

**VALIDACION Y FORMULACION DE  
CRITERIOS E INDICADORES  
PARA LA ORDENACION FORESTAL  
SOSTENIBLE  
Y  
MONITOREO DE AREAS PROTEGIDAS  
EN HONDURAS**

**PROCESO CENTROAMERICANO DE LEPAKERIQUE**

**CONSULTA NACIONAL**

**José Aroldo Santos Z.  
CONSULTOR  
COLPROFORH 0190**

**CONSEJO CENTROAMERICANO DE BOSQUES Y AREAS PROTEGIDAS  
ADMINISTRACION FORESTAL DEL ESTADO  
AFE-COHDEFOR  
PROYECTO DE ADMINISTRACION DE AREAS RURALES  
PAAR  
COLEGIO DE PROFESIONALES FORESTALES DE HONDURAS  
COLPROFORH  
COLEGIO DE INGENIEROS FORESTALES DE HONDURAS  
CIFH**

**Tegucigalpa, Honduras  
Febrero de 1999**

## INDICE

*Agradecimiento*

*Lista de Siglas*

*Presentación*

- I. Introducción
- II. Objetivos generales
- III. Los criterios e indicadores: Elementos esenciales en la medición del desarrollo forestal sostenible.
  - III.1 Que es lo que se pretende con la validación de los criterios e indicadores identificados en el proceso Centroamericano de Lepaterique
  - III.2 Definiciones importantes utilizadas en el desarrollo de la consulta
  - III.3 Factores y condiciones importantes de la consulta de validación y formulación
- IV. Metodología utilizada
- V. Los procesos de validación y formulación de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible y monitoreo de áreas protegidas en Honduras
  - V.1 El Proceso Centroamericano de Lepaterique
  - V.2 Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas de Centro América
  - V.3 Antecedentes de estas iniciativas
- VI. Los recursos forestales en Honduras
  - VI.1 Perfil de los principales ecosistemas forestales incluidos para la validación de criterios e indicadores
    - VI.1.1 Bosques de Pino
    - VI.1.2 Bosques Latifoliados
    - VI.1.3 Bosques Secos
    - VI.1.4 Bosques de Mangle
- VII. Resultados
  - VII.1 Validación y Formulación de Criterios e Indicadores de Ordenación Forestal Sostenible en Bosques de Pino en Honduras
  - VII.2 Validación y Formulación de Criterios e Indicadores de Ordenación Forestal Sostenible en Bosques Latifoliados en Honduras
  - VII.3 Validación y Formulación de Criterios e Indicadores de Ordenación Forestal Sostenible en Bosques Secos en Honduras

VII.4 Validación y Formulación de Criterios e Indicadores de Ordenación  
Forestal Sostenible en Bosques de Manglar en Honduras

VII.5 Validación y Formulación de Criterios e Indicadores para Áreas Protegidas.  
Estrategia de Monitoreo de Áreas Protegidas en Honduras. Metodología  
*PROARCA/CAPAS*

VIII. Algunas observaciones del proceso de consulta

IX. Conclusiones

X. Recomendaciones

*Bibliografía*

*Anexos*

**Lista de Cuadros**

1. Usos posibles de los criterios e indicadores de manejo forestal sostenible.
2. Número de indicadores definidos en el Proceso Centroamericano de Lepaterique identificados según su categoría temática.
3. Número de criterios e indicadores definidos en la Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas identificados según su ámbito.
4. Iniciativas internacionales de formulación de criterios e indicadores de manejo forestal sostenible.
5. Uso actual del suelo en Honduras 1997.

## Agradecimiento

Los resultados obtenidos en este documento es el producto de un esfuerzo logrado a través de cuatro talleres a nivel nacional durante el proceso de consulta de validación y formulación de los criterios e indicadores para la ordenación forestal y monitoreo de áreas protegidas en Honduras. La iniciativa nacional para el seguimiento del “**Proceso Centroamericano de Lepaterique**” ha sido desarrollada para la Administración Forestal del Estado (AFE-COHDEFOR) con la asistencia técnica del Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas (**CCAB-AP**) el financiamiento del Proyecto de Administración de Areas Rurales (**PAAR**) coauspiciado por el Colegio de Profesionales Forestales de Honduras (**COLPROFORH**) y del Colegio de Ingenieros Forestales de Honduras (**CIFH**).

Agradecemos a los 105 asistentes que participaron en las consultas de validación y formulación, en especial agradecemos entre estas a René Benítez del Programa Regional Forestal para Centroamérica (**PROCAFOR**), Julie Tom asistente del Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas (**CCAB-AP**) a Ricardo Arias Brito y Miguel Ramírez del Proyecto de Administración de Areas Rurales (**PAAR**) y a Mario Pavón del Proyecto de Desarrollo del Bosque Latifoliado (**PDBL**).

Igual deseamos agradecer a los **colegas** del Colegio de Profesionales Forestales de Honduras (**COLPROFORH**) y del Colegio de Ingenieros Forestales de Honduras (**CIFH**) por la convocatoria realizada en los capítulos regionales en donde se realizaron los talleres de consulta nacional.

Un reconocimiento especial a Juan Blas Zapata y Miguel Mendieta del Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas (**CCAB-AP**) por la asesoría, colaboración y consejos, así como el suministro de datos e información y la revisión final del presente documento.

Finalmente deseamos reconocer a Victor Archaga (Proyecto Celaque), Yadira Mena y Gerardo Artavia (MINAE-SINAC), Lorenzo Oliva (AFE-COHDEFOR) y Eduardo Canales (PROBAP) por sus presentaciones y aportaciones en experiencias relacionadas a los temas aquí abordados.

Se agradece a las instituciones involucradas en este proceso por la *espera obligada* para la puesta en marcha de las recomendaciones y conclusiones contenidas en este documento producto de las consecuencias dejadas en nuestro país por el paso del huracán MITCH.

**Ing. José Aroldo Santos Zelaya**  
**Consultor**  
COLPROFORH 0190

## Lista de Siglas

|              |   |
|--------------|---|
| AFE          | Administración Forestal del Estado  |
| AFH          | Agenda Forestal Hondureña   |
| ALIDES       | Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible                           |
| AMHON        | Asociación de Municipios de Honduras  |
| ANDAH        | Asociación Nacional de Acuicultores de Honduras                                 |
| BID          | Banco Interamericano de Desarrollo  |
| CATIE        | Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza                         |
| CCAD         | Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo                               |
| CDS          | Comisión de Desarrollo Sostenible   |
| CIEF         | Centro de Información y Estadística Forestal                                    |
| CIFH         | Colegio de Ingenieros Forestales de Honduras                                    |
| CIFOR        | Centro Internacional de Investigación Forestal                                  |
| CINDES       | Consultora para Iniciativas de Desarrollo Socioeconómico                        |
| CBM          | Corredor Biológico Mesoamericano  |
| CCAB-AP      | Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas                           |
| COATLAHL     | Cooperativa Regional Agroforestal Colón, Atlántida, Honduras,<br>Limitada       |
| CODDEFFAGOLF | Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de<br>Fonseca |
| COHDEFOR     | Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal                                    |
| COLPROFORH   | Colegio de Profesionales Forestales de Honduras                                 |
| CONSEFORH    | Conservación y Silvicultura de Especies Forestales de Honduras                  |
| COSPE        | Cooperación para el Desarrollo de Países Emergentes                             |
| CUPROFOR     | Centro de Utilización y Promoción de Productos Forestales                       |
| CURLA        | Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico                             |
| ESNACIFOR    | Escuela Nacional de Ciencias Forestales   |
| FAO          | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la<br>Alimentación    |
| FSC          | Consejo de Manejo Forestal  |
| FUPNAPIB     | Fundación Parque Nacional de Pico Bonito  |
| GEF          | Facilidad Ambiental Global  |
| GTZ          | Agencia Alemana de Cooperación Técnica  |
| MINAE        | Ministerio del Ambiente y Energía   |
| OEA          | Organización de los Estados Americanos  |
| PFA          | Proyecto Frontera Agrícola  |
| PAAR         | Proyecto de Administración de Areas Rurales                                     |
| PROBAP       | Proyecto Biodiversidad de Areas Prioritarias                                    |
| PDBL         | Proyecto de Desarrollo del Bosque Latifoliado                                   |
| PFN          | Programa Forestal Nacional  |
| PNUD         | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo                              |
| PROARCA      | Programa Regional Ambiental para Centroamérica                                  |
| PROCAFOR     | Programa Regional Forestal para Centroamérica                                   |
| PROFOR       | Programa Social Forestal  |

|                        |   |
|------------------------|---|
| Red LEMAS              | Red de Organizaciones para el Fomento de la Reforestación y   |
| Agricultura Sostenible |   |
| SAG                    | Secretaría de Agricultura y Ganadería   |
| SERNA                  | Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente   |
| SINAC                  | Sistema Nacional de Areas de Conservación   |
| SINAPH                 | Sistema Nacional de Areas Protegidas de Honduras  |
| TRANSFORMA             | Transferencia de Tecnología y Promoción de la Formación<br>Profesional en Manejo de Bosques Naturales |
| WWF                    | Fondo Mundial para la Naturaleza  |

## Presentación

A iniciativa del *Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas (CCAB-AP)* como de la *Administración Forestal del Estado (AFE/COHDEFOR)* y con financiamiento del *Proyecto de Administración de Areas Rurales (PAAR)* se desarrollaron consultas nacionales para la validación y formulación de los Criterios e Indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible (**Proceso Centroamericano de Lepaterique**) y la Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas en Centroamérica, ambas iniciativas realizadas a nivel de propuestas en 1997.

Esta iniciativa también ha sido misma coauspiciada por la totalidad del gremio forestal nacional representada por el Colegio de Profesionales Forestales de Honduras (**COLPROFORH**) y el Colegio de Ingenieros Forestales de Honduras (**CIFH**).

Este esfuerzo permitió revisar y validar los criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible y monitoreo de áreas protegidas de acuerdo a una cuidadosa discusión y revisión de su **aplicabilidad** dentro de las políticas actuales de manejo forestal en el país. El proceso de validación ha sido desarrollado para los mayores ecosistemas forestales en el país, como lo son el bosque de pino, el bosque latifoliado, el bosque seco y el bosque manglar.

El objetivo de este documento es proveer una herramienta de trabajo para ser utilizada mas adelante en las diferentes acciones que la AFE-COHDEFOR considere oportuno para dar continuidad a este proceso para monitorear y evaluar el manejo forestal. Los resultados encontrados presentan una primera aproximación de aquellos posibles cambios y modificaciones necesarias para ir actualizando los criterios e indicadores en base a las observaciones presentadas por los participantes.

Este documento contiene varias matrices estructuradas que contienen información verificable y relevante a los diferentes indicadores encontrados en las dos principales estrategias aquí descritas. Honduras como país con una alta tradición forestal, ha iniciado su primer ejercicio de validación en la región centroamericana.

**Ing. Juan Blas Zapata**  
**Secretario Ejecutivo**  
**Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas**  
**CCAB-AP**

## I. Introducción

Uno de los retos principales que afrontan los países con considerables recursos forestales es el de encontrar metodologías para manejar y conservar sus bosques. El presente documento contiene el informe final de la validación de los criterios e indicadores identificados durante el **Proceso Centroamericano de Lepaterique** y de la **Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas**, ambos necesarios para la ordenación forestal y manejo sostenible de áreas protegidas. La información base utilizada es aquella resultante de los talleres de definición de criterios e indicadores que con el auspicio de la FAO y del proyecto PROARCA/CAPAS fueron realizadas en 1997. Asimismo se ha utilizado de manera particular el *Sistema de Seguimiento y Evaluación de Impactos* formulado por el **Proyecto de Desarrollo Forestal del Bosque Latifoliado** (PDBL II) como herramienta de comparación por considerarse vigente a los propósitos del estudio.

El conjunto de criterios e indicadores fue analizado en cuatro talleres nacionales<sup>1</sup> considerando las ecoregiones y complementado con una reunión de revisión y estilo. Además, se pretendió relacionar los criterios e indicadores con las actuales políticas forestales y las diferentes iniciativas en ejecución por parte de la Administración Forestal del Estado (AFE-COHDEFOR). Es importante recalcar que esta iniciativa permite reconocer los vacíos y las ambigüedades tanto del manejo como de las normativas existentes dentro del sub-sector forestal nacional

El proceso de validación de criterios e indicadores ha sido estructurado de acuerdo a su dimensión ecológica, social y económica como lo estipula la Alianza Centroamericana de Desarrollo Sostenible (**ALIDES**). Bajo ese marco, el CCAB-AP y la AFE-COHDEFOR pretenden que a partir de la experiencia lograda en este proceso se facilite formular las políticas nacionales para el manejo forestal sostenible y en el Sistema Nacional de Areas Protegidas de Honduras (**SINAPH**). En el ámbito regional la CCAB-AP con la cooperación de la FAO está desarrollando iniciativas para la modernización del sector forestal, en donde los criterios e indicadores juegan un papel de importancia. El presente documento representa el primer paso en este sentido y su alcance se limita a la validación y formulación a nivel nacional. Los criterios e indicadores y su aplicabilidad adquieren ahora un ejercicio sin precedentes que debe ser incorporado a las políticas forestales nacionales actuales.

Para la elaboración de este documento se tomaron en cuenta las discusiones y conclusiones resultantes de los cuatro talleres nacionales con la participación de mas de 100 profesionales forestales, así como otros esfuerzos ya realizados dentro del proceso de preparación de las políticas forestales nacionales. Entre estos lo estipulado en el PLANFOR

---

<sup>1</sup> Se realizaron las consultas regionales en las ciudades de Juticalpa, La Ceiba, Siguatepeque y Choluteca tratando de involucrar el mayor numero de profesionales forestales trabajando en los ecosistemas seleccionados y representativos en este primer ejercicio.



como en el documento de priorización del subsector forestal presentado por la Agenda Forestal Hondureña.

Honduras, ha acumulado un caudal de conocimientos en el ámbito del manejo forestal y ha preparado una base considerable de profesionales forestales que participan activamente tanto en el sector público como en el privado, una ventaja comparativa de importancia que la coloca en una posición envidiable en el ámbito regional. Tanto en la fase de preparación del Proceso Centroamericano de Lepaterique como en la fase de validación, es importante rescatar la experiencia existente, así como trabajar sobre las actividades actualmente en marcha.

En estos momentos el país está entrando en la formulación de su Programa Forestal Nacional, sin embargo, es perceptible una posible confusión entre los principales instrumentos de políticas forestales con un verdadero programa forestal. Con la presentación del informe nacional sobre las *Propuestas de Acción al Panel Intergubernamental de Bosques (IPF)*<sup>2</sup> en junio de 1998, se ha pretendido iniciar la discusión, revisión y armonización de las principales iniciativas forestales nacionales y la movilización de recursos financieros para su ejecución.

## II. Objetivos Generales

Entre los objetivos que se ha buscado con esta consulta de validación y formulación están:

- ❑ Cumplir con los compromisos adquiridos a nivel mundial y regional como mecanismos de valoración y monitoreo de los planes de manejo forestal y áreas protegidas
- ❑ Conciliar la participación de todos los actores en el manejo de los bosques a fin de implementar el **Proceso Centroamericano de Lepaterique** como la **Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas**.
- ❑ Identificar los vacíos y ambigüedades en la política forestal actual
- ❑ Promover el establecimiento de una Unidad de Coordinación Nacional del Proceso Centroamericano de Lepaterique de criterios e indicadores con la integración de todos los actores involucrados en el sub-sector forestal.
- ❑ Ofrecer una Base de Logros en el manejo forestal y áreas protegidas para solicitudes de cooperación financiera internacional.

---

<sup>2</sup> El IPF fue creado en 1995 por el Consejo Social y Económico de las Naciones Unidas para promover y lograr el consenso e implementación de los Principios Forestales y la Agenda 21 resultantes de la Cumbre de Río de 1992.

### **III. Los Criterios e Indicadores: Elementos Esenciales en la Medición del Desarrollo Sostenible**

#### **III.1 Que es lo que se pretende con la validación de criterios e indicadores**

Con el desarrollo de los criterios e indicadores se pretende mejorar el nivel de información y conocimientos para fortalecer el manejo forestal y de áreas protegidas tratando de incorporar los resultados y diseñar las actividades para un correcto manejo. El ejercicio permitirá en cierta medida revisar los varios modelos de desarrollo forestal y ambiental aplicados en el país.

La metodología permitió validar 8 criterios y 52 indicadores a nivel nacional, así como de 5 criterios y 51 indicadores a nivel de Unidad de Manejo Forestal (UMF) como de 5 ámbitos, 15 factores, 46 criterios y 230 indicadores para el monitoreo de áreas protegidas<sup>3</sup>.

Si bien ambas metodologías han sido creadas dentro de un marco conceptual y gerencial su aplicabilidad es urgente y acertada de acuerdo a las necesidades técnico-operativas actuales. Los criterios e indicadores no constituyen unidades de medida, sin embargo pueden ayudar en conjunto a medir las tendencias de un adecuado manejo en forma sostenida. La formulación de estos criterios e indicadores de ordenación forestal ha sido reconocido y recomendado por el IX Congreso Forestal Mundial como una acción prioritaria de los países con considerables recursos forestales como elementos claves para la supervisión y determinación de los objetivos de las políticas forestales nacionales y su consecuente evaluación.

#### **III.2 Definiciones importantes en el desarrollo de la consulta**

De acuerdo a las definiciones ya utilizadas en otros procesos similares al desarrollado en la consulta se pretendió usar la misma terminología para tratar de mantener los mismos conceptos e evitar contraposiciones.

