentes | Lista de grupos organizados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                          | Tenencia de Terrenos      | Área de terrenos nacionales, ejidales y privados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Quema</b>             |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                          | Riesgo de fuegos          | Área de alto combustibles<br>Recursos y estructuras para proteger<br>Área planeado a quemar                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Hidrológica</b>       |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                          | Calidad de aguas          | Condición de cauces<br>Uso de suelo actual en zonas de protección<br>Numero de cabeza de ganado u otros fuentes de contaminación<br>Área de potreros<br>Zonas ribereñas y humedales<br>Área de actividades por pendiente<br>Cantidad y tipo de caminos construidos, reconstruidos o cerrados y rectorados<br>Cuencas que abastecen represas locales para agua potable |
|                          | Cantidad de aguas         | Numero de quebradas permanentes y cantidad de agua estimada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| Recurso o Área de Manejo   | Criterio de Evaluación                                            | Unidad de medida que se puede utilizar para evaluar                                                                                                                                                          |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | Erosión                                                           | Suelos muy frágiles que no toleran la eliminación de la cobertura vegetal<br>Cantidad de arrastres<br>Áreas con pendientes mayores de 60%                                                                    |
| <b>Recreación</b>          |                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|                            | Oportunidades de recreo                                           | Lugares ya regularmente frecuentados por la población como cascadas, estanques naturales, cuevas, etc.<br>Lugares con potencial para desarrollar un uso recreativo, incluyendo vistas panorámicas, miradores |
| <b>Recursos Culturales</b> |                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|                            | Cercanía a lugares actuales de recreación<br>Potencial recreativo | Áreas para proteger                                                                                                                                                                                          |





## Ejemplos de Recursos para Considerar

### Ejemplo de Recursos que se puede considerar y unidades para medirlos.

#### Ejemplo de un Declaración de Impactos Ambientales

Este cuadro se presente un ejemplo de una declaración de Impactos Ambientales preparado. Es solamente una resumen del Estudio de Impactos Ambientales que ayuda a comparar los impactos de los acciones y medidas de mitigación necesarios.

#### Ejemplo de una Declaración de Impacto Ambiental

| Acciones                                                                | Descripción de Asuntos/ Impactos Potenciales                                                              | Criterio de Evaluación y Cantidad Planeado (Unidad de Medida)    | Limites Aceptables                                       | Magnitud de Impacto<br>Identificar la magnitud del impacto, si es positivo o negativo, si es irreversible. |         |                        | Medidas de Mitigación Para Reducir el Impacto                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         |                                                                                                           |                                                                  |                                                          | PEQUEÑO                                                                                                    | MEDIANO | GRANDE                 |                                                                                                                       |
| <b>HIDROLOGIA</b>                                                       |                                                                                                           |                                                                  |                                                          |                                                                                                            |         |                        |                                                                                                                       |
| Construcción de Caminos<br>• 1 Km. de ramales<br>• 1 Km. de troncales   | Estabilidad de márgenes                                                                                   | 0 Km. de caminos construidos en la zona de protección            | 150 metros                                               | Neutral                                                                                                    |         |                        | Alternativa desinada para no tener caminos dentro de las zonas de protección.                                         |
| Cosecha de bosque<br>• 20 Ha Corte Semilleros                           | Construcción de caminos en laderas grandes causa erosión acelerada que reduce la productividad de suelos. | 2 Km. cruzando pendientes mas de 60%                             | No limites identificados, Impactos limitados por normas  |                                                                                                            |         | Negativo, Irreversible | Barreras contra erosión según las normas, re vegetación de las taludes,                                               |
| Estabilización de caminos existentes donde crucen quebradas permanentes | Sedimentación                                                                                             | Dos lugares existentes donde caminos crucen quebradas permanente | Limites no especificados, Impactos limitados por normas. | Positivo, Irreversible                                                                                     |         |                        | Barreras contra erosión, instalación de alcantarilla, mantener zonas de protección, siembra de hierbas.               |
|                                                                         | Escorrentía                                                                                               | 1 Km. de vías de arrastre en pendientes menos que 20 por ciento, | Pendiente máxima de 35%                                  | Negativo, Irreversible                                                                                     |         |                        | Estimular regeneración del nuevo bosque, protección intensiva, colocar barreras, menor pendiente en vías de arrastre. |