Para fines de información en este documento es conveniente definir los siguientes conceptos:

##### **Criterio**

Categoría de condiciones o procesos esenciales mediante los cuales se puede evaluar la ordenación sostenible de los bosques y áreas protegidas.

##### **Indicador**

---

<sup>3</sup> En la reunión de revisión de la estrategia con los principales técnicos de los diferentes instancias de la región centroamericana en la Ciudad de Guatemala de julio de 1997 se agregaron 8 criterios a los acordados de la reunión de Tegucigalpa.

Medida de un aspecto del criterio. Es una variable cuantitativa y/o cualitativa que puede medirse o describirse y que cuando se observa periódicamente pone en manifiesto una cierta tendencia de cambio.

### **Monitoreo**

La medición periódica y sistemática y evaluación del cambio de un indicador.

### **Desarrollo sostenible**

Para los fines de este documento como de la metodología utilizada hemos considerado pertinente utilizar la definición de *desarrollo sostenible* de acuerdo a la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible<sup>4</sup> señala: “*Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras*”.

### **Nivel o Escala**

División o escala de aplicabilidad de los criterios e indicadores.

El Proceso Centroamericano de Lepaterique reconoció tres niveles o escalas de aplicación, estas son:

**Escala Regional** para guiar la formulación de políticas regionales y para el establecimiento de posiciones comunes en cónclaves internacionales

**Escala Nacional** como una herramienta de planificación para la ordenación forestal sostenible en cada país

**Escala a Nivel de Unidad de Manejo** como herramienta de medición a nivel de campo.

En el cuadro siguiente (Cuadro No. 1) se mencionan los usos posibles de los criterios e indicadores que han sido identificados en otros procesos a nivel mundial y que por considerarse aplicables a la actualidad forestal han sido necesarios tomar en cuenta.

---

<sup>4</sup> La Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES) fue firmada por todos los presidentes centroamericanos durante la Cumbre Ecológica Centroamericana para el Desarrollo Sostenible celebrada en Managua, Nicaragua en octubre de 1994.

### **Cuadro No.1**

#### **Usos posibles de los criterios e indicadores de manejo forestal sostenible**

- Proporcionan una herramienta para los reportes, el marco para la elaboración de informes sobre cambios y las tendencias sobre el estado o condiciones de los bosques y del manejo forestal
- Ayudan en las discusiones y orientaciones sobre la política forestal nacional
- Ayudan en el monitoreo del manejo forestal al indicar las amenazas y debilidades emergentes
- Forman una base para el inventario y evaluación vital, relacionada a los bosques y al manejo forestal
- Ayudan en la toma de decisiones (orientaciones de política) hacia el manejo forestal sostenible mediante:
  - La identificación y mejoría de las metas de la política forestal
  - La identificación de instrumentos de política y mejoramiento de los instrumentos existentes, para ser usadas en el logro del manejo forestal sostenible.
  - Enfocando la relevancia, efectividad y eficiencia de la implementación de acciones
  - Realzando el potencial de consenso político y asociación entre los grupos interesados a proporcionar datos sobre el estado de los bosques y del manejo forestal
- Uso como referencia (proporcionan una prueba de tendencias) en las posiciones de negociación nacional;
- Sirven como referencia internacional para quienes desarrollan políticas en la formulación de las políticas nacionales;
- Ayudan a comunicarse con diferentes grupos interesados y con el público sobre el manejo forestal de sus impactos;
- Asisten con la planificación estratégica a las organizaciones forestales públicas (orientación de actividades)
- Ayudan a evaluar la factibilidad y el efecto de nuevos instrumentos de regulación (leyes, instrucciones, recomendaciones) cuando estos se preparan y se implementan;
- Guían la investigación (priorizar las necesidades de investigación)

---

*Adoptado del Seminario Intergubernamental sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sostenible, Helsinki, Finlandia*

---

### **III.3 Factores y Condiciones Importantes de la Consulta de Validación y Formulación**

La creciente conciencia respecto a la necesidad de poder contar con criterios e indicadores de manejo forestal y áreas protegidas que permitan evaluar la sostenibilidad en su manejo ha sido el punto de partida de una serie de actividades en esta dirección. Para la consulta nacional se discutieron a profundidad lo descrito en los siguientes documentos:

1. *Criterios e Indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible en Centroamérica. Reunión de Expertos. CCAD/FAO/CCAB-AP*
2. *Propuesta de Criterios e Indicadores a Nivel de Unidad de Manejo (UMF) para el Ordenamiento Forestal Sostenible en Centroamérica. CCAB-AP/FAO/CCAD.*
3. *Estrategia de Monitoreo de Áreas protegidas de Centro América. PROARCA/CAPAS*

Para llevar a cabo este proceso de validación se ha debido seleccionar una metodología de análisis estadístico similar al utilizado durante la consulta de validación del **Proceso de Tarapoto**. Para poder evaluar la adaptabilidad de las propuesta.

#### **IV. Metodología**

La metodología utilizada para la elaboración del presente documento ha consistido en la elaboración de un formato estructurado con cuatro (4) variables que permitieron recopilar la información proporcionada por los participantes en los talleres llevados a cabo durante la consulta.

Asimismo, se consultaron fuentes secundarias de información pertinentes. Una exhaustiva revisión bibliográfica fue realizada, principalmente para verificar la cantidad y calidad de la información descrita por los participantes. Esta extensa revisión permitió reconocer que existe en la actualidad mucha literatura y estudios especiales entre informes y reportes que tratan temas relacionados, sin embargo, no fue posible considerarlos por la falta de un sistema de información apropiado.

El formato entre otras cosas pretende medir lo siguiente:

##### **Aplicabilidad**

Es el método de validación, medición, evaluación de un indicador que se efectúa por medio de un concepto numérico calificable (CNC) el cual permite un tratamiento estadístico práctico utilizable para inferir sobre su adaptabilidad.

##### **Calificación**

*No aplicable*

*Poco aplicable*

*Aplicable*

*Muy aplicable*

##### **Valor Numérico Calificable**

1

2

3

4

##### **Verificadores**

Son las fuentes que se pueden consultar para ver si los objetivos del manejo se están logrando. Pueden incluir material publicado, inspección visual, manuales u otra fuente verificable.

##### **Observaciones**

Espacio para ampliar los conceptos sobre la calificación de permanencia o de cambio en un indicador.

## V. Los procesos de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible y monitoreo de áreas protegidas en Honduras

### V.1 El Proceso Centroamericano de Lepaterique

El denominado **Proceso Centroamericano de Lepaterique**<sup>5</sup> constituye una iniciativa de acción para enfrentar de manera inmediata algunos de los principales problemas de sostenibilidad de los bosques en la región centroamericana. Esta iniciativa es de capital importancia para concretar y empezar a poner en práctica aquellos criterios e indicadores para frenar y revertir las altas tasas de deforestación potenciando una utilización más racional de los diferentes ecosistemas forestales encontrados en el país

En los seis años transcurridos desde la Conferencia de las Naciones Unidas para el desarrollo del Medio Ambiente (CNUMA)<sup>6</sup>, los países de la región centroamericana han coincidido en mejorar sus condiciones ambientales. Las estrategias de desarrollo surgidas después de estas iniciativas permiten identificar que el manejo debe ser considerado como una de las actividades elementales para conseguir algunos objetivos de desarrollo.

En el cuadro siguiente (Cuadro No.2) se identifican las mayores categorías en donde se reagrupan los criterios e indicadores dentro de su aplicabilidad funcional.

**Cuadro No. 2**  
**Numero de Indicadores definidos en el Proceso Centroamericano de Lepaterique**  
**identificados según su Categoría Temática**

Taller de Tegucigalpa del 20 –24 de enero de 1997

| CATEGORIAS                | REGIONAL | NACIONAL | UMF* |
|---------------------------|----------|----------|------|
| Recursos Forestales       | 4        | 7        |      |
| Biodiversidad             | 6        | 9        | 9    |
| Utilización Forestal      | -        | 1        | 1    |
| Marco Político y Jurídico | 6        | 12       | 1    |
| Socio-economía            | 16       | 17       | 16   |
| Manejo forestal           | 7        | 6        | 24   |
| Total                     | 40       | 52       | 51   |

**FUENTE:** FAO 1997(a), FAO (b) \* UMF: Unidad de Manejo Forestal

<sup>5</sup> Denominado en nombre de los resultados logrados en la implementación de un proceso de desarrollo forestal en la comunidad de Lepaterique, Honduras.

<sup>6</sup> Cumbre de Río de Janeiro en la cual se suscribe la Declaración de Río y Principios Forestales Mundiales proclamados para lograr un consenso respecto a la ordenación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo

Desde la ratificación de la Agenda 21 los gobiernos se comprometieron en buscar en cooperación con grupos de interés la formulación de criterios e indicadores científicamente sólidos para el manejo, conservación y desarrollo sostenible de todo bosque existente. A esta fecha y después de la ratificación del “Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el desarrollo de Plantaciones Forestales” los países firmaron un Plan de Acción que debería ser llevado a cabo a través de las instancias del CCAB-AP, entre los principales puntos se recomendó lo siguiente:

- Reconocer la formulación de criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible como una prioridad importante para los países de la región;
- Reconocer que es necesario el mejoramiento de las prácticas de conservación y manejo forestal para un monitoreo eficiente de los efectos a corto y largo plazo de las intervenciones de conservación y del manejo;
- Reconocer que el monitoreo permitirá a aquellas instituciones nacionales interesadas, demostrar tangiblemente lo bueno del sistema a una audiencia amplia, incluyendo aquella involucrada en la elaboración de políticas y toma de decisiones, así como al público en general;
- Reconocer que el turismo ecológico y los productos forestales en si son una fuente de ingresos al país; y
- Reconocer la prioridad urgente (condición para asegurar una existencia continua de mercados internacionales de productos derivados del bosque) es el desarrollo de mecanismos para la ascendente demanda de certificación de productos forestales maderables y no maderables.

## **V.2 Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas de Centro América**

La estrategia fue el resultado obtenido del primer Taller de Monitoreo de Areas Protegidas de Centroamérica<sup>7</sup> a través del Proyecto PROARCA/CAPAS con el fin de estandarizar una metodología única de manejo de áreas protegidas para Centroamérica. Esta basado en el método desarrollado por The Nature Conservancy (TNC), el cual ha sido aplicado en varios países de América Latina. La metodología en particular permite lograr una eficiencia en su aplicación mediante la cualificación y calificación de las actividades propias del manejo sostenido. La estrategia considera ámbitos, criterios e indicadores los cuales a su vez permiten conocer el estado actual y la evolución en el manejo de las áreas protegidas.

Con el desarrollo de esta estrategia se esta buscando una sola y única metodología estándar para todos los países de la región. Lo relevante de esta metodología es su fácil aplicabilidad y por la valiosa información que se genera durante el proceso. Esta razón

---

<sup>7</sup> Celebrado en Tegucigalpa los días 12 y 13 de mayo de 1997 bajo la coordinación del Consejo Centroamericano de Bosques y Areas Protegidas (CCAB-AP)

permite reconocer que su aplicación es sencilla y que los requerimientos para su implementación son de bajo costo muy en comparación con otras estrategias similares.

En el cuadro siguiente (Cuadro No.3) se identifican las mayores categorías en donde se reagrupan los criterios e indicadores dentro de su aplicabilidad funcional dentro el manejo de áreas protegidas.

**Cuadro No. 3**  
**Numero de Criterios e Indicadores definidos en la Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas identificados según su Ambito**  
 Taller de Tegucigalpa del 12 y 13 da mayo de 1997

| AMBITO             | FACTORES  | CRITERIOS | INDICADORES |
|--------------------|-----------|-----------|-------------|
| Social             | 3         | 4<br>2*   | 20<br>10    |
| Administrativo     | 3         | 11<br>5*  | 55<br>25    |
| Recursos Naturales | 4         | 12<br>1*  | 60<br>5*    |
| Político-Legal     | 2         | 4         | 20          |
| Económico          | 3         | 5         | 25          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>15</b> | <b>44</b> | <b>220</b>  |

\* Definidos en la reunión de validación de Ciudad de Guatemala de Junio de 1998.

### V.3 Antecedentes de estas iniciativas

En 1992 la Organización Internacional de Maderas Tropicales OIMT elaboró las directrices para el logro de la ordenación forestal sostenible. Como proceso pionero a esta iniciativa otras instancias han desarrollado acciones similares que han fomentado el uso de criterios e indicadores para la medición de las actividades desarrollados bajo el manejo forestal sostenible.

Después de la celebración de la Conferencia de Río en 1992 las principales agencias de cooperación internacional concluyeron que la cooperación horizontal sería la mejor iniciativas en lo referente al financiamiento de las actividades de ordenación forestal sostenible. La principal agencia de cooperación se identificaría en la FAO, además, de otras, la OIMT<sup>8</sup> como el Consejo de Manejo Forestal (FSC) están realizando contribuciones significativas en los que respecta a el manejo forestal sostenible.

<sup>8</sup> El Convenio Internacional de las Maderas Tropicales de 1994 incluye varias enmiendas que permiten fortalecer las disposiciones para el apoyo para la formulación y financiación de proyectos encaminados a la ordenación forestal sostenible a través del Fondo de Cooperación de Bali.



En 1995 la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS) de las Naciones Unidas promueve la creación del Panel Intergubernamental de Bosques (PIB) como instancia mayor para el seguimiento de las acciones recomendadas en la declaración de Principios Forestales y de la Agenda 21 producto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). En 1997 se constituye el Foro Intergubernamental de Bosques (IFF) para el monitoreo de 130 propuestas de acción como elementos complementarios de la Agenda 21 que deberán ser discutidos. En ese mismo año 6 países deciden unir esfuerzos y se preparan *Propuestas de Acción* que serán los elementos esenciales para la formulación de un Programa Forestal Nacional.<sup>9</sup>

El Centro Internacional de Investigación Forestal (CIFOR) a partir de 1995 está desarrollando en varios países tropicales una prueba de adopción de criterios e indicadores como resultado de un proceso de investigación de campo en África. Los resultados esperan mostrar que esta iniciativa puede ser fácilmente aplicable a cualquier tipo de bosques para distinguir y adoptar las mejores prácticas de manejo forestal sostenible.

A pesar que existen varias iniciativas internacionales con diferentes coberturas geográficas diferentes sobre criterios e indicadores (Cuadro No. 4) y aún todavía no se cuenta con una terminología común y armonizada, sin embargo, los conceptos son compatibles con los fines y los resultados que se buscan. Es necesario mencionar que la iniciativa del *Consejo de Manejo Forestal* o en sus siglas en inglés **FSC** está orientado en gran mayoría a la acreditación y evaluación de certificadores del manejo forestal, pero que se puede considerar como una de las metodologías de amplia aceptación.

A nivel nacional la Agenda Forestal Hondureña (AFH) acompañada por la Administración Forestal del Estado (AFE-COHDEFOR) han preparado un documento que incluye la priorización en la definición de lo que puede ser identificado como un Programa Forestal Nacional (PFN) en donde la formulación de criterios e indicadores constituye un marco de referencia para la formulación de las políticas y son consideradas como medidas útiles para evaluar el manejo forestal.

**Cuadro No. 4**  
**Iniciativas internacionales de Formulación de Criterios e Indicadores de Manejo Forestal Sostenible**

| <b>Iniciativa</b>   | <b>Ecosistema</b>  | <b>Fecha de Realización</b> |
|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| Proceso de Helsinki | Bosques Boreales   | 1990, 1993                  |
| Proceso de Montreal | Bosques Templados  | 1993                        |
| OIMT <sup>10</sup>  | Bosques Tropicales | 1992                        |
| FSC <sup>11</sup>   | Todos los Bosques  | 1994                        |
| CIFOR <sup>12</sup> | Todos los Bosques  | 1995                        |

<sup>17</sup> La iniciativa de gemelamiento de Honduras, Finlandia, Uganda-Gran Bretaña y Indonesia-Alemania constituyen una de las primeras acciones con respecto a lograr un consenso sobre el logro del manejo forestal sostenible.

<sup>10</sup> Organización Internacional para las Maderas Tropicales

<sup>19</sup> Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council). Principios y Criterios para el Manejo de Bosques

|                        |                     |      |
|------------------------|---------------------|------|
| Propuesta de Tarapoto  | Bosques Tropicales  | 1995 |
| Africa Xerofítica      | Bosques Secos       | 1995 |
| Cercano Oriente        | Bosques Xerofíticos | 1996 |
| Proceso de Lepaterique | Todos los Bosques   | 1997 |

## VI. Situación actual de los Recursos Forestales en Honduras

Los bosques en el país cubren una extensión aproximada de 5,989.600 hectáreas, representados en varios ecosistemas forestales<sup>13</sup>. El país cuenta con una extensión de 11.2 millones de hectáreas de las cuales un 87.7% son de vocación forestal (Cuadro No. 5). La situación general del estado de los bosques no había sido analizada con precisión antes de 1990 cuando se utilizan por primera vez los sensores remotos como herramienta de medición de la superficie con cobertura forestal (ver mapa).

**Cuadro No. 5**  
**Uso Actual del Suelo en Honduras 1997**

(en miles de hectáreas)

| Descripción                           | Superficie      | Porcentaje    |
|---------------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>Tierras con cobertura forestal</b> | <b>5,989.6</b>  | <b>53.2</b>   |
| Bosque Latifoliado                    | 2,917.8         |               |
| Manglar                               | 54.3            |               |
| Hoja Ancha                            | 2,863.5         |               |
| Bosque de Pino                        | 2,512.7         |               |
| Denso                                 | 695.2           |               |
| Ralo                                  | 1,817.5         |               |
| Bosque Mixto                          | 559.1           |               |
| <b>Otros Usos</b>                     | <b>5,259.6</b>  | <b>46.8</b>   |
| Zonas agropecuarias y otros           | 3,607.4         |               |
| Area Deforestada                      | 1,652           |               |
| <b>Totales</b>                        | <b>11,249.2</b> | <b>100.00</b> |

Casi mas de la mitad de los recursos forestales del país han sido afectados por el sobrepastoreo, los incendios, el consumo de leña y la extracción ilegal de madera. La deforestación anual en Honduras ha sido estimada en 108,000 hectáreas, una de las mas altas en Centroamérica<sup>14</sup>. Si bien las talas y efectos de la deforestación difieren considerablemente de un informe a otro estimaciones utilizadas en este documento indican que el mayor factor de incidencia de la deforestación es el avance de la agricultura migratoria.

La mayoría de los bosques generalmente propiedad del Estado, están en manos de colonizadores con una alta tradición migratoria y con marcados costumbres agrícolas

<sup>12</sup> Evaluación de la sustentabilidad del manejo forestal: Desarrollo de criterios e indicadores. CIFOR  
<sup>21</sup> A pesar de los intentos realizados para la clasificar los ecosistemas forestales en el país, no existe un único sistema aceptado, razón por la cual pueden existir algunas diferencias en superficie.  
<sup>14</sup> Aun cuando existen otros cifras al respecto, todavía no existe una cifra precisa de la tasa de deforestación en el país. Véase. Tomi Tuomasjukka. 1996. Estado del sector forestal en Centroamérica. CCAD/CCAB-AP/UICN/ORMA.

producto de las imposiciones de la conquista y los patrones culturales establecidos durante la colonia.

Dados los criterios divergentes adoptados respecto a las diferentes condiciones en los principales ecosistemas forestales se presume que las áreas bajo manejo de estos bosques son adecuadas, sin embargo, no se cuenta con una información precisa para poder expresar lo contrario.

## **VI.1 Perfil de los Principales Ecosistemas Forestales incluidos para la Validación de Criterios e Indicadores**

Según la información recopilada en diferentes fuentes los principales ecosistemas forestales tomados en consideración en este estudio pueden ser descritos de la manera siguiente:

### **VI.2.1 Bosques de Pino**

Los pinares en Honduras cubren un área alrededor de 2,781,5000 hectáreas equivalente a un 46% de la superficie territorial. Los pinares constituyen la base de la industria primaria forestal del país. La mayoría de los bosques de pino cercanos a los centros poblados han sido explotados sin control. Las fuentes principales de leña provienen de estos bosques. Las actuales políticas forestales exigen la preparación de planes de manejo para su aprovechamiento. Existe la necesidad de enriquecer el conocimiento de este ecosistema para crear fundamentos científicos para su uso productivo y sostenible. Cabe mencionar que la mayoría de los beneficiarios directos de este tipo de bosque no tienen una debida y activa participación en su conservación y manejo. La industria forestal no encuentra una estabilidad y claridad en el marco de las políticas y marco legal que rige el subsector forestal.

### **VI.2.2 Bosques Latifoliados**

Los bosques latifoliados constituyen un alto porcentaje de la superficie forestal del país. Para 1998 la superficie estimada de estos bosques asciende a unas 2.5 millones de hectáreas. Este ecosistema forestal proporciona servicios invaluable al ser humano. Es conocido que contiene un gigantesco depósito de diversidad biológica. Actualmente, la mayoría de las practicas de explotaciones y uso exceden los límites permisibles dentro de su sostenibilidad. Las operaciones de aprovechamiento forestal usan solamente una pequeña fracción de las especies arbóreas disponibles, pero se daña mucho de lo que queda. Los conocimientos actuales sobre su manejo son escasos y por lo general son productos de estudios realizados en otras regiones. Es necesario implementar un mayor tipo de investigaciones sobre planes de manejo flexibles que tomen en cuenta las condiciones locales .

### **VI.2.3 Bosques Secos**

La destrucción y degradación del bosque seco ha creado la necesidad de conocer el comportamiento y la conservación de especies promisorias para consumo por las

comunidades rurales y poblaciones urbanas. Todavía no se puede asegurar la superficie cubierta en el país por este ecosistema con precisión. Con el incremento de la presión sobre el bosque natural seco y el consecuente riesgo de perder recursos genéticos valiosos, la protección y conservación *ex-situ*, *in-situ* y *cerca-situ* de los mismos se ha vuelto una tarea urgente. La silvicultura tradicional no se adapta bien a las condiciones de los agricultores. Ante la problemática de su masivo grado de aprovechamiento muchas especies de valor por presentan altos grados de degradación. En ausencia de suficiente conocimiento en el ámbito de especies del bosque seco se requiere de un conocimiento mas preciso.

#### **VI.2.4 Bosques de Mangle**

Las recientes estimaciones de la cubierta de los bosques de mangle en nuestro país varían entre 51,800 y 54,300 hectáreas. Los manglares de Honduras incluyen solo 5 especies. El genero *Rhizophora* es el de mayor distribución. La fauna asociada a los manglares a lo largo de las costas del Pacífico y del Atlántico está compuestas por numerosas especies que habitan en los arboles de mangle, el suelo y las aguas salobres y muchas de estas todavía no han sido identificadas. Estudios sobre crecimiento, desarrollo y producción primaria son escasos. La corteza del mangle es todavía una fuente importante de taninos para la industria del cuero. A pesar de su importancia el ecosistema del manglar ha sido testigo de un rápido deterioro sin el manejo necesario para mantener su integridad y uso sostenible. En el Golfo de Fonseca mas de la mitad del área del manglar ha sido deforestada durante la ultima década para el establecimiento de estanques para la camaricultura.

### **VII. Resultados**

Para una mejor presentación de los resultados obtenidos en las consultas de validación y formulación se presentan cuadros semi-estructurados por ecosistema y los resultados obtenidos. Cabe señalar que los espacios en blanco en los cuadros representan dos opciones: (a) poca informacion obtenida , y (b) desconocimiento de la aplicabilidad del criterio y/o indicador.

El orden de los cuadros y los resultados es el siguiente:

#### **Criterios e indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Taller de Juticalpa | Bosque de Pino         |
| Taller de La Ceiba  | Bosques Latifoliados   |
| Taller de Choluteca | Bosque Secos y Manglar |

#### **Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas**

Taller de Siguatepeque

### **VIII. Algunas observaciones del proceso de consulta**

Aunque la característica común de los talleres celebrados fue la alta participación de técnicos forestales, es evidente la falta de información de las iniciativas, resoluciones y

legislación forestal, conviene en parte hacer una salvedad a lo anterior, ya que se evidencio que existe un alto conocimiento técnico de los bosques de pino y en cierta medida de los latifoliados, en caso contrario no existe un conocimiento científico suficiente de los ecosistemas secos y del manglar.

La Facilidad Ambiental Global (GEF) es una importante instancia de financiamiento internacional que se ha desarrollado luego de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo del Medio Ambiente y se ha convertido en una importante fuente de financiamiento. El *Proyecto Biodiversidad de Areas Prioritarias* (PROBAP) actualmente en ejecución por la AFE-COHDEFOR puede ser una alternativa viable para la consolidación de la estrategia de monitoreo como de las áreas nacionales dentro del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)<sup>15</sup>.

En síntesis, la importancia de formular estos criterios e indicadores nacionales de ordenación forestal y monitoreo de áreas protegidas es que, partiendo del estado de los recursos forestales actuales, se hace necesario un análisis integrado de las opciones y restricciones para un desarrollo económico. Este análisis debe considerar la capacidad institucional de la AFE-COHDEFOR y de la infraestructura disponible, la base de recursos humanos, el acceso a recursos financieros y la disponibilidad de fuentes adecuadas de información y tecnología.

El éxito de la implementación a nivel nacional de los *Criterios e Indicadores* visto desde una perspectiva regional, depende de la voluntad tanto de la AFE-COHDEFOR como de la sociedad en general. Por ello, en esta etapa del proceso, el seguimiento a lo ya iniciado será una prueba para poder determinar si el compromiso asumido durante la firma del *Proceso Centroamericano de Lepaterique* y la *ALIDES* fue realmente un éxito o una ilusión.

## **IX. Conclusiones**

Sobre la importancia fundamental de las conclusiones del estudio, puede señalarse lo siguiente:

### **Proceso Centroamericano de Lepaterique**

- La aplicabilidad de los criterios e indicadores son altamente relacionales y aplicables en los bosques de pino y latifoliados, mientras que en los bosques secos y de manglar su aplicabilidad es mínima.
- Durante el proceso de validación y formulación de los criterios e indicadores incluidos en la consulta prevalece una marcada falta de información técnica, economía y social.

---

<sup>15</sup> Se tienen identificado una serie de áreas protegidas que integran el Corredor de acuerdo a condiciones especiales de manejo y representatividad biológica. Véase, Victor Archaga y Leonal Marineros. 1996. Honduras: Dentro del Contexto del Corredor Biológico Mesoamericano. CCAD/AFE-COHDEFOR/PNUD/GEF.

- La implementación de los criterios e indicadores aquí descritos exige el desarrollo de una serie de etapas progresivas, en donde los primeros aspectos a considerar serían la definición de políticas, estrategias claras que regulen el sub-sector forestal.
- Existe una mejoría considerable con respecto al conocimiento de los ecosistemas forestales a través del uso de imágenes de satélite.
- Algunos criterios empezarán a tener importancia cuando se establezcan las regulaciones de manejo específicas. Otros criterios tienen importancia temporal, aunque su importancia mejorará después de unos años.
- Una mayoría de los asistentes indican que sus conocimientos de las regulaciones forestales vigentes no han sido divulgados correctamente. Ello constituye un importante punto de partida para el trabajo de información y comunicación que se requiere.
- Algunos indicadores presentan pocos verificadores, por tanto, es importante analizar el fortalecimiento de las estadísticas forestales. (CIEF).
- Se requiere por tanto que el Estado a través de la AFE-COHDEFOR, reforme la disciplina de la planificación forestal a largo plazo.
- Siendo de urgencia el aumento de la producción forestal nacional, se requiere de políticas que apoyen al aprovechamiento sostenible con normativas claras.
- Particularmente es impostergable proceder a la instalación de una oficina nacional que de seguimiento al Proceso Centroamericano de Lepaterique.
- Todo el sistema de administración y manejo forestal en el país necesita de una profunda revisión y adecuación. En términos nacionales esto incluye la armonización de todas las políticas incluidas dentro del sector agrícola.

### **Estrategia de Monitoreo de Areas Protegidas**

- Fortalecer y operativizar el Sistema Nacional de Areas Protegidas de Honduras (SINAPH) en concordancia de las estrategias del PROBAP\GEF y el subcomponente de Biodiversidad del PAAR.
- La metodología adolece de claridad en los criterios e indicadores en lo que respecta los ámbitos culturales y antropológicos.
- Diseñar mecanismos de seguimiento y evaluación de los planes de manejo en las áreas protegidas que contengan los lineamientos de la estrategia de monitoreo.
- Desarrollar un sistema de áreas pilotos en zonas representativas para la aplicación de la estrategia de monitoreo.

- Procurar un marco de políticas nacionales concordantes con los objetivos definidos en la selección de áreas del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM).
- Fortalecer y sistematizar los programas de capacitación a nivel de los profesionales encargados del manejo y administración de las áreas protegidas declaradas.

## **X. Recomendaciones**

- Iniciar actividades que permitan revitalizar la adopción de los criterios e indicadores principalmente en los bosques de pino y de latifoliados dentro de los planes de manejo exigidos por la AFE-COHDEFOR.
- Incluir los resultados obtenidos en el proceso de validación de los criterios e indicadores en los bosques de mangle dentro de las primeras actividades de PROMANGLE.
- Sistematizar y divulgar la información producida por el Proyecto CONSEFORH para el manejo de los bosques secos en el país.
- Iniciar la programación de seminarios y talleres que permitan inducir una estrategia de capacitación al personal forestal nacional sobre criterios e indicadores.
- Es necesario el establecimiento de un mecanismo financiero para poner a disposición fondos que permitan implementar áreas pilotos. Los fondos podrán provenir en cierta instancia por el proyecto PAAR, sin embargo, esto esta condicionado a la propuesta de trabajo y plan operativo.
- Facilitar el intercambio de información a través de diversos medios que van desde boletines, publicación de resultados de investigaciones.
- Promover e intensificar la aplicación de los convenios internacionales ratificados y dedicados a la protección de los recursos naturales
- Procurar un estrechamiento de actividades dentro del Corredor Biológico Mesoamericano a través de los criterios e indicadores y de la Estrategia de Monitoreo.
- Garantizar la provisión permanente de los recursos financieros necesarios para el funcionamiento de las áreas piloto seleccionadas dentro de los planes de acción del Proyecto PROBAP\GEF.
- Se espera que la información recopilada en este estudio vaya acompañada de cambios cualitativos en las diferentes acciones en particular:

- Una creciente sensibilidad por parte de la AFE en cuanto a la necesidad de mantener consultas permanentes y de interesar a todos los actores sobre la aplicabilidad de los criterios e indicadores aquí validados.
  - Una mayor integración de los criterios e indicadores dentro de las prioridades de las políticas y herramientas de la planificación forestal dentro de la AFE-COHDEFOR.
- Establecer y mantener un registro adecuado de la experiencia de la implementación de estrategia en las áreas piloto de la zona sur.
  - Iniciar un proceso de divulgación y capacitación de la estrategia de monitoreo de áreas protegidas a nivel nacional.
  - Incorporar los resultados obtenidos dentro esta primera etapa a los lineamientos generales para la preparación de la *Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB)*.



## BIBLIOGRAFIA

AFE-COHDEFOR. 1996. Plan de acción forestal 1996-2015 PLANFOR. Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal. En el Marco de la Agenda Forestal Hondureña. Vol, I, II, III. Tegucigalpa, Honduras.

AFE-COHDEFOR. 1998 (a). Anuario estadístico forestal 1997. Departamento de Planificación. Centro de Información y Estadísticas Forestales /CIEF). Tegucigalpa, Honduras. 161 p.

AFE-COHDEFOR. 1998 (b). Assessment of the action proposals of the ad-hoc intergovernmental panel on forests. National Report. Technical Task Force. Tegucigalpa, Honduras. April. 27 p.

AFH. 1998. Prioridades del subsector forestal de Honduras. Documento para discusión interna. Tegucigalpa, Honduras. 75 p.

ALIDES. 1994. Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible.

Camino V, R; Muller, S. 1993. Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales: Bases para establecer indicadores. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura/Proyecto IICA/GTZ. San José, Costa Rica. 134 p.

CCAD. Estado del ambiente y los recursos naturales en Centroamérica 1998. Compilado por Jorge Rodríguez. San José, Costa Rica. 179 p.

Correau, J. 1997. Estrategia de monitoreo de áreas protegidas de Centro América. Resultados del Primer Taller de Monitoreo de Areas Protegidas de Centroamérica. Tegucigalpa, Honduras. PROARCA/CAPAS. Ciudad de Guatemala, Guatemala. 51 p.

FAO. 1997(a). Reunión de expertos sobre criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible en Centroamérica (Tegucigalpa, 20-24 de Febrero de 1997). Informe. Tegucigalpa, Honduras.

FAO. 1997(b). Propuesta de criterios e indicadores a nivel de Unidad de manejo (UMF) para la ordenación forestal sostenible en Centroamérica. San José, Costa Rica.

FAO. 1997. Situación de los bosques del mundo 1997. Oxford, Reino Unido. 200 p.

Hunneemeyer, A.J; De Camino, R; Muller, S. 1997. Análisis del desarrollo sostenible en Centroamérica: indicadores para la agricultura y los recursos naturales. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura(IICA). San José, Costa Rica. 157 p.

ISCI. 1996. Seminario intergubernamental sobre criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible. Documento Básico. Helsinki, Finlandia. 139 p. Apéndice.

Naciones Unidas. 1994. Convenio internacional de las maderas tropicales 1994. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Ginebra. 46 p.

OIMT. 1990. Directrices de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales. Serie técnica 5. Yokohama, Japón. 19 p.

OIMT. 1992. Criterios para la evaluación de la ordenación sostenible de los bosques tropicales. Serie OIMT de Desarrollo de Políticas No. 3. Yokohama, Japón. 6 p.

OIMT. 1993 (a). Directrices de la OIMT para la conservación de la diversidad biológica en los bosques tropicales de producción. Suplemento de las Directrices de la OIMT para la Ordenación Sostenible de los Bosques Tropicales Naturales. Serie de Desarrollo de Políticas OIMT No. 5. Yokohama, Japón. 19 p.

OIMT. 1993 (b). Directrices de la OIMT para el establecimiento y la ordenación sostenible de bosques tropicales plantados. Desarrollo de Políticas OIMT No. 4. Yokohama, Japón. 41 p.

PDBL. 1998. Sistema interno de seguimiento y evaluación de impactos. Administración Forestal del Estado. Consorcio TECSULT-ROCHE. La Ceiba, Atlántida. 49 p.

PFA. Nuevos arreglos para la gestión de áreas protegidas y del corredor biológico en Centroamérica. Proyecto Frontera Agrícola. Eds. Ronald McCarthy, Juan Carlos Godoy, Alberto Salas y Juan Carlos Cruz. San José, Costa Rica. 62 p.

PNUD. 1998. Informe sobre desarrollo humano 1998.