| Acciones                                  | Descripción de Asuntos/ Impactos Potenciales                                | Criterio de Evaluación y Cantidad Planeado (Unidad de Medida) | Límites Aceptables                                       | Magnitud de Impacto<br>Identificar la magnitud del impacto, si es positivo o negativo, si es irreversible. |                        |                      | Medidas de Mitigación Para Reducir el Impacto                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                             |                                                               |                                                          | PEQUEÑO                                                                                                    | MEDIANO                | GRANDE               |                                                                                                                                                                          |
|                                           | Calidad de agua                                                             | 2 lugares donde caminos crucen quebradas permanente           | Construcción de Infraestructura prohibida                |                                                                                                            | Positivo, Irreversible |                      | Instalación de alcantarilla adecuada.                                                                                                                                    |
| <b>AIRE</b>                               |                                                                             |                                                               |                                                          |                                                                                                            |                        |                      |                                                                                                                                                                          |
| 40 Ha. de quemas prescritas planeados     | Calidad de aire                                                             | 40 Ha. de quemas prescritas planeados                         | Límites no especificados, Impactos limitados por normas. | Negativo, Irreversible                                                                                     |                        |                      | Controlar incendios, prescribir las quemas según Normas                                                                                                                  |
| <b>VEGETACION</b>                         |                                                                             |                                                               |                                                          |                                                                                                            |                        |                      |                                                                                                                                                                          |
| Raleo de 20 ha. de bosque denso (P0 y P1) | Productividad y salud de bosque                                             | Número de árboles/ha después del raleo                        | 150 árboles/ha                                           |                                                                                                            |                        | Positivo, Reversible | Seguir dirección de manejo de bosque                                                                                                                                     |
|                                           | Desperdicios de cosecha                                                     | 20 Ha. con desperdicios de cosecha                            | Límites no especificados, Impactos limitados por normas. | Negativa, Irreversible                                                                                     |                        |                      | Apilar y quemar desperdicios de altas niveles.                                                                                                                           |
|                                           | Peligro de incendios                                                        | 50 Ha. de áreas con altas niveles de combustible              | Límites no especificados, Impactos limitados por normas. | Positiva, Irreversible                                                                                     |                        |                      | Plan integral de prevención, detección y combate de incendios, vigilancia, concientización a la población, Quemias prescritas en 40 Ha. de altas niveles de combustible. |
| <b>VIDA SILVESTRE</b>                     |                                                                             |                                                               |                                                          |                                                                                                            |                        |                      |                                                                                                                                                                          |
|                                           | El ganado existente en el pantano está alterando el hábitat de los anfibios | Área de los pantanos afectado por Ganado                      | No hay límite fijo para impactos de ganado               | Positiva, Irreversible                                                                                     |                        |                      | Limitar el acceso a los pantanos con un cerco, dejando un punto de acceso específico para el uso del ganado.                                                             |
|                                           | Pérdida de especies raras, comerciales y otras                              | 0 Ha. de hábitat de especies raras afectada.                  | Límites no especificados, Impactos limitados por normas. | Neutral,                                                                                                   |                        |                      | Conservar distribución, proteger del corte especies raras, registro de las áreas con su respectiva prescripción.                                                         |