Tuomasjukka, T. 1997. Síntesis del estado del sector forestal de Centroamérica. CCAB-AP/UICN-HORMA. Noviembre.

SILVIAGRO. 1996. Análisis del sub-sector forestal de Honduras. Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal. Cooperación Hondureña-Alemana. Programa Social Forestal. Tegucigalpa. Honduras. 496 p.

Suazo, J; 1997. Políticas forestales en Honduras. Análisis de las restricciones para el desarrollo del sector forestal. En: Políticas forestales en Centro América. Editores Olman Segura, David Kaimowitz, Jorge Rodríguez. CIFOR/CCAB-AP/FAO/GTZ/IICA/UICN. San Salvador, El Salvador. 334 p.

UICN. 1993. Parque y progreso. IV Congreso Mundial de Parques y Areas Protegidas. Banco Interamericano de Desarrollo. Editado por Valerie Barzetti. Washington, D.C. USA. 258 p.

Winograd, M. 1995. Indicadores ambientales para Latinoamérica y el Caribe: hacia la sustentabilidad en el uso de tierras. Proyecto IICA/GTZ. Organización de los Estados Americanos, Instituto de Recursos Mundiales. San José, Costa Rica. 85 p.

## ANEXOS

ANEXO No. 1.      **Prioridades del Subsector Forestal de Honduras 1998-2002<sup>16</sup>**

1.      Sistema Social Forestal
2.      Armonización de la Legislación Forestal
3.      Manejo de Microcuencas de Honduras
4.      Regencia Forestal
5.      El Cluster Forestal Hondureño
6.      Políticas Dendroenergéticas
7.      Programa Forestal Nacional (IFF)
8.      Mercados de Carbono (Implementación Conjunta)
9.      Conversión de Predios Rurales

---

<sup>16</sup>      Temas prioritarios desarrollados por el Comité Consultivo de la Agenda Forestal Hondureña durante el mes de junio de 1998.

**Anexo No. 2                      Fotografías de los Talleres de Consulta**





### **Anexo No. 3 LISTADO DE PARTICIPANTES**

#### **Taller de Juticalpa Bosque de Pino 9 de Septiembre de 1998**

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Arnulfo Cruz Guerrero   | FORESTA <i>Consultores</i> |
| Carlos Rene Romero      | Consultor                  |
| Daniel Cerna            | Consultor                  |
| Denia Reyes             | AFE-COHDEFOR               |
| Ana C. Hernández        | AFE-COHDEFOR               |
| Lizette Baltodano       | AFE-COHDEFOR               |
| Mariela Alemán Casco    | AFE-COHDEFOR               |
| Lucas Ramírez           | AFE-COHDEFOR               |
| Javier Lazo             | AFE-COHDEFOR               |
| Javier Meza             | Aserradero LAMAS           |
| Emiliano David Padilla  | Consultor                  |
| Rolando Balderrama      | Aserradero Bijao           |
| Ramón Corano            | Consultor                  |
| Mario Pavón             | PDBL II                    |
| Sergio Andrade García   | AFE-COHDEFOR               |
| Alejandro Erazo Ticas   | Consultor                  |
| Julie Tom               | CCAB-AP                    |
| Elvin Canelas           | AFE-COHDEFOR               |
| Faustino Osavas         | Consultor                  |
| Ramón Salgado           | AFE-COHDEFOR               |
| Xiomara Yamileth Escoto | AFE-COHDEFOR               |
| Miguel Ramírez          | PAAR                       |
| Aroldo Santos           | Facilitador                |

#### **Taller de La Ceiba Bosque Latifoliado 23 de Septiembre de 1998**

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Carlos H. Sandoval  | PROECEN/ESNACIFOR/OIMT  |
| Leonardo Euceda     | FUNAPIB                 |
| Argeus I. Quijada   | Consultor independiente |
| Elda Rosa Maldonado | AFE-COHDEFOR            |
| Julio Cesar Torres  | AFE-COHDEFOR            |
| Hector E. Castillo  | AFE-COHDEFOR            |
| Carlos J. Rivera    | AFE-COHDEFOR            |
| Ramón Ordoñez       | FUPNAPIB                |
| Medardo Caballero   | CATIE/TRANSFORMA        |
| Melvin G. Cruz      | Consultor independiente |



|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Noé Polanco Meza       | Consultor independiente |
| Richard Buñay          | Consultor independiente |
| Pablo Dubón Bardales   | PROINEL/OIMT            |
| Lili Acosta Gutiérrez  | COHDEFOR/TRANSFORMA     |
| Lizardo Ramón Pérez    | COATLAHL/COSPE          |
| Alfonzo Vasquez Cruz   | AFE-COHDEFOR            |
| Walter Raúl Hernández  | AFE-COHDEFOR            |
| Gissela Martínez       | AFE-COHDEFOR            |
| Maribel Pineda Romero  | AFE-COHDEFOR            |
| Berta Miriam Maldonado | PDBL II                 |
| Mario Miguel Pavón     | PDBL II                 |
| Juan Blas Zapata       | CCAB-AP                 |
| René Benítez Ramos     | COLPROFORH              |
| Dalia A. Cabeles       | AFE-COHDEFOR            |
| Oscar Tovar            | AFE-COHDEFOR            |
| Eduardo Canales        | AFE-COHDEFOR/GEF/BM     |
| Miguel Ramírez         | PAAR                    |
| Juan Javier Cano       | AFE-COHDEFOR            |
| Reynel Rivera          | AFE-COHDEFOR            |
| Allan Montenegro       | AFE-COHDEFOR            |
| Ana Romero-Mayes       | CURLA                   |
| Aroldo Santos          | Facilitador             |

**Taller de Siguatepeque**  
**Areas Protegidas**  
**7 y 8 de Octubre de 1998**

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| George Bustillo          | AFE-COHDEFOR         |
| Noreen Antonia Hernández | AFE-COHDEFOR         |
| Carla Patricia Cárcamo   | AFE-COHDEFOR         |
| Manuel Ruiz              | AFE-COHDEFOR         |
| Cornelio Alvarez         | AFE-COHDEFOR         |
| Marco Antonio Villeda    | AFE-COHDEFOR         |
| Yadira Mena Araya        | SINAC-MINAE          |
| Gerardo Artavia Zamora   | SINAC-MINAE          |
| Miguel Moncada           | Fundación EDUCA      |
| Zenayda Chang            | AFE-COHDEFOR         |
| Luis Alberto Zepeda      | ESNACIFOR            |
| José Luis Montesinos     | ESNACIFOR            |
| Miguel Roberto Mendieta  | AFE-COHDEFOR/CCAB-AP |
| Douglas J. Graham        | Banco Mundial        |
| Eduardo Canales          | AFE-COHDEFOR/GEF/BM  |
| Carmen Ortega Nuñez      | AFE-COHDEFOR         |
| Carlos R. Rodríguez      | AFE-COHDEFOR         |
| Miguel Ramírez           | PAAR                 |
| Julie Tom                | CCAB-AP              |
| Pedro López              | AFE-COHDEFOR         |

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Maritza A. Corano       | AFE-COHDEFOR            |
| Mayra A. Zepeda         | AFE-COHDEFOR            |
| Karla Cantarero         | AFE-COHDEFOR            |
| Roberto Martínez        | AFE-COHDEFOR            |
| Zayda Odesa Centeno     | AFE-COHDEFOR            |
| Elda Rosa Maldonado     | AFE-COHDEFOR            |
| Angel Antonio Duarte    | AFE-COHDEFOR            |
| Alexis Irías            | INADES                  |
| Juan Carlos Flores      | AFE-COHDEFOR            |
| Victor Archaga          | Proyecto CELAQUE        |
| Juan Blas Zapata        | CCAB-AP                 |
| María Martha García     | AFE-COHDEFOR            |
| Sandra Espinoza         | AFE-COHDEFOR            |
| Marco Aurelio Rodríguez | AFE-COHDEFOR            |
| Sara Isabel Duran       | AFE-COHDEFOR            |
| Ruta Becker             | Proyecto CELAQUE        |
| Gunter Simón            | Proyecto CELAQUE        |
| Octavio Kieffer         | AFE-COHDEFOR            |
| Xiomara Escoto          | AFE-COHDEFOR            |
| Lizette Baltodano       | AFE-COHDEFOR            |
| Denia Reyes             | AFE-COHDEFOR            |
| Ernesto Florez          | Consultor independiente |
| Rosemary Nasser         | PAAR                    |

**Taller de Choluteca  
Bosque Seco y Manglar  
Choluteca 22 de Octubre de 1998**

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Gustavo Antonio Flores | PROMANGLE                |
| Rimen S. Martínez      | AFE-COHDEFOR             |
| Medardo Elvir          | AFE-COHDEFOR             |
| Lorenzo René Oliva     | AFE-COHDEFOR             |
| María Martha García    | AFE-COHDEFOR             |
| David Jaen             | AFE-COHDEFOR             |
| Sandra Espinoza        | AFE-COHDEFOR             |
| Roberto Guifarro       | PROFOR/GTZ               |
| Gerson Pérez           | AFE-COHDEFOR             |
| Sergio Midence         | PAAR                     |
| Miguel Mendieta        | AFE-COHDEFOR/CCAB-AP     |
| Eduardo Canales        | PROBAP-GEF               |
| Oscar Cruz Pérez       | AFE-COHDEFOR             |
| Miguel Ramírez         | PAAR                     |
| Juan Blas Zapata       | CCAB-AP                  |
| Felix Wainwright       | ANDAH                    |
| Edgardo Padilla        | CONSEFORH                |
| Vicente Flores         | CONSEFORH                |
| Aroldo Santos          | Facilitador PAAR/CCAB-AP |

**VALIDACION Y FORMULACION DE CRITERIOS E INDICADORES DE ORDENACION FORESTAL SOSTENIBLE EN BOSQUES DE PINO EN HONDURAS  
PROCESO DE LEPATERIQUE**

Taller de Juticalpa del 9 de septiembre de 1998

**ESCALA NACIONAL**

**CRITERIO 1.** Existencia de un marco jurídico, político, institucional, técnico, económico y social que garantice y promueva el manejo sostenible y la conservación de los bosques

| INDICADOR   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|---|---------------|---|---|
| Política forestal dinámica y participativa que tome en cuenta otros sectores y que este en función del manejo sostenible de los recursos forestales                   | 3             | PLANFOR <sup>17</sup><br>Agenda Agrícola <sup>18</sup>                            | Poco conocidas a nivel nacional   |
| Legislación que permita poner en practica las políticas forestales nacionales y los planes de ordenación forestal   | 3             | Legislación forestal vigente <sup>19</sup>  | Marco forestal difuso e incompatible, traslape y contradictorio   |
| Recursos técnico y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permitan operativizar la política forestal y la capacidad de supervisión | 3             | Presupuestos adecuados y aprobados  | Politización y burocratización del aparato estatal  |
| Estado de actualización del Curriculum de las instituciones educativas relacionadas con el manejo sostenible de los recursos forestales                               | 4             | Planes de estudios actualizados en instituciones académicas forestales nacionales | Falta de relación practica/academica  |
| Políticas económicas que fomenten el manejo sostenible de los recursos forestales   | 3             | Incentivos a la pequeña industria Cluster Forestal/FIDE <sup>20</sup>             | No se ha establecido un ente de certificación   |
| Plan Nacional de Investigación sobre los recursos forestales que tienda a incrementar la capacidad de investigación y transferencia de tecnología                     | 4             | Investigaciones realizadas por proyectos ESNACIFOR                                | Existe la necesidad de iniciar un programa de investigación/Plan Nacional (AFH) <sup>21</sup><br>Falta de un Fondo Nacional |
| Normas que regulan el ejercicio profesional de manera que asegure la ordenación forestal  | 4             | Ley de Colegiación Profesional <sup>22</sup><br>CIFH, COLPROFORH                  | Difícil de aplicar<br>Falta de un escalafón forestal y Código de Etica  |

<sup>17</sup> Plan de Acción Forestal 1996-2015

<sup>18</sup> Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG)

<sup>19</sup> Reglamento al Capítulo VI. Aspectos forestales de la Ley para la Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola (Acuerdo No. 1039-93)

Reglamento para la aplicación y cobro de multas y sanciones por incumplimiento de la legislación forestal (Acuerdo No. 1088-93)

Ley para la Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola (Decreto No. 31-92)

Reglamento General Forestal (Acuerdo No. 634-84)

Ley de Creación de la COHDEFOR (Decreto No. 103)

<sup>4</sup> El Cluster Forestal de Honduras: El Reto de Competitividad Forestal de Honduras. JoséGuillermo Flores Rodas. 1997.

<sup>21</sup> Agenda Forestal Hondureña. 1997. Estrategia y Plan de Acción Nacional 1997-2001 sobre Investigación y Transferencia de Tecnología Forestal y Agroforestal dentro del marco del PLANFOR

<sup>22</sup> Decreto 73 del 6 de junio de 1962

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Marco legal que garantice el respeto por los valores culturales y por la utilización de los recursos forestales en territorios bajo dominio de poblaciones locales con énfasis en las poblaciones indígenas | 3 | Decreto 26-94 <sup>23</sup><br>Decreto PCM 003-97 <sup>24</sup>      | Falta de aplicación   |
| Fortalecimiento y participación de la sociedad civil y gobiernos locales que puedan apoyar y promover el manejo sostenible de los recursos forestales   | 4 | AMHON <sup>25</sup> a través de los Consejos de Desarrollo Municipal | Falta de interés y conocimiento por algunas municipalidades |

### CRITERIO 2. Cobertura forestal

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES                    | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|----------------------------------|--|
| Superficie total del bosque en el país en relación a:<br>Superficie terrestre del total del país<br>Superficie de terrenos de vocación forestal<br>Superficie de bosques dentro de áreas protegidas<br>Superficie de bosques fuera de áreas protegidas<br>Tasa de reconversión del bosque a otros usos del suelo | 4             | Mapa Forestal <sup>26</sup>      | Existe información vigente pero puede ser actualizado en forma periodica a travez de <b>RENASIG*</b> |
| Superficie de bosque bajo manejo en relación a:<br>Superficie de bosques dentro de áreas protegidas<br>Superficie de bosques fuera de áreas protegidas   | 4             | AFE/COHDEFOR/DAPVS <sup>27</sup> | Información dispersa   |

\*RENASIG : Red Nacional de Sistemas de Información Geográfica

<sup>23</sup> Aprobación del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales

<sup>24</sup> Creación del Consejo Nacional de Etnias

<sup>25</sup> Asociación de Municipios de Honduras a través de la Ley de Municipalidades

<sup>26</sup> GAF/COHDEFOR. 1995. Mapa Forestal. Base de la interpretación temática de imágenes LANDSAT.

<sup>27</sup> Mapas e informes del Departamento de Areas Protegidas y Vida Silvestre

| <b>CRITERIO 3 Sanidad y vitalidad de los bosques</b>                          |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>   |
| Regeneración y cambios en la composición y estructura de los bosques          | 4                    | Inventarios de regeneración, Plan quinquenal, estudios de raleo | Es necesario divulgar normativa y metodología <sup>28</sup>  |
| Superficies y porcentajes de bosque afectado por diferentes agentes naturales | 3                    | Mapa Forestal y Temáticos                                       | Existen en el país muchos estudios y mapas que deben agrupar |
| Superficies y porcentajes de bosques afectado por causas antropogénicas       | 4                    | Mapa Forestal   | Los mapas no son confiables y la mayoría no están vigentes   |

**CRITERIO 4. Contribución de los ecosistemas forestales a los servicios ambientales**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>   | <b>OBSERVACIONES</b>  |
|---|----------------------|--|---|
| Numero y superficie de áreas protegidas bajo planes de manejo, planes operativos y/o planes de vigilancia aplicados | 4                    | Planes de Manejo, POA´s<br>Anuario Estadístico Forestal              | Falta disponibilidad de recursos humanos y financieros                        |
| Area y porcentaje de bosques manejados con fines de recreación y turismo en relación al territorio nacional         | 4                    | Planes de Manejo, Centros de Visitantes                              | Falta disponibilidad de recursos humanos y financieros                        |
| Numero, superficie y porcentaje de cuencas hidrográficas aplicando su plan de manejo                                | 4                    | Planes de Manejo <sup>29</sup>                                       | Falta normativa adecuada para preparación de planes en cuencas y microcuencas |
| Tamaño y porcentaje de cobertura manejada en apoyo a la conservación de los suelos y agua                           | 3                    | Planes de Manejo aprobados   | Establecer mayores mecanismos de control y monitoreo                          |
| Relación entre la cobertura forestal por cuenca y frecuencia de inundaciones  | 3                    | Estudios de OEA <sup>30</sup> ,<br>Mapa Hidrogeológico <sup>31</sup> | No existe intercambio de información y duplicidad de esfuerzos                |
| Estimación de biomasa en ecosistemas forestales en función al secuestro y almacenamiento de carbono                 | 1                    | No existen estudios actuales<br>Decreto 007-97 <sup>32</sup>         | Iniciar estudios en áreas pilotos   |

<sup>28</sup> PDF/COHDEFOR/USAID. 1998. Manual de Evaluación de la Regeneración y Plantaciones en Bosques de Pino.

<sup>29</sup> AFE/COHDEFOR. 1998. Pautas para la elaboración de planes de manejo en microcuencas municipales  
Lineamientos para la evaluación ambiental de los proyectos de manejo de cuencas  
Guía para la evaluación de los impactos ambientales de los proyectos de manejo de cuencas

<sup>30</sup> OEA. 1992. Programa Nacional de Manejo de Cuencas.