| Acciones                | Descripción de Asuntos/ Impactos Potenciales                         | Criterio de Evaluación y Cantidad Planeado (Unidad de Medida) | Límites Aceptables                                       | Magnitud de Impacto<br>Identificar la magnitud del impacto, si es positivo o negativo, si es irreversible. |         |        | Medidas de Mitigación Para Reducir el Impacto                                                               |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                      |                                                               |                                                          | PEQUEÑO                                                                                                    | MEDIANO | GRANDE |                                                                                                             |
|                         | Altas densidades de caminos puede fragmentar hábitat de los anfibios | 3.0 a.m./km2*                                                 | 2.5 Km./km2                                              | Positivo, Irreversible                                                                                     |         |        | Cerrar y estabilizar 5 Km. de caminos después de terminar el proyecto.                                      |
| Cerrar 5 Km. de caminos | Altas densidades de caminos puede fragmentar hábitat de los anfibios | 3.0 km./km2 existente                                         | 2.5 Km./km2                                              | Positivo, Irreversible                                                                                     |         |        | Cerrar y estabilizar 5 Km. de caminos después de terminar el proyecto para reducir la densidad a 2.5km/km2. |
| <b>Socio Económico</b>  |                                                                      |                                                               |                                                          |                                                                                                            |         |        |                                                                                                             |
|                         | El proyecto puede contribuir al economía de comunidades locales.     | 2 personas empleados para vigilar reforestación               | Límites no especificados, Impactos limitados por normas. | Positiva, Irreversible                                                                                     |         |        | Utilizar gente de las comunidades para vigilar reforestación.                                               |





ANEXO II

LISTADO DE LOS TÉCNICOS PARTICIPANTES PARA LA VALIDACIÓN DE LAS  
NORMAS EN EL AÑO 2011

- Alejandro Castillo
- Alma Duarte
- Andrés Arnodo
- Angel Fernando Zepeda
- Armando Rivera
- Carlos Francisco Iglesias
- Carlos Suazo
- Celeo Espinoza
- Daniel Cerna
- Delvin Hernández
- Edwin Cantillano
- Eliud Donaire
- Elmer Padilla
- Enrique Monroy
- Francisco Raguel Ordóñez
- Francisco Rodríguez
- Germán Antonio Betancourt
- Glenda Moncada
- Hoger Zúniga
- Hugo Fabrizio Salgado
- Jaime Ávila
- Jorge Arturo Sosa
- José Antonio Rodríguez
- José Muñoz
- José Francisco Varela
- José Rosembelt Matute
- Josué Cruz
- Juan Ángel Vásquez
- Juan Carlos Padilla
- Karen Zúniga
- Leonel Arturo Blanco
- Luis Alberto Martínez
- Manuel Vilchez
- Mario Morgan
- Max Lester Sosa
- Orlando José Rivera
- Oscar Bustillo
- Oscar Fuentes
- Oscar Sánchez
- Rafael Varela
- René Armando Rivera
- Roberto Alvarado
- Wilson Morales