<sup>31</sup> IGN. 1995. Mapa Hidrogeológico de Honduras. SANAA/ODA

**CRITERIO 5.** *Diversidad biológica en los ecosistemas forestales*

| INDICADOR   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|---|---------------|---|---|
| Porcentaje y superficie de los tipos de bosque en las diferentes categorías de manejo en las áreas protegidas | 4             | Mapas de COHDEFOR, Planes de Manejo, Estudios recientes | Existe mucha información pero dispersa                                    |
| Numero de especies endémicas, especies amenazadas y especies en peligro de extinción                          | 3             | Inventarios de flora y fauna                            | Poca información disponible y altos costos de un estudio a nivel nacional |
| Estimación de poblaciones de especies faunísticas dependientes de hábitats boscosos                           | 3             | Estudios de poblaciones                                 | No existen estudios específicos   |
| Superficie y longitud de corredores biológicos en los diferentes ecosistemas forestales                       | 2             | Mapas, estudio PNUD-GEF <sup>33</sup>                   | Implementación de acciones en áreas prioritarias                          |
| Superficie y porcentaje de los bosques primarios, secundarios y artificiales                                  | 3             | Inventarios, registros de plantaciones, mapas           | Falta información actualizada   |
| * Numero de especies conservadas ex situ  | 3             | Bancos de germoplasma                                   | Solo existen fuentes de semillas certificables <sup>34</sup>              |

\* *Agregar "in situ"*<sup>32</sup> Creación de la Oficina Nacional de Implementación Conjunta con el objetivo de reducir los contaminantes que provocan el efectos invernadero<sup>33</sup> PNUD-GEF. 1996. Honduras. Dentro del contexto del corredor biológico mesoamericano. Proyecto Sistema Regional Mesoamericano de Areas Protegidas Zonas de Amortiguamiento y Corredores Biológicos. CCAD/AFE<sup>34</sup> Banco de semillas de ESNACIFOR y la firma SETRO de Siguatepeque

**CRITERIO 6.** *Funciones productivas de los ecosistemas forestales*

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>                                     |
|--|----------------------|---|--|
| Superficie forestal bajo planes de manejo legalmente autorizados y en ejecución  | 4                    | Registros de COHDEFOR, CIEF <sup>35</sup><br>Departamento de Normas y Control | Fácil de verificar en los Anuarios Estadísticos          |
| Bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales  | 3                    | Producción maderera   | No existen registros adecuados                           |
| Extracción anual de productos maderables y no maderables en relación al volumen definidos como sostenible                            | 3                    | Plan de Manejo y Plan Operativos  | No existen planes de manejo para productos no maderables |
| Producción de productos energéticos como la leña y el carbón provenientes de los ecosistemas forestales según su categoría de manejo | 3                    | Registros de COHDEFOR   | Los planes de manejo no incluyen esta actividad          |
| Diversificación de la producción forestal, productos maderables y no maderables  | 3                    | Produccion de muebles, artesanias   | No existe un registro confiable de las cifras            |
| Producción de los bosques bajo manejo en relación a la producción forestal nacional  | 3                    | Estadísticas forestales   | Mejorar la recolección de datos                          |
| Crecimiento y rendimiento de especies y masas forestales   | 3                    | Parcelas de Muestreo Permanentes  | Es necesario incrementar mas sitios                      |
| Prescripciones silviculturales para cada tipo de bosque  | 4                    | Planes de manejo y planes operativos  | Incluidos en las normativas de manejo forestal           |

<sup>35</sup> El Centro de Información y Estadísticas Forestales (CIEF) de la AFE/COHDEFOR publica anualmente el Anuario Estadístico Forestal

**CRITERIO 7. Capacidad científica y tecnológica para el desarrollo de los recursos forestales**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|--|---------------|---|---|
| Terminología común en recursos naturales   | 4             | Literatura forestal nacional  | No existe un manual técnico                                       |
| Implementación de un sistema de información sobre capacidad productiva de los ecosistemas forestales | 4             | Base de Datos, CIEF, CIAT <sup>36</sup>                             | Se cuenta en el país con varios sistemas de información           |
| Grado de inversión en investigación, educación y transferencia de Tecnología                         | 4             | Informes de diferentes de proyectos DICTA/SNITTA/PAAR <sup>37</sup> | Implementación de un Plan Nacional de Investigación <sup>38</sup> |
| Implementación de mecanismos de cooperación horizontal   | 4             | Convenios   | Poco funcionales  |
| Nivel de acceso e intercambio a la tecnología e información  | 3             | Centros de documentación  | No existen mecanismos de intercambio                              |

<sup>36</sup> CD Interface Atlas de Honduras. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Octubre de 1998.

<sup>37</sup> En ejecución el Fondo para Productores de Ladera en los departamentos de Francisco Morazan, Yoro, Olancho y Comayagua.

<sup>38</sup> Agenda Forestal Hondureña. 1997. Estrategia y Plan de Acción 1997-2001 sobre Investigación y Transferencia de Tecnología Forestal y Agroforestal dentro del marco del PLANFOR



CRITERIO 8. Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios sociales, económicos y culturales de los ecosistemas forestales para atender las necesidades de los diferentes grupos humanos

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|---|--|
| Cantidad de las inversiones forestales en relación al PIB  | 4             | Banco Central de Honduras (BCH)   | Mejorar la recopilación de información forestal                          |
| Contribución de los servicios ambientales, productos maderables y no maderables en el producto interno bruto                                 | 3             | Estadísticas BCH  | No hay contabilización de Cuentas Nacionales                             |
| Oportunidades de trabajo directas e indirectas para la mujer en las actividades forestales   | 4             | Diagnósticos, Estudio PDF <sup>39</sup>   | Actualmente la mujer esta involucrada en diversas actividades forestales |
| Calidad de vida de las poblaciones locales involucradas en el manejo de los ecosistemas forestales   | 3             | Diagnósticos socioeconómicos  | Mejorar indicador  |
| Balance comercial del sector forestal  | 3             | Banco Central de Honduras   | Es necesario mejorar las estadísticas forestales                         |
| Valor agregado por la fijación de carbono  | 3             | No hay estudios vigentes  | Existe la legislación (OICH) <sup>40</sup>                               |
| Valor de la leña para uso doméstico e industrial   | 4             | Estudios existentes, PROLEÑA <sup>41</sup>  | Es necesario actualizar estudios realizados (CATIE)                      |
| Tasa de crecimiento y beneficios de las actividades de ecoturismo  | 4             | Estudios participativos   | Definir el Cluster Turístico   |
| Instrumentalización para hacer valederos los acuerdos y convenios referentes al reconocimiento de los territorios indígenas (Convención 169) | 4             | Compromisos de Titulación <sup>42</sup><br>Ratificación del Convenio 169<br>Comisión Nacional de Etnias | Definir estrategia de entrega de títulos por parte internacionales       |
| Distribución equitativa de los beneficios por el acceso y usufructo de los recursos naturales con perspectiva de género                      | 3             | Estudios de caso y participación  | Se desconoce a profundidad la distribución                               |
| Participación de los actores locales en la actividad del sector forestal y en la distribución de sus beneficios                              | 4             | Registros del Sistema Social Forestal   | Los registros son poco confiables  |
| Internalización de costos en beneficios de las comunidades locales   | 4             | Estudios de caso  | No existe información confiable  |

<sup>39</sup> PDF. Empleo en el subsector forestal de Honduras. AFE/COHDEFOR. Juan Antonio Rodríguez. 1997.

<sup>40</sup> Oficina de Implementación Conjunta de Honduras creada con Decreto No. 007-97

<sup>41</sup> Asociación para el Fomento Dendroenergético

<sup>42</sup> El gobierno ha firmado una serie de compromisos de titulación con diferentes etnias a través del INA

**II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO (UMF)****CRITERIO 1. Marco político, jurídico e institucional para favorecer el manejo forestal sostenible**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                           | <b>OBSERVACIONES</b>  |
|--|----------------------|--|---|
| Marco jurídico que garantice la participación de los gobiernos locales y propietarios en el manejo forestal  | 4                    | Legislación Forestal vigente <sup>43</sup>     | Ejecución de los preceptos legales<br>Armonización de leyes (IHCAFE-COHDEFOR) |
| Frecuencia de revisión de las normas técnicas y reglamentarias de los planes de manejo   | 4                    | Normas Técnicas y Reglamentarias <sup>44</sup> | Mejorar su divulgación e involucramiento de los otros sectores de la sociedad |
| Porcentaje de actualización del catastro en la unidad de manejo forestal   | 3                    | Expediente catastral <sup>45</sup>             | Falta de seguimiento y focalizado en ciertas areas                            |
| Porcentaje de inversión del manejo que se destina a la investigación aplicada y recolección de datos para monitorear la productividad  | 3                    | Publicación de resultados                      | Se desconocen las cifras  |
| Recursos técnicos, humanos y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permita operativizar la evaluación y control en el cumplimiento de los planes de manejo | 3                    | Planes operativos                              | Poca disponibilidad   |
| Area y porcentaje de superficie colonizada ilegalmente   | 3                    | Censo y catastro                               | No existen registros confiables   |
| Plan de manejo aprobado por la administración forestal del Estado  | 4                    | Departamento de Normas y Control               |   |
| Periodicidad de la evaluación y control en el cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento  | 3                    | Plan operativo                                 | Adecuado  |
| Grado de inversión de los incentivos directos e indirectos en la regeneración, manejo y conservación de los recursos naturales en la UMF   | 3                    | Planes de Manejo                               | Falta de seguimiento y presupuestos   |

<sup>43</sup> Las anteriores mencionadas e incluir la Ley de Municipalidades

<sup>44</sup> Normas Técnicas y Reglamentarias para la Elaboración de Planes de Manejo en Bosques de Conífera y Formatos para su Elaboración. AFE-COHDEFOR. Febrero de 1993.

Normas Técnicas y Reglamentarias para la Elaboración de Planes de Manejo Forestal en Bosques de Coníferas, Mixtos y Plantaciones (Modelo PROCAFOR)

<sup>45</sup> El PAAR esta implementando la modernización de la administración de la tierra en base al **folio real** en los departamentos de Comayagua, Cortes, Yoro, Olancho y Francisco Morazán.

**CRITERIO 2 Producción forestal sostenible**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                             | <b>OBSERVACIONES</b>  |
|--|----------------------|--|---|
| Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso en:<br>Tasa de área basal aprovechada<br>Numero de arboles semilleros remanentes por hectárea<br>Tasa de volumen aprovechado<br>Numero de arboles por hectárea extraído<br>Porcentaje de área ocupada por claros<br>Relación de especies comerciales versus especies totales<br>Tasa de regeneración natural por hectárea | 4                    | Planes operativos                                | Difícil ubicación de la información en las oficinas regionales y unidades de gestión        |
| Áreas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de aprovechamiento forestal   | 4                    | Informes de aprovechamiento                      | No existe una información confiable y actualizada   |
| Superficie y porcentaje de tipos de bosques afectados por incendios forestales, plagas y enfermedades  | 4                    | Reportes de protección<br>Informes de protección | Falta de medios logísticos y financieros para brigadas de combate                           |
| Evaluación de daños y aplicación de medidas de mitigación del impacto de las operaciones forestales, incendios, plagas y enfermedades  | 3                    | Finiquito, informes                              | Poca aplicabilidad por falta de medios  |
| Programas de capacitación dirigidos a personal involucrado en las operaciones forestales y la población en general   | 4                    | Base de datos e informes<br>Cursos, seminarios   | Existe capacitación   |
| Grado de diversificación de la producción forestal   | 4                    | Numero de productos                              | Falta de estadísticas   |
| Rendimiento del aprovechamiento y transformación de los productos maderables y no maderables   | 3                    | Informes de rendimiento                          | Difícil de verificar  |
| Superficie y porcentaje del total de bosques afectados por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales   | 3                    | Mapas temáticos                                  | Actualización por UGF   |
| Aplicación de medidas para disminuir el impacto al ecosistema de las operaciones forestales  | 3                    | Plan de Manejo                                   | Uniformizar medidas   |
| Grado de ejecución y cumplimiento de los planes de manejo forestal   | 4                    | Finiquitos                                       | No existe un seguimiento adecuado   |
| Delimitación de las unidades de manejo y de las unidades de corta anual  | 4                    | Mapas y Planes operativos                        | Es necesario verificar y unificar informaciones   |
| Monitoreo de la composición florística, la estructura y el crecimiento por medio del establecimiento de parcelas de muestreo   | 3                    | Parcelas de Muestreo Permanente<br>PMP           | Existe la necesidad de establecer nuevas parcelas en zonas representativas del bosque pinar |
| Superficie de áreas dañadas que se rehabilitan en relación al área total del aprovechamiento   | 3                    | Evaluaciones de campo                            |   |

**CRITERIO 3. Mantenimiento de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>   |
|---|----------------------|---|--|
| Establecimiento de zonas de protección debidamente delimitadas y demarcadas en el terreno en función de:<br>Grado de fragilidad<br>Numero de especies amenazadas o en peligro de extinción<br>Refugios y hábitats de especies migratorias<br>Tipos de servicios (agua, paisaje, aire, etc.) | 4                    | Planes de Manejo, incluye formatos de regeneración, vida silvestre, impacto ambiental y protección. | Existe información actualizada en las oficinas centrales de la AFE-COHDEFOR y en las regiones forestales |
| Medidas y aplicaciones de un sistema de vigilancia y protección de áreas Prioritarias   | 4                    | Plan de protección  | Implementación del Programa Nacional de Protección de AFE-COHDEFOR/USAID                                 |
| Medidas orientadas a la restauración de áreas o ecosistemas de interés que se encuentren en procesos de degradación   | 3                    | Informes de resultados estudios específicos   | Recopilar información dispersa   |
| Superficie y porcentaje del área total dedicada para la protección absoluta   | 3                    | Monitoreo   | Faltan estudios específicos  |
| Numero de especies de interés y abundancia antes y después de su aprovechamiento  | 4                    | Estudios especiales (PDF)   | Divulgar resultados  |
| Medidas y aplicación para la prevención y control de incendios forestales   | 4                    | Planes de protección  | Implementar estrategias  |
| Medidas y aplicación para la conservación de cuencas hidrográficas  | 4                    | Falta metodología   | Actualmente se esta revisando  |
| Medidas y aplicación para proteger las especies de plantas y animales amenazadas en peligro de extinción o especies claves  | 3                    | Estudio CITES <sup>46</sup>   | Poco conocida  |
| Monitoreo de los cambios ambientales o microclimas  | 3                    | Estaciones Climáticas   | Faltan mediciones periódicas   |
| Areas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de Manejo  | 4                    | Supervisiones por las UGF recursos  | Poca información por falta de medios y   |
| Superficie y porcentaje de áreas en regeneración  | 4                    | Plan de evaluaciones <sup>47</sup>  | Actualmente en implementación  |
| Tasas de regeneración natural, composición florística antes y después del aprovechamiento   | 3                    | Plan de manejo respectivo   | Faltan estudios  |
| Superficie y porcentaje del total de bosque afectado por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales  | 3                    | Monitoreo por satélite  | Es necesario establecer un mecanismo de Monitoreo multitemporal  |

<sup>46</sup> AFE-COHDEFOR. Lista de Especies Incluidas en Apéndices I, II y III de CITES para Honduras. Departamento de Areas Protegidas y Vida Silvestre.

<sup>47</sup> AFE-COHDEFOR/USAID. Manual de Evaluación de la Regeneración y Plantaciones en Bosque de Pino

**CRITERIO 4.** *Protección del suelo y el agua*

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>               | <b>OBSERVACIONES</b>                         |
|---|----------------------|------------------------------------|--|
| Densidad de infraestructura de acuerdo a la categoría asignada a la unidad de manejo                  | 3                    | Plan de manejo                     | Es necesario revisar requerimientos          |
| Superficie de áreas forestales sin intervención a lo largo y en los nacimientos de corrientes de agua | 3                    | Plan de manejo y operativo         | Es difícil de verificar                      |
| Area bajo conservación de suelo y agua de las operaciones forestales                                  | 3                    | Plan de manejo y operativo         | Es difícil de verificar                      |
| Medidas y aplicación para reducir la contaminación ambiental y el uso de productos químicos           | 4                    | Plan de manejo (impacto ambiental) | Normativa difícil de implementar y verificar |

**CRITERIO 5. Mantenimiento y mejoramiento de los beneficios socioeconómicos locales**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|---|--|
| Mecanismo de información y de consulta de las comunidades locales en la gestión del manejo forestal sostenible   | 4             | Reuniones de consulta                                       | Difícil de verificar   |
| Numero y porcentaje de organizaciones locales vinculadas al manejo forestal y la comercialización de los productos forestales  | 3             | Organizaciones comunitarias                                 | Actualizar informaciones locales   |
| Areas de bosque manejado por la comunidad  | 3             | Departamento de Normas y Control                            | Proyectos específicos  |
| Numero de empleos directos e indirectos e ingresos generados por la actividad forestal y ecoturismo  | 3             | Estudios específicos  | Actualizar estudios  |
| Grado de participación con enfoque de género en las diferentes actividades forestales  | 3             | Estudios específicos (PROCAFOR)                             | Actualizar estudios  |
| Grado de diversificación de la producción forestal   | 3             | Estudios de mercadeo  | Iniciar registros de mueblerías, artesanos                                       |
| Grado de participación y de negociación de los gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, propietarios y/o comunidades en la gestión de los recursos forestales | 3             | Reuniones periódicas con las municipalidades                | No es evidente la participación de los gobiernos locales                         |
| Grado de contribución a la calidad e vida en las poblaciones involucradas en el manejo forestal sostenible   | 4             | Ingresos municipales  | Problemas en la retribución de los impuestos generados de los bosques nacionales |
| Rentabilidad del manejo forestal   | 4             | Producción forestal, CIEF                                   | Estudios Cluster Forestal de Honduras <sup>48</sup>                              |
| Grado de distribución de los beneficios económicos de la utilización del bosque  | 3             | Difícil de verificar  | No existe información vigente  |
| Grado de la contribución a la economía local por la utilización del bosque   | 4             | Generación de empleos locales                               | Difícil de verificar   |
| Medidas y aplicación para conservar las características históricas y culturales del bosque   | 3             | Declaratorias de zonas de patrimonio cultural <sup>49</sup> | Legislación dispersa   |

<sup>48</sup> José G. Flores Rodeas. 1997. El Cluster Forestal de Honduras. El Reto de la Competitividad.

Karl-Heinz Stoffler. 1997. Perspectivas para la Industria Forestal de Honduras.

<sup>49</sup> Ratificación de la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural con Decreto No. 673 del 17 de octubre de 1978

**VALIDACION Y FORMULACION DE CRITERIOS E INDICADORES DE ORDENACION FORESTAL SOSTENIBLE EN BOSQUES LATIFOLIADOS EN HONDURAS  
PROCESO DE LEPATERIQUE**

Taller de La Ceiba del 23 de septiembre de 1998

**ESCALA NACIONAL**

**CRITERIO 1.** Existencia de un marco jurídico, político, institucional, técnico, económico y social que garantice y promueva el manejo sostenible y la conservación de los bosques

| INDICADOR   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|---|---------------|---|---|
| Política forestal dinámica y participativa que tome en cuenta otros sectores y que este en función del manejo sostenible de los recursos forestales                   | 4             | PLANFOR <sup>50</sup><br>Agenda Agrícola <sup>51</sup>                      | No existe continuidad como políticas para el bosque latifoliado   |
| Legislación que permita poner en practica las políticas forestales nacionales y los planes de ordenación forestal   | 3             | Legislación forestal vigente <sup>52</sup>                                  | Incompatibilidad entre las leyes existentes   |
| Recursos técnico y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permitan operativizar la política forestal y la capacidad de supervisión | 3             | Estados financieros y evaluación de recursos humanos                        | Existe un buen recurso humano calificado  |
| Estado de actualización del Curriculum de las instituciones educativas relacionadas con el manejo sostenible de los recursos forestales                               | 3             | Revisión de planes de estudios y grado de calificación para docentes        | No existe actualización de programas analíticos de las materias impartidas  |
| Políticas económicas que fomenten el manejo sostenible de los recursos forestales   | 3             | Incentivos a la pequeña industria Cluster forestal/FIDE <sup>53</sup>       | Falta definir una política clara y coherente para las especies menos conocida   |
| Plan Nacional de Investigación sobre los recursos forestales que tienda a incrementar la capacidad de investigación y transferencia de tecnología                     | 4             | Investigaciones realizadas por Proyectos ACDI/PDBL/COSPE/PROINEL TRANSFORMA | Existe la necesidad de iniciar un programa de investigación/Plan Nacional (AFH) <sup>54</sup><br>Falta de un Fondo Nacional |
| Normas que regulan el ejercicio profesional de manera que asegure la ordenación forestal  | 4             | Ley de Colegiación Profesional <sup>55</sup><br>CIFH, COLPROFORH            | Difícil de aplicar<br>Falta de un escalafón forestal y Código de Etica  |

<sup>50</sup> Plan de Acción Forestal 1996-2015

<sup>51</sup> Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG)

<sup>52</sup> Reglamento al Capítulo VI, Aspectos forestales de la Ley para la Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola (Acuerdo No. 1039-93)

Reglamento para la Aplicación y cobro de multas y sanciones por incumplimiento de la legislación forestal (Acuerdo No. 1088-93)

Ley para la Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola (Decreto No. 31-92)

Reglamento General Forestal (Acuerdo No. 634-84)

Ley de Creación de la COHDEFOR (Decreto No. 103)

<sup>53</sup> El Cluster Forestal de Honduras: El Reto de Competitividad Forestal de Honduras. José Guillermo Flores Rodas. 1997.

<sup>54</sup> Agenda Forestal Hondureña. 1997. Estrategia y Plan de Acción 1997-2001 sobre Investigación y Transferencia de Tecnología Forestal y Agroforestal dentro el marco del PLANFOR.

<sup>55</sup> Decreto 73 del 6 de junio de 1962

|   |   |   |                                 |
|---|---|---|---------------------------------|
| Marco legal que garantice el respeto por los valores culturales y por la utilización de los recursos forestales en territorios bajo dominio de poblaciones locales con énfasis en las poblaciones indígenas | 4 | Decreto 26-94<br>Decreto PCM 003-97   | Falta de aplicación             |
| Fortalecimiento y participación de la sociedad civil y gobiernos que puedan apoyar y promover el manejo sostenible de los recursos forestales   | 4 | Planes de acción desarrollados a través de los Consejos de Desarrollo Municipal | Falta de interés y conocimiento |

### **CRITERIO 2. Cobertura forestal**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>  |
|--|----------------------|---|---|
| Superficie total del bosque en el país en relación a:<br>Superficie terrestre del total del país<br>de terrenos de vocación forestal<br>de áreas protegidas<br>Superficie de bosques fuera de áreas protegidas<br>Tasa de reconversión del bosque a otros usos del suelo | 4                    | Mapa forestal <sup>56</sup><br><br>necesario desarrollar un sistema único para la<br>la clasificación de ecosistemas forestales en el<br>país <sup>57</sup> . | Existe la necesidad de actualizar la información satelital Con mayor frecuencia. Asimismo, es Superficie Superficie de bosques dentro |
| Superficie de bosque bajo manejo en relación a:<br>Superficie de bosques dentro de áreas protegidas<br>Superficie de bosques fuera de áreas protegidas   | 4                    | AFE-COHDEFOR/DAPVS  | Información dispersa  |

<sup>56</sup> GAF/COHDEFOR. 1995. Mapa Forestal. Base de la interpretación temática de imágenes LANDSAT

<sup>57</sup> En Honduras se han utilizado varias clasificaciones de las principales formaciones forestales entre las más importantes se pueden mencionar:

1. Hábitats Animales de Archie Carr en 1950
2. Zonas de Vida y Formaciones Vegetales de Leslie Holdridge en 1962
3. Mapa Forestal de Honduras de la FAO en 1968
4. Hábitats Naturales de Burt Monroe en 1968
5. Clasificación Internacional y Cartografía de la Vegetación de la UNESCO en 1973
6. Bosques Latifoliados de Honduras de la ACDI/COHDEFOR en 1982
7. Tipos de Bosques en Honduras de CFI/DANIDA/BASE en 1982
8. Comunidades y Hábitats Naturales de Honduras de SECPLAN/DESFIL/USAID en 1989
9. Cobertura Forestal de Honduras de SILVIAGRO en 1994
10. Mapa Forestal de Honduras de COHDEFOR/GAF EN 1995
11. Ecosistemas Forestales de Honduras de COHDEFOR/PDBL en 1996
12. Cobertura Vegetal y de Suelo de la CCAD/PROARCA/CAPAS en 1998



**CRITERIO 3. Sanidad y vitalidad de los bosques**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>             |
|---|----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Regeneración y cambios en la composición y estructura de los bosques          | 4                    | Inventarios, informes | Información dispersa             |
| Superficies y porcentajes de bosque afectado por diferentes agentes naturales | 4                    | Informe PDBL          | Revisión de políticas y acciones |
| Superficies y porcentajes de bosques afectado por causas antropogénicas       | 4                    | Informe PDBL          | Revisión de campo                |

**CRITERIO 4. Contribución de los ecosistemas forestales a los servicios ambientales**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                             | <b>OBSERVACIONES</b>                                    |
|---|----------------------|--|---|
| Numero y superficie de áreas protegidas bajo planes de manejo, planes operativos y/o planes de vigilancia aplicados | 4                    | Planes de manejo vigentes                        |   |
| Area y porcentaje de bosques manejados con fines de recreación y turismo en relación al territorio nacional         | 4                    | Mapas temáticos                                  |   |
| Numero, superficie y porcentaje de cuencas hidrográficas aplicando su plan de manejo                                | 4                    | Planes de manejo                                 |   |
| Tamaño y porcentaje de cobertura manejada en apoyo a la conservación de los suelos y agua                           | 2                    | Mapas de uso actual<br>Estudios biofísicos       |   |
| Relación entre la cobertura forestal por cuenca y frecuencia de inundaciones  | 4                    | Mapas de uso actual<br>Registros de inundaciones |   |
| Estimación de biomasa en ecosistemas forestales en función al secuestro y almacenamiento de carbono                 | 3                    | No existen estudios actuales<br>Decreto 007-97   | Implementar la metodología de los Servicios Ambientales |

**CRITERIO 5. Diversidad biológica en los ecosistemas forestales**

| INDICADOR   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES  |
|---|---------------|---|--|
| Porcentaje y superficie de los tipos de bosque en las diferentes categorías de manejo en las áreas protegidas | 4             | Mapas temáticos   | En la zona del bosque latifoliado se encuentra un gran porcentaje de biodiversidad |
| Numero de especies endémicas, especies amenazadas y especies en peligro de extinción                          | 3             | Informe Nacional de CITES<br>Listado de especies en peligro                       | Es necesario realizar estudios específicos   |
| Estimación de poblaciones de especies faunísticas dependientes de hábitats boscosos                           | 3             | Planes de Manejo<br>Inventarios de AMARAS   | Falta definir metodologías de fácil aplicación                                     |
| Superficie y longitud de corredores biológicos en los diferentes ecosistemas forestales                       | 2             | Estudio GEF   | La mayoría de la cobertura remanente esta en condición fragmentada                 |
| Superficie y porcentaje de los bosques primarios, secundarios y artificiales                                  | 4             | Imagen de satélite  | Intercambio de información   |
| *Numero de especies conservadas <i>ex situ</i>  | 3             | Banco de Germoplasma <sup>58</sup><br>Jardín Botánico de Lancetilla <sup>59</sup> | Solo para especies forestales (flora)  |

\* Agregar **in situ**

<sup>58</sup> Ubicado en el CURLA y apoyado por el Proyecto PDBL es un centro clonal de especies y variedades de arboles frutales y plantas condimentarias promisorias para las zonas edafoclimáticas del bosque latifoliado

<sup>59</sup> Estación experimental que contiene especies forestales nativas y exóticas

**CRITERIO 6. Funciones productivas de los ecosistemas forestales**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|---|--|
| Superficie forestal bajo planes de manejo legalmente autorizados y en Ejecución  | 4             | Resoluciones de aprobación de planes de manejo                      | Existe un adecuado control y seguimiento   |
| Bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales  | 2             | Producción y servicios ambientales                                  | No existe un registro adecuado   |
| Extracción anual de productos maderables y no maderables en relación al volumen definidos como sostenible                            | 3             | Planes operativos y estadísticas de aprovechamiento forestal (CIEF) | Aplicable solo a los productos maderables y muy difícil de calcular en los no maderables |
| Producción de productos energéticos como la leña y el carbón provenientes de los ecosistemas forestales según su categoría de manejo | 3             | Informes de aprovechamiento<br>Lista de precios de subproductos     | Falta seguimiento y monitoreo<br>Existe la necesidad de establecer controles             |
| Diversificación de la producción forestal, productos maderables y no Maderables  | 3             | Planes de manejo especiales<br>Centro de Madera Verde <sup>60</sup> | Realizar estudios etnobotánicos  |
| Producción de los bosques bajo manejo en relación a la producción forestal Nacional  | 4             | Control volumétrico<br>Monitoreo de planes de manejo                | Seguimiento adecuado   |
| Crecimiento y rendimiento de especies y masas forestales   | 4             | Instalación de Parcelas de Muestreo <sup>61</sup>                   | Es necesario divulgar resultados   |
| Prescripciones silviculturales para cada tipo de bosque  | 4             | Estudios específicos <sup>62</sup>                                  | Validación de metodologías existentes  |

<sup>60</sup> Centro piloto de adiestramiento para la construcción de muebles de madera verde por las poblaciones aledañas a los bosques latifoliados de la zona norte de Honduras

<sup>61</sup> En la actualidad los proyectos PROECEN y PROINEL están realizando investigaciones sobre especies promisorias dentro del bosque latifoliado

<sup>62</sup> Falta evaluar la validación de las Normativas Técnicas y Reglamentarias para la ELABORACION DE Planes De Manejo y Planes Operativos en Bosques Latifoliados y Formatos para su elaboración de la AFE-COHDEFOR de 1996.

**CRITERIO 7. Capacidad científica y tecnológica para el desarrollo de los recursos forestales**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>   | <b>OBSERVACIONES</b>  |
|--|----------------------|--|---|
| Terminología común en recursos naturales de silvicultura y dendrología único                         | 4                    | Normas técnicas, manuales                                      | Es necesario la elaboración de un manual  |
| Implementación de un sistema de información sobre capacidad productiva de los ecosistemas forestales | 4                    | CIEF, Sistema GIS en las oficinas del PDBL, CIAT <sup>63</sup> | Falta integración con otros sistemas existentes<br>Mejorar integración de información |
| Grado de inversión en investigación, educación y transferencia de Tecnología                         | 4                    | Tesis de grado<br>Plan de investigación PDBL                   | Falta de priorización de investigaciones de acuerdo a temas específicos CURLA/PDBL    |
| Implementación de mecanismos de cooperación horizontal   | 4                    | REMBLAH <sup>64</sup>  | Se necesita mayor apoyo para su gestión   |
| Nivel de acceso e intercambio a la tecnología e información  | 4                    | RIBRENAC <sup>65</sup> , redes locales                         | Es necesario redefinir los mecanismos actuales  |

<sup>63</sup> CD Interface Atlas de Honduras. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Octubre de 1998.

<sup>64</sup> Red de Manejo del Bosque Latifoliado de Honduras

<sup>65</sup> Red de Información Bibliográfica de Recursos Naturales Renovables para América Central localizada en el CATIE, Turrialba, Costa Rica con siete nodos en el país.

**CRITERIO 8. Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios sociales, económicos y culturales de los ecosistemas forestales para atender las necesidades de los diferentes grupos humanos**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|--|---------------|---|---|
| Cantidad de las inversiones forestales en relación al PIB  | 4             | Anuario Estadístico Forestal  | Establecer mecanismos eficientes de información   |
| Contribución de los servicios ambientales, productos maderables y no maderables en el producto interno bruto   | 3             | Anuario Estadístico Forestal<br>Estadísticas Banco Central  | idem  |
| Oportunidades de trabajo directas e indirectas para la mujer en las actividades forestales   | 4             | Informes de instituciones<br>Proyectos, ONG's   | Mejorar estadísticas  |
| Calidad de vida de las poblaciones locales involucradas en el manejo de los ecosistemas forestales   | 4             | Estudios socioeconómicos<br>Sistema de Seguimiento PDBL <sup>66</sup>                                     | Debe buscarse la aplicación de una misma metodología para verificar cambios                   |
| Balance comercial del sector forestal  | 3             | Informes de estudios económicos   | La información actual no permite diferenciar y cuantificar de manera precisa las cifras netas |
| Valor agregado por la fijación de carbono  | 3             | Ratificación del Decreto No. 007-97 <sup>67</sup>   | Faltan estudios de campo  |
| Valor de la leña para uso doméstico e industrial   | 4             | Encuestas, estudios, anuarios   | Definir mecanismos apropiados de medición   |
| Tasa de crecimiento y beneficios de las actividades de ecoturismo  | 3             | Registros de empresas de turismo  | Estructurar la actividad ecoturística   |
| Instrumentalización para hacer valederos los acuerdos y convenios internacionales referentes al reconocimiento de los territorios indígenas (Convención 169) | 3             | Decreto No. 26-94 <sup>68</sup><br>Compromisos de titulación<br>Comisión Nacional de Etnias <sup>69</sup> | Definir estrategia de titulación y firma de Convenios de Usufructo                            |
| Distribución equitativa de los beneficios por el acceso y usufructo de los recursos naturales con perspectiva de género                                      | 4             | No existe información actual  | Recopilar informes de estudios realizados   |
| Participación de los actores locales en la actividad del sector forestal y en la distribución de sus beneficios  | 4             | Experiencia de COATLAHL   | Resultados en el mejoramiento del manejo forestal comunitario                                 |
| Internalización de costos en beneficios de las comunidades locales   | 4             | Estudios de caso COSPE  | No existen datos relevantes   |

<sup>66</sup> El PDBL II ha desarrollado una serie de indicadores para examinar y controlar las actividades de los proyectos desde su inicio, aun cuando son similares no han sido objeto a una verificación e inclusión en este documento

<sup>67</sup> Creación de la Oficina de Implementación Conjunta de Honduras

<sup>68</sup> Ratificación del Convenio No. 169 sobre pueblos indígenas y tribales