## ANEXO III

## Algunas actividades productivas que podrán realizarse en las Zonas de Amortiguamiento.

| No | Actividad Productiva                                                                                                | Orientado                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Manejo de productos No maderables( Mimbre)                                                                          | Materia prima para elaborar productos y muebles artesanales                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2  | Manejo de Bosques secundarios(especies de corteza y madera)                                                         | Materia prima para artesanos de muebles.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3  | Manejo de residuos del bosque                                                                                       | Materia prima madera para muebles artesanales                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4  | Manejo de bosques secundarios                                                                                       | Materia prima, corteza y madera para productos artesanales                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5  | Manejo de bosques primario                                                                                          | Materia prima para elaborar productos y muebles artesanales                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6  | Batana (Palma americana, <i>Elaeis oleifera</i> )                                                                   | Kisuma batana: Producto tradicional con ventas en el mercado internacional, para la producción de shampoo, cremas y otros cosméticos. Se obtienen dos tipos de aceite: Kisuma batana, que se obtiene de la nuez. Wina batana, que se obtiene de la pulpa.                                                 |
| 7  | Aceite de swa (Cedro macho, <i>Carapa guianensis</i> )                                                              | Producto tradicional que se extrae del fruto; productores organizados de la zona de Brus Laguna y Wampusirpe han vendido este producto a nivel internacional.                                                                                                                                             |
| 8  | Cacao ( <i>Theobroma cacao</i> )                                                                                    | En la zona del Patuca medio, municipio de Wampusirpe, el cacao es uno de los cultivos que genera importantes ingresos familiares                                                                                                                                                                          |
| 9  | Masica ( <i>Brosimum alicastrum</i> )                                                                               | El fruto es utilizado para la producción de diverso productos alimenticios de alta nivel nutricional. En algunas comunidades (Krausirpe, Wampusirpe, El Guayabo; todas colindantes del la RHBRP), hay grupos organizados conformados por mujeres.                                                         |
| 10 | Tuno ( <i>Castilla tunu</i> )                                                                                       | En el Patuca Medio hay grupos organizados, conformados por mujeres, quienes producen artesanías manufacturadas a partir de la corteza de tuno; la producción genera algunos ingresos marginales para las familias locales.                                                                                |
| 11 | Hule y tuno                                                                                                         | En la actualidad no existen grupos organizados que se dediquen a esta actividad comercial, ya que los productos sintéticos han desplazado al producto natural.                                                                                                                                            |
| 11 | Hojas de palmas (Chamadoreas)                                                                                       | Es una fuente de ingresos, para colocarlos en mercado para arreglos florales.                                                                                                                                                                                                                             |
| 12 | Aceite de semilla de zapote ( <i>Pouteria campechiana</i> )                                                         | El aceite de semilla de zapote es un producto ancestral que se usa principalmente en la comunidad pech Las Marías, la cual se localiza en la parte media de la cuenca del Río Plátano. Este es un producto de uso local, para dar brillo y protección al cabello, y además para dar protección a la piel. |
| 13 | Semillas y hojas de achiote ( <i>Bixia orellana</i> )                                                               | Hojas molidas y semillas de achiote de la Mosquitia han sido utilizadas para base y color de algunos productos de cosméticos.                                                                                                                                                                             |
| 14 | Otros productos no maderables: Zarzaparrilla, Hombre grande ( <i>Guassia mara</i> ), Cuculmeca ( <i>Zammia sp</i> ) | Plantas medicinales de uso tradicional local, con alto potencial, pero sin mercado.                                                                                                                                                                                                                       |



ANEXO IV

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN INICIAL DE LOS LINEAMIENTOS

INSTITUTO NACIONAL DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL, AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE

ICF  
SERVIMOS POR NATURALEZA

RESOLUCIÓN DE-MP-176-2009

INSTITUTO NACIONAL DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL, ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE ICF, COMAYAGÜELA MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL A LOS TRECE DÍAS DEL MES DE JULIO DEL DOS MIL NUEVE.

**APROBACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS Y REGLAMENTARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE MANEJO Y PLANES OPERATIVOS EN BOSQUES DE CONÍFERAS, MIXTOS Y PLANTACIONES.**

**CONSIDERANDO:** Que el Artículo N°. 6 del Decreto 98-2007, Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre, establece El Manejo Racional y Sostenible de los Recursos Forestales, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, así “**Declárase de prioridad nacional y de interés general el manejo racional y sostenible de los Recursos Forestales, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Se realizará de manera compatible con la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, los recursos genéticos y la reducción de la vulnerabilidad ambiental y antropogénica.**”

**CONSIDERANDO:** Que al tenor del Artículo N°. 70 de La Ley Forestal, Decreto N°. 98-2007 que literalmente dice: “**Para asegurar la sostenibilidad y productividad de los bosques públicos y privados será obligatorio el Plan de Manejo Forestal, el cual incluirá una Evaluación de Impacto Ambiental.**

**La preparación de Planes de Manejo y sus Planes Operativos corresponde al titular del terreno Forestal y deberán ser formulados por un Profesional Forestal debidamente colegiado, para ser presentados al Instituto Nacional de Conservacion y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) y aprobados e inscritos en la Municipalidad respectiva”**

**POR TANTO**

La Dirección Ejecutiva del ICF, en uso de las facultades que le confiere la Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre fundamentado en el artículo N° 17, numerales 1,2,3 y 4. y en el artículo N°. 18 numeral 3 de la misma.

**RESUELVE**

**PRIMERO:** Dar por aprobadas las **NORMAS TÉCNICAS Y REGLAMENTARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE MANEJO Y PLANES OPERATIVOS EN BOSQUES DE CONÍFERAS, MIXTOS Y PLANTACIONES**, emitidas por el Departamento de Manejo y Desarrollo Forestal.

**SEGUNDO:** Considerar estas **NORMAS TÉCNICAS Y REGLAMENTARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE MANEJO Y PLANES OPERATIVOS EN BOSQUES DE CONÍFERAS, MIXTOS Y PLANTACIONES**, de aplicación inmediata en todo el país, las cuales deberán usar los propietarios de áreas forestales públicas y privadas en la elaboración de Planes de Manejo Forestal.

  
**ING. Jorge Alberto Palma G.**  
Directoer Ejecutivo ICF





ANEXO V

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE NORMATIVA PARA EL MANEJO DE ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO EN ÁREAS PROTEGIDAS



Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

RESOLUCION DE-MP-285-2010

**INSTITUTO NACIONAL DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL, ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE (ICF). DIRECCION EJECUTIVA. COMAYAGUELA MUNICIPIO DEL DISTRITO CENTRAL. VEINTIDOS DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIEZ.**

Vista para resolver sobre el Dictamen DAP-016-2010 emitido por el Departamento de Áreas Protegidas sobre la aprobación de la Normativa para el Manejo de Zonas de Amortiguamiento en Áreas Protegidas.

**CONSIDERANDO:** Que a través del Decreto 98-2007 se establece el régimen legal a que se sujetará la administración y manejo de los recursos forestales, áreas protegidas y vida silvestre, otorgando al Instituto Nacional de conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre la administración de las áreas protegidas y vida silvestre de Honduras.

**CONSIDERANDO:** Que la Ley General del Ambiente mediante Decreto 104-93 crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) a fin de asegurar la protección de la naturaleza y su biodiversidad.

**CONSIDERANDO:** Que es una atribución del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre aprobar reglamentos internos, manuales e instructivos para realizar la gestión del Sector Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.





## Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

**CONSIDERANDO:** Que la Normativa para el Manejo de Zonas de Amortiguamiento en Áreas Protegidas ha sido revisada en cada una de sus partes y que el documento en mención reúne los requisitos necesarios para su aplicación práctica, la cual fue elaborada mediante un proceso de participación y consenso con los coordinadores de áreas protegidas de las Oficinas regionales de ICF y otros actores vinculados en las áreas protegidas.

### POR TANTO

La Dirección Ejecutiva del Instituto Nacional de Conservación Forestal en uso de las atribuciones que le confieren los artículos 340 de la Constitución de la República; 2, 3, 14, 17, 18, 111 y 112 de la Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre; 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 de la Ley de Procedimiento Administrativo; 4, 5 y 6 de la Ley de Simplificación Administrativa.

### RESUELVE:

1. Oficializar el documento denominado **“NORMATIVA PARA EL MANEJO DE ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO EN ÁREAS PROTEGIDAS”** preparado por el Departamento de Áreas Protegidas para que sea un instrumento oficial para su implementación.
2. En virtud de que el artículo 6 de la Ley de Simplificación Administrativa señala que todo órgano del estado tiene la obligación de informar acerca de las leyes y reglamentos aplicables a cada trámite o gestión, así como las demás disposiciones legalmente adoptadas y que deban observarse, se les instruye al Departamento de

---

*Apartado Postal No. 3481, Teléfono 223-7387, Ed. Brisas de Blanco, Comayagüela, M.D.C.*





## Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

Áreas Protegidas, a los Jefes de las Oficinas Regionales del ICF y a todos aquellos involucrados con el manejo de las áreas protegidas, para que por los medios que consideren más convenientes y eficaces, hagan del conocimiento público la presente resolución.- **CÚMPLASE.**

*José Lito*  
DIRECCIÓN EJECUTIVA



*Martha*  
SECRETARÍA GENERAL



DL-ICF-062-2010/TJFE/MGT/tjfe

---

*Apartado Postal No. 3481, Teléfono 223-7387, Col. Brisas de Olancho, Comayagüela, M.D.C.*







### **Colofón**

Este libro se imprimió en los talleres litográficos de Gráficas Editores en el mes de Junio de 2011. Su edición consta de 1,200 ejemplares.