<sup>69</sup> Decreto PCM 003-97 del 12 de julio de 1997

## III. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO (UMF)

**CRITERIO 1. Marco político, jurídico e institucional para favorecer el manejo forestal sostenible**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|---|--|
| Marco jurídico que garantice la participación de los gobiernos locales y propietarios en el manejo forestal  | 3             | Legislación forestal vigente <sup>70</sup>                  | Falta integración del procurador forestal                              |
| Frecuencia de revisión de las normas técnicas y reglamentarias de los planes de manejo   | 3             | Resoluciones de Gerencia General                            | Aun falta validar las actuales   |
| Porcentaje de actualización del catastro en la unidad de manejo forestal   | 3             | Catastros municipales                                       | Poca disponibilidad de información actualizada                         |
| Porcentaje de inversión del manejo que se destina a la investigación aplicada y recolección de datos para monitorear la productividad  | 3             | Plan de investigación PDBL<br>Informes de avance            | Es necesario la aprobación del Fondo de Manejo Forestal propuesto      |
| Recursos técnicos, humanos y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permita operativizar la evaluación y control en el cumplimiento de los planes de manejo | 3             | Planes operativos<br>Hojas de seguimiento<br>Giras de campo | No se aplican adecuadamente por falta de recursos económicos y humanos |
| Area y porcentaje de superficie colonizada ilegalmente   | 2             | Mapas Temáticos   | Intercambio de información   |
| Plan de manejo aprobado por la administración forestal del Estado  | 3             | Normativas de elaboración vigentes                          | Falta validación de normas técnicas                                    |
| Periodicidad de la evaluación y control en el cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento  | 3             | Hojas de seguimiento  | Falta de recursos económicos y logísticos                              |
| Grado de inversión de los incentivos directos e indirectos en la regeneración, manejo y conservación de los recursos naturales en la UMF   | 3             | Planes de inversión   | No hay cuantificación adecuada de los recursos invertidos              |

<sup>70</sup> Incluir la Ley de Municipalidades

**CRITERIO 2. Producción forestal sostenible**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                                     | <b>OBSERVACIONES</b>   |
|--|----------------------|--|--|
| Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso en:<br>Tasa de área basal aprovechada<br>Numero de arboles semilleros remanentes por hectárea<br>Tasa de volumen aprovechado<br>Numero de arboles por hectárea extraído<br>Porcentaje de área ocupada por claros<br>Relación de especies comerciales versus especies totales<br>Tasa de regeneración natural por hectárea | 3                    | Planes de manejo y operativos                            | Es necesario mayor investigación del uso de las especies no maderables |
| Areas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de aprovechamiento forestal   | 2                    | Imágenes de satélite<br>Fotografía aérea                 | Difícil de verificar   |
| Superficie y porcentaje de tipos de bosques afectados por incendios forestales, plagas y enfermedades  | 3                    | Mapas temáticos<br>Denuncias y giras de campo            | Poca información disponible  |
| Evaluación de daños y aplicación de medidas de mitigación del impacto de las operaciones forestales, incendios, plagas y enfermedades  | 3                    | Informes técnicos  | Falta aplicación de regulaciones de EIA                                |
| Programas de capacitación dirigidos a personal involucrado en las operaciones forestales y la población en general   | 3                    | Cartilla de capacitación                                 | La capacitación esta dirigida solamente a pocas actividades            |
| Grado de diversificación de la producción forestal   | 3                    | Iniciativas de proyectos                                 | No hay seguimiento ni priorización                                     |
| Rendimiento del aprovechamiento y transformación de los productos maderables y no maderables   | 3                    | Inventario y control de productos                        | Es difícil de verificar  |
| Superficie y porcentaje del total de bosques afectados por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales   | 3                    | Imágenes de satélite<br>PROFOR/RENASIG                   | Intercambio de información con otras agencias                          |
| Aplicación de medidas para disminuir el impacto al ecosistema de las operaciones forestales  | 3                    | Modelo de aprovechamiento mejorado PROINEL <sup>71</sup> | Es necesario la introducción de sistemas de bajo impacto propuestos    |
| Grado de ejecución y cumplimiento de los planes de manejo forestal   | 3                    | Hojas de seguimiento                                     | Falta de recursos económicos y logísticos                              |
| Delimitación de las unidades de manejo y de las unidades de corta anual  | 3                    | Hojas cartográficas                                      | No existe actualización  |
| Monitoreo de la composición florística, la estructura y el crecimiento por medio del establecimiento de parcelas de muestreo   | 3                    | PROINEL/PROECEN  | Falta divulgación y seguimiento de resultados                          |

<sup>71</sup> PROINEL. 1997. Introducción de la tecnología de motosierra con marco.



|  |   |                       |  |
|--|---|-----------------------|--|
| Superficie de áreas dañadas que se rehabilitan en relación al área total del aprovechamiento | 1 | No existe información |  |
|--|---|-----------------------|--|

**CRITERIO 3. Mantenimiento de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>   |
|---|----------------------|---|--|
| Establecimiento de zonas de protección debidamente delimitadas y marcadas en el terreno en función de:<br>Grado de fragilidad<br>Numero de especies amenazadas o en peligro de extinción<br>Refugios y hábitats de especies migratorias<br>Tipos de servicios (agua, paisaje, aire, etc.) | 3                    | Documentos de declaratoria<br>Informes técnicos<br>Decretos y acuerdos legislativos<br>Resoluciones municipales | Existe duplicación de esfuerzos entre las diferentes organizaciones encargadas del manejo de estas áreas |
| Medidas y aplicaciones de un sistema de vigilancia y protección de áreas prioritarias   | 3                    | Convenios de manejo<br>Plan de manejo   | La mayoría de los planes de manejo están desactualizados   |
| Medidas orientadas a la restauración de áreas o ecosistemas de interés que se encuentren en procesos de degradación   | 3                    | Informes técnicos y medidas   | No hay seguimiento a los estudios por falta de medios logísticos   |
| Superficie y porcentaje del área total dedicada para la protección absoluta   | 3                    | Estudios realizados   | No hay seguimiento   |
| Numero de especies de interés y abundancia antes y después de su aprovechamiento  | 3                    | Estudios de flora y fauna   | No hay estudios recientes  |
| Medidas y aplicación para la prevención y control de incendios forestales   | 3                    | Planes de manejo  | Existe falta de medios de verificación   |
| Medidas y aplicación para la conservación de cuencas hidrográficas  | 3                    | Planes de manejo de cuencas   | No existe seguimiento  |
| Medidas y aplicación para proteger las especies de plantas y animales amenazadas en peligro de extinción o especies claves  | 3                    | Regulaciones y medidas ambientales  | Existe poco conocimiento de especies en en peligro   |
| Monitoreo de los cambios ambientales o microclimas  | 1                    | No existe información   |  |
| Areas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de manejo  | 3                    | Imagen de satélite  | No hay actualización   |
| Superficie y porcentaje de áreas en regeneración  | 1                    | No existe información   |  |
| Tasas de regeneración natural, composición florística antes y después del aprovechamiento   | 3                    | Planes de manejo y finiquito  | Existe problemas de logística y supervisión  |
| Superficie y porcentaje del total de bosque afectado por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales  | 3                    | Imagen de satélite  | Es necesario una mayor coordinación  |

**CRITERIO 4. Protección del suelo y el agua**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b> | <b>OBSERVACIONES</b>                                     |
|---|----------------------|----------------------|--|
| Densidad de infraestructura de acuerdo a la categoría asignada a la unidad de manejo                  | 3                    | Edificios, torres    | Existe adecuada infraestructura                          |
| Superficie de áreas forestales sin intervención a lo largo y en los nacimientos de corrientes de agua | 3                    | Planes de manejo     | No existe una metodología para el manejo de microcuencas |
| Area bajo conservación de suelo y agua de las operaciones forestales                                  | 3                    | Planes de manejo     | Poca información en mapas                                |
| Medidas y aplicación para reducir la contaminación ambiental y el uso de productos químicos           | 3                    | Planes de manejo     | No existe una metodología apropiada                      |

**CRITERIO 5. Mantenimiento y mejoramiento de los beneficios socioeconómicos locales**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES  | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|--|--|
| Mecanismo de información y de consulta de las comunidades locales en la gestión del manejo forestal sostenible   | 3             | AMI's  | Consultas con grupos metas   |
| Numero y porcentaje de organizaciones locales vinculadas al manejo forestal y la comercialización de los productos forestales  | 3             | Grupos metas   | Existe un adecuado seguimiento   |
| Areas de bosque manejado por la comunidad  | 3             | Planes de manejo   | Cierta problemática en la firma de convenios                                       |
| Numero de empleos directos e indirectos e ingresos generados por la actividad forestal y ecoturismo  | 3             | Libro de registro  | Algunos grupos no llevan registros   |
| Grado de participación con enfoque de género en las diferentes actividades forestales  | 3             | Estrategia de genero   | Es difícil verificar el grado de participación                                     |
| Grado de diversificación de la producción forestal   | 3             | Registros y controles  | Es mínima la diversificación de productos  |
| Grado de participación y de negociación de los gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, propietarios y/o comunidades en la gestión de los recursos forestales | 2             | Convenios de usufructo   | Existe ilegalidad en el proceso  |
| Grado de contribución a la calidad e vida en las poblaciones involucradas en el manejo forestal sostenible   | 3             | Visitas domiciliarias<br>Sistema de Seguimiento y Evaluación <sup>72</sup> | Es difícil verificar adecuadamente<br>En aplicación en ciertas áreas demostrativas |
| Rentabilidad del manejo forestal   | 3             | Libros de registros  | Es difícil la verificación   |
| Grado de distribución de los beneficios económicos de la utilización del bosque  | 3             | Formación de grupos  | Falta de liderazgo y formación de base   |
| Grado de la contribución a la economía local por la utilización del bosque   | 3             | Entrevistas domiciliarias  | Es necesario aplicar una técnica de consulta                                       |
| Medidas y aplicación para conservar las características históricas y culturales del bosque   | 3             | Estudios específicos   | Falta n estudios sobre la valoración de los valores culturales                     |

<sup>72</sup> PDBL. 1997. Sistema interno de seguimiento y evaluacion de impactos. Consorcio TECSULT-ROCHE

**VALIDACION Y FORMULACION DE CRITERIOS E INDICADORES DE ORDENACION FORESTAL SOSTENIBLE EN BOSQUES SECOS<sup>73</sup> EN HONDURAS  
PROCESO DE LEPATERIQUE**

Taller de Choluteca del 22 de Octubre de 1998

## ESCALA NACIONAL

**CRITERIO 1.** Existencia de un marco jurídico, político, institucional, técnico, económico y social que garantice y promueva el manejo sostenible y la conservación de los bosques

| INDICADOR   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|---|---------------|---|---|
| Política forestal dinámica y participativa que tome en cuenta otros sectores y que este en función del manejo sostenible de los recursos forestales   | 2             | PLANFOR<br>Agenda Agrícola  | La Política Forestal es muy amplia para ser aplicada con eficiencia en el bosque seco |
| Legislación que permita poner en practica las políticas forestales nacionales y los planes de ordenación forestal   | 2             | Leyes y resoluciones<br>Informes de Normas y Control/AFE                            | Este verificador es de difícil verificación   |
| Recursos técnico y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permitan operativizar la política forestal y la capacidad de supervisión                                       | 2             | Informes de actividades, presupuestos de proyectos/inventario de equipo             | Los recursos son limitados y a veces hay duplicidad de funciones                      |
| Estado de actualización del Curriculum de las instituciones educativas relacionadas con el manejo sostenible de los recursos forestales   | 1             | Falta actualización en planes de estudio en las instituciones académicas forestales | No es posible verificar   |
| Políticas económicas que fomenten el manejo sostenible de los recursos forestales   | 1             | Ley 163-93<br>Ley subsector eléctrico   | Ley de incentivos se encuentra en revisión  |
| Plan Nacional de Investigación sobre los recursos forestales que tienda a incrementar la capacidad de investigación y transferencia de tecnología   | 3             | PLANFOR (AFH) <sup>74</sup><br>DICTA<br>CONSEFORH <sup>75</sup>                     |   |
| Normas que regulan el ejercicio profesional de manera que asegure la ordenación forestal  | 3             | Ley de Colegiación obligatoria<br>CIFH, COLPROFORH                                  |   |
| Marco legal que garantice el respeto por los valores culturales y por la utilización de los recursos forestales en territorios bajo dominio de poblaciones locales con énfasis en las poblaciones indígenas | 3             | Decreto No. 26-94<br>Decreto PCM 003-97   |   |
| Fortalecimiento y participación de la sociedad civil y gobier-  | 3             | Participación comunitaria   | Poca participación de instituciones publicas  |

<sup>73</sup> No incluye las plantaciones forestales

<sup>74</sup> Agenda Forestal Hondureña. 1997. Estrategia y Plan de Acción Nacional 1997-2001 sobre Investigación y Transferencia de Tecnología Forestal y Agroforestal dentro el marco del PLANFOR

<sup>75</sup> Proyecto Conservación y Silvicultura de Especies Forestales de Honduras (CONSEFORH)

nos locales que puedan apoyar y promover el manejo sostenible de los recursos forestales

AMONH, PROCORAC, CINDES  
Red LEMAS

**CRITERIO 2. Cobertura forestal**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|---|--|
| Superficie total del bosque en el país en relación a:<br>Superficie terrestre del total del país de terrenos de vocación forestal<br>Superficie de bosques dentro de áreas protegidas<br>Superficie de bosques fuera de áreas protegidas<br>Tasa de reconversión del bosque a otros usos del suelo | 1             | Mapa Forestal 1995 <sup>76</sup><br>Mejorar indicador | No distingue claramente los bosques secos<br>Superficie<br>Puede existir monitoreo y actualización a través de la RENASIG* |
| Superficie de bosque bajo manejo en relación a:<br>Superficie de bosques dentro de áreas protegidas<br>Superficie de bosques fuera de áreas protegidas   | 1             | No es posible verificar                               | No aplica en bosques secos   |

\* **RENASIG**: Red Nacional de Sistemas de Información Geográfica

<sup>76</sup> GAF/COHDEFOR. 1995. Mapa Forestal. Base de la interpretación temática de imágenes LANDSAT.

**CRITERIO 3. Sanidad y vitalidad de los bosques**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                                   | <b>OBSERVACIONES</b>                           |
|---|----------------------|--|--|
| Regeneración y cambios en la composición y estructura de los bosques          | 1                    | Mapa forestal PROFOR/GAF<br>Investigación de CONSEFORH | Establecer unidades de investigación           |
| Superficies y porcentajes de bosque afectado por diferentes agentes naturales | 1                    | Mapa forestal PROFOR/GAF                               | No es posible el registro en el bosque seco    |
| Superficies y porcentajes de bosques afectado por causas antropogénicas       | 4                    | Imagen de satélite/PROFOR                              | Inspecciones de campo y análisis multitemporal |

**CRITERIO 4. Contribución de los ecosistemas forestales a los servicios ambientales**

| INDICADOR   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES  |
|---|---------------|---|--|
| Numero y superficie de áreas protegidas bajo planes de manejo, planes operativos y/o planes de vigilancia aplicados | 2             | Ver resoluciones<br>Convenios                             | Verificar convenio del Cerro Guanacaure<br>Bosque seco al sur de Pico Bonito |
| Area y porcentaje de bosques manejados con fines de recreación y turismo en relación al territorio nacional         | 1             | No existe información                                     | No aplica en el bosque seco  |
| Numero, superficie y porcentaje de cuencas hidrográficas aplicando su plan de manejo                                | 2             | Informes de proyectos específicos, COHDEFOR <sup>77</sup> | PROCUENCA/CONSEFORH<br>Proyecto Nacaome                                      |
| Tamaño y porcentaje de cobertura manejada en apoyo a la conservación de los suelos y agua                           | 3             | Informes de proyectos<br>Inspección de campo              | Difícil de verificar   |
| Relación entre la cobertura forestal por cuenca y frecuencia de inundaciones  | 2             | Noticias/medios de información                            | Difícil de verificar   |
| Estimación de biomasa en ecosistemas forestales en función al secuestro y almacenamiento de carbono                 | 1             | No hay estudios   | Faltan estudios  |

77

AFE-COHDEFOR. Sección de Cuencas Hidrográficas. 1998.

Pautas para la elaboración de planes de manejo en microcuencas municipales  
Guía para la evaluación de los impactos ambientales de los proyectos de manejo de cuencas  
Lineamientos para la evaluación ambiental de los proyectos de manejo de cuencas



**CRITERIO 5. Diversidad biológica en los ecosistemas forestales**

| INDICADOR   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES                      | OBSERVACIONES  |
|---|---------------|------------------------------------|--|
| Porcentaje y superficie de los tipos de bosque en las diferentes categorías de manejo en las áreas protegidas | 1             | Resoluciones AFE/COHDEFOR          | Muchas áreas propuestas aun sin declarar                                       |
| Numero de especies endémicas, especies amenazadas y especies en peligro de extinción                          | 2             | CONSEFORH <sup>78</sup>            | Solo existe información para maderables y se requiere ampliar a otras especies |
| Estimación de poblaciones de especies faunísticas dependientes de hábitats boscosos                           | 1             | Faltan estudios                    | No existe información vigente  |
| Superficie y longitud de corredores biológicos en los diferentes ecosistemas forestales                       | 2             | Informes OFI<br>Informes CONSEFORH | Rescatar información   |
| Superficie y porcentaje de los bosques primarios, secundarios y artificiales                                  | 4             | Mapas temáticos                    | Muy generales  |
| Numero de especies conservadas ex situ  | 4             | CONSEFORH                          | Se identifican varias especies   |

<sup>78</sup> Informes e investigaciones realizadas en los sitios experimentales en bosque secos de La Soledad en Comayagua y en Santa Rosa en Choluteca

**CRITERIO 6. Funciones productivas de los ecosistemas forestales**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                        | <b>OBSERVACIONES</b>                          |
|--|----------------------|---|---|
| Superficie forestal bajo planes de manejo legalmente autorizados y en ejecución  | 1                    | Departamento de Normas y Control            | No existen registros actualizados             |
| Bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales  | 4                    | Estudios participativos                     | Información dispersa                          |
| Extracción anual de productos maderables y no maderables en relación al volumen definidos como sostenible                            | 2                    | Departamento de Normas y Control            | Información no es suficiente                  |
| Producción de productos energéticos como la leña y el carbón provenientes de los ecosistemas forestales según su categoría de manejo | 2                    | Departamento de Normas y Control            | Actualizar estudios de MADELEÑA               |
| Diversificación de la producción forestal, productos maderables y no maderables  | 3                    | Inspecciones de campo                       | Actualizar estudios                           |
| Producción de los bosques bajo manejo en relación a la producción forestal Nacional  | 1                    | Manejo de parcelas de producción PROFOR/GTZ | Publicar resultados y experiencias            |
| Crecimiento y rendimiento de especies y masas forestales   | 1                    | CONSEFORH                                   | Incrementar numero de investigaciones         |
| Prescripciones silviculturales para cada tipo de bosque  | 3                    | Guías silviculturales CONSEFORH             | Mejorar divulgación de estudios ya realizados |

**CRITERIO 7. Capacidad científica y tecnológica para el desarrollo de los recursos forestales**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>    |
|--|----------------------|---|-------------------------|
| Terminología común en recursos naturales   | 1                    | No existe   | Difícil de verificar    |
| Implementación de un sistema de información sobre capacidad productiva de los ecosistemas forestales | 3                    | CIEF <sup>79</sup> , SRN <sup>80</sup> , CIAT <sup>81</sup> | Falta de coordinación   |
| Grado de inversión en investigación, educación y transferencia de tecnología                         | 3                    | CONSEFORH, CINDES   | Falta de coordinación   |
| Implementación de mecanismos de cooperación horizontal   | 3                    | CONSEFORH, DICTA/SAG  | Falta de implementación |
| Nivel de acceso e intercambio a la tecnología e información  | 2                    | DICTA/SAG/CONSEFORH <sup>82</sup>                           | Falta de coordinación   |

<sup>79</sup> Centro de Información y Estadística Forestal de la AFE-COHDEFOR

<sup>80</sup> SRN/SECPLAN. 1994. IV Censo Nacional Agropecuario 1993.

<sup>81</sup> CIAT. 1998. CD Interfase Atlas de Honduras. Centro Internacional de Agricultura Tropical.

<sup>82</sup> Serie Miscelánea, manuales y publicaciones silviculturales generadas.

**CRITERIO 8. Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios sociales, económicos y culturales de los ecosistemas forestales para atender las necesidades de los diferentes grupos humanos**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES  | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|--|--|
| Cantidad de las inversiones forestales en relación al PIB  | 1             | Banco Central de Honduras  | Información desactualizada   |
| Contribución de los servicios ambientales, productos maderables y no maderables en el producto interno bruto   | 1             | No existe información diferenciada en las Cuentas Nacionales <sup>83</sup> | Difícil de verificar   |
| Oportunidades de trabajo directas e indirectas para la mujer en las  | 1             | Estudio de caso <sup>84</sup><br>asunto <sup>85</sup>                      | No existe suficiente información sobre este actividades forestales |
| Calidad de vida de las poblaciones locales involucradas en el manejo de los ecosistemas forestales   | 4             | Mejoramiento de calidad de vida  | Difícil de verificar   |
| Balance comercial del sector forestal  | 2             | No existe información vigente  | Difícil de verificar   |
| Valor agregado por la fijación de carbono  | 1             | No existe información  | Modificar indicador  |
| Valor de la leña para uso doméstico e industrial   | 4             | Estudios de caso   | Existen estudios pero desactualizados                              |
| Tasa de crecimiento y beneficios de las actividades de ecoturismo  | 1             | No existe información vigente  | Difícil de verificar   |
| Instrumentalización para hacer valederos los acuerdos y convenios internacionales referentes al reconocimiento de los territorios indígenas (Convención 169) | 1             | Aprobación del Decreto 26-94 y Decreto 003-97 <sup>86</sup>                | Difícil de verificar   |
| Distribución equitativa de los beneficios por el acceso y usufructo de los recursos naturales con perspectiva de género                                      | 1             | Estudio de caso CONSEFORH*   | Difícil de verificar   |
| Participación de los actores locales en la actividad del sector forestal y en la distribución de sus beneficios  | 3             | Estudio de caso CONSEFORH*   | Difícil de estratificar  |
| Internalización de costos en beneficios de las comunidades locales   | 3             | Estudios de caso CONSEFORH*  | Difícil de verificar   |

<sup>83</sup> SECPLAN/SRN. 1994. Principales Indicadores del Sector Agrícola 1984-1995. IV Censo Agropecuario.

<sup>84</sup> \*CONSEFORH. 1995. Estudio participativo: uso de especies forestales por los pobladores del bosque seco de la zona sur de Honduras. Colindres, I; Allison, G; Belaúnde, L.E.

<sup>85</sup> El Proyecto PDF en 1997 realizó un estudio de consultoría sobre el empleo en el subsector forestal el cual no distinguió la diferencia entre género

<sup>86</sup> Aprobación del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales como de la creación del Consejo Nacional de las Etnias.

## IV. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO (UMF)

**CRITERIO 1. Marco político, jurídico e institucional para favorecer el manejo forestal sostenible**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES                              |
|--|---------------|---|--|
| Marco jurídico que garantice la participación de los gobiernos locales y propietarios en el manejo forestal  | 3             | Ley de Municipalidades<br>Ley Forestal/Resoluciones         | Existe desconocimiento por los municipales |
| Frecuencia de revisión de las normas técnicas y reglamentarias de los planes de manejo   | 1             | Departamento de Normas y Control<br>AFE/COHDEFOR/Regionales | Falta de medios de verificación            |
| Porcentaje de actualización del catastro en la unidad de manejo forestal   | 1             | No existe información                                       | Esfuerzos aislados                         |
| Porcentaje de inversión del manejo que se destina a la investigación aplicada y recolección de datos para monitorear la productividad  | 1             | No existe información                                       | Difícil de verificar                       |
| Recursos técnicos, humanos y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permita operativizar la evaluación y control en el cumplimiento de los planes de manejo | 2             | Informes de presupuesto                                     | Poco personal y medios logísticos          |
| Area y porcentaje de superficie colonizada ilegalmente   | 1             | No existe información                                       | Difícil de verificar                       |
| Plan de manejo aprobado por la administración forestal del Estado  | 1             | No existen normativas                                       | Poco aplicable                             |
| Periodicidad de la evaluación y control en el cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento  | 1             | No existen regulaciones para bosque seco                    | Poco aplicable                             |
| Grado de inversión de los incentivos directos e indirectos en la regeneración, manejo y conservación de los recursos naturales en la UMF   | 1             | Falta de medios de verificación                             | Difícil de medir                           |

**CRITERIO 2. Producción forestal sostenible**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                 | <b>OBSERVACIONES</b>                        |
|--|----------------------|--------------------------------------|---|
| Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso en:<br>Tasa de área basal aprovechada<br>Numero de arboles semilleros remanentes por hectárea<br>Tasa de volumen aprovechado<br>Numero de arboles por hectárea extraído<br>Porcentaje de área ocupada por claros<br>Relación de especies comerciales versus especies totales<br>Tasa de regeneración natural por hectárea | 1                    | No existen medios de verificación    | Difícil de verificar                        |
| Areas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de aprovechamiento forestal.  | 1                    | No existen medios de verificación    | Son arboles aislados                        |
| Superficie y porcentaje de tipos de bosques afectados por incendios forestales, plagas y enfermedades  | 1                    | No existen medidas para el combate   | No existe prioridad para incendios          |
| Evaluación de daños y aplicación de medidas de mitigación del impacto de las operaciones forestales, incendios, plagas y enfermedades  | 1                    | No existen                           |   |
| Programas de capacitación dirigidos a personal involucrado en las operaciones forestales y la población en general   | 1                    | No existen                           |   |
| Grado de diversificación de la producción forestal   | 3                    | Producción de muebles                | Altos costos de bienes producidos de madera |
| Rendimiento del aprovechamiento y transformación de los productos maderables y no maderables   | 1                    | No existen medidas de cuantificación | Difícil de verificar                        |
| Superficie y porcentaje del total de bosques afectados por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales   | 3                    | Imagen de satélite                   | PROGOLFO/CODDEFFAGOLF                       |
| Aplicación de medidas para disminuir el impacto al ecosistema de las operaciones forestales  | 1                    | No existen                           |   |
| Grado de ejecución y cumplimiento de los planes de manejo forestal   | 1                    | No existen                           |   |
| Delimitación de las unidades de manejo y de las unidades de corta anual  | 1                    | No existe                            |   |
| Monitoreo de la composición florística, la estructura y el crecimiento por medio del establecimiento de parcelas de muestreo   | 3                    | Sitios experimentales<br>CONSEFORH   | Diseminación de información                 |
| Superficie de áreas dañadas que se rehabilitan en relación al área total del aprovechamiento   | 1                    | No existen fuentes verificables      |   |

**CRITERIO 3. Mantenimiento de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                    | <b>OBSERVACIONES</b>   |
|---|----------------------|---|--|
| Establecimiento de zonas de protección debidamente delimitadas y marcadas en el terreno en función de:<br>Grado de fragilidad<br>Numero de especies amenazadas o en peligro de extinción<br>Refugios y hábitats de especies migratorias<br>Tipos de servicios (agua, paisaje, aire, etc.) | 2                    | Declaración de zonas<br>Mapeo de zonas  | Existen acciones aisladas y sin fuerza legal                                   |
| Medidas y aplicaciones de un sistema de vigilancia y protección de áreas prioritarias   | 1                    | Fuerzas Armadas                         | Poca participación   |
| Medidas orientadas a la restauración de áreas o ecosistemas de interés que se encuentren en procesos de degradación   | 3                    | Resoluciones regionales                 | Vedas de especies forestales   |
| Superficie y porcentaje del área total dedicada para la protección absoluta   | 1                    | No existe información                   | Modificar indicador  |
| Numero de especies de interés y abundancia antes y después de su Aprovechamiento  | 1                    | CODDEFFAGOLF                            | Actualización de estudios sobre aves, mamíferos y reptiles del sur de Honduras |
| Medidas y aplicación para la prevención y control de incendios forestales   | 1                    | No existe información                   | Modificar indicador  |
| Medidas y aplicación para la conservación de cuencas hidrográficas  | 2                    | No existe información                   | Modificar indicador  |
| Medidas y aplicación para proteger las especies de plantas y animales amenazadas en peligro de extinción o especies claves  | 3                    | Vedas, resoluciones, CITES              | No se registran aplicaciones a las normas                                      |
| Monitoreo de los cambios ambientales o microclimas  | 3                    | Registros de pluviosidad                | Falta de registros   |
| Areas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de manejo  | 1                    | Imagen de satélite                      | Falta de coordinación interinstitucional                                       |
| Superficie y porcentaje de áreas en regeneración  | 1                    | Mapas temáticos                         | Falta de intercambio de información  |
| Tasas de regeneración natural, composición florística antes y después del Aprovechamiento   | 1                    | Ensayos y parcelas demostrativas        | Falta de conocimientos e intercambio de información                            |
| Superficie y porcentaje del total de bosque afectado por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales  | 3                    | Mapa de Cobertura<br>Imagen de satélite | Cooperación interinstitucional (duplicidad)                                    |

**CRITERIO 4. Protección del suelo y el agua**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>   | <b>OBSERVACIONES</b>                              |
|---|----------------------|--|---|
| Densidad de infraestructura de acuerdo a la categoría asignada a la unidad de manejo                  | 1                    | SOPTRAVI   | Actualización                                     |
| Superficie de áreas forestales sin intervención a lo largo y en los nacimientos de corrientes de agua | 3                    | Mapa de cobertura<br>Visitas de campo  | No existe información actualizada                 |
| Area bajo conservación de suelo y agua de las operaciones forestales                                  | 1                    | No existe información  | Modificar indicador                               |
| Medidas y aplicación para reducir la contaminación ambiental y el uso de productos químicos           | 3                    | Reportes de calidad de agua<br>Acuerdo No. 084 y Acuerdo No. 058 <sup>88</sup> | Verificación de estudios por CESCCO <sup>87</sup> |

<sup>87</sup> Análisis de formulaciones de plaguicidas y calidad de aguas por el Centro de Estudios y de Control de Contaminantes (CESCCO)

<sup>88</sup> De la Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable y la Norma Técnica de las Descargas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario



**CRITERIO 5. Mantenimiento y mejoramiento de los beneficios socioeconómicos locales**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>         | <b>OBSERVACIONES</b>             |
|--|----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Mecanismo de información y de consulta de las comunidades locales en la gestión del manejo forestal sostenible   | 1                    | Estudios de CONSEFORH, CATIE | No existe seguimiento            |
| Numero y porcentaje de organizaciones locales vinculadas al manejo forestal y la comercialización de los productos forestales  | 1                    | Red LEMA                     | Muchas acciones aisladas         |
| Areas de bosque manejado por la comunidad  | 3                    | Inspección de campo          | Difícil de verificar             |
| Numero de empleos directos e indirectos e ingresos generados por la actividad forestal y ecoturismo  | 3                    | Poca información vigente     | Difícil de verificar             |
| Grado de participación con enfoque de género en las diferentes actividades forestales  | 2                    | Pocos estudios               | Difícil de verificar             |
| Grado de diversificación de la producción forestal   | 3                    | Mueblerías, artesanías, etc  | No existen registros confiables  |
| Grado de participación y de negociación de los gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, propietarios y/o comunidades en la gestión de los recursos forestales | 3                    | Asociaciones , redes         | No existe un listado actualizado |
| Grado de contribución a la calidad e vida en las poblaciones involucradas en el manejo forestal sostenible   | 1                    | Poca información             | Difícil de verificar             |
| Rentabilidad del manejo forestal   | 3                    | Estudios socioeconómicos     | Difícil de verificar             |
| Grado de distribución de los beneficios económicos de la utilización del bosque  | 1                    | Difícil de verificar         |                                  |
| Grado de la contribución a la economía local por la utilización del bosque   | 3                    | Poca información disponible  |                                  |
| Medidas y aplicación para conservar las características históricas y culturales del bosque   | 1                    | Difícil de verificar         |                                  |

**VALIDACION Y FORMULACION DE CRITERIOS E INDICADORES DE ORDENACION FORESTAL SOSTENIBLE EN BOSQUES DE MANGLAR EN HONDURAS  
PROCESO DE LEPATERIQUE**

Taller de Choluteca del 22 de octubre de 1998

**ESCALA NACIONAL**

**CRITERIO 1.** Existencia de un marco jurídico, político, institucional, técnico, económico y social que garantice y promueva el manejo sostenible y la conservación de los bosques

| INDICADOR   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES  | OBSERVACIONES  |
|---|---------------|--|--|
| Política forestal dinámica y participativa que tome en cuenta otros sectores y que este en función del manejo sostenible de los recursos forestales                   | 3             | Convención de <b>RAMSAR</b> <sup>89</sup><br><b>PLANFOR</b><br>Agenda Agrícola | Honduras ratifica su adhesión en 1993<br>Presentado en junio de 1996   |
| Legislación que permita poner en práctica las políticas forestales nacionales y los planes de ordenación forestal   | 3             | Legislación forestal vigente <sup>90</sup>                                     | Actualmente se está elaborando un Código único   |
| Recursos técnico y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permitan operativizar la política forestal y la capacidad de supervisión | 2             | Políticas y leyes específicas vigentes   | No existen estudios sobre el tema  |
| Estado de actualización del Curriculum de las instituciones educativas relacionadas con el manejo sostenible de los recursos forestales                               | 1             | No existen evidencias  | Personal técnico con deficiencias de formación académica   |
| Políticas económicas que fomenten el manejo sostenible de los recursos forestales   | 2             | Leyes y políticas económicas   | Ley de incentivos en revisión  |
| Plan Nacional de Investigación sobre los recursos forestales que tienda a incrementar la capacidad de investigación y transferencia de tecnología                     | 1             | Investigaciones aisladas<br>CONSEFORH/ESNACIFOR                                | Existe la necesidad de iniciar un programa de investigación<br><b>PROMANGLE/ Plan Nacional (AFH)</b> <sup>91</sup> |
| Normas que regulan el ejercicio profesional de manera que asegure la ordenación forestal  | 1             | Ley de Colegiación obligatoria <sup>92</sup><br>CIFH, COLPROFORH               | Difícil de aplicar<br>Falta un escalafón forestal y Código de Ética  |

<sup>89</sup> Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR)

<sup>2</sup> Reglamento al Capítulo VI. Aspectos forestales de la Ley para la Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola (Acuerdo No. 1039-93)

Reglamento para la aplicación y cobro de multas y sanciones por incumplimiento de la legislación forestal (Acuerdo 1088-93)

Ley para la Modernización y Desarrollo del sector Agrícola (Decreto 31-92)

Reglamento General Forestal (Acuerdo 634-84)

Ley de Creación de la COHDEFOR (Decreto 103)

Ley Forestal (Decreto 85)

<sup>91</sup> Agenda Forestal Hondureña. 1997. Estrategia y Plan de Acción Nacional 1997-2001 sobre investigación y transferencia de tecnología forestal y agroforestal dentro del marco del PLANFOR.

<sup>92</sup> Decreto 73 del 6 de junio de 1962

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Marco legal que garantice el respeto por los valores culturales y por la utilización de los recursos forestales en territorios bajo dominio de poblaciones locales con énfasis en las poblaciones indígenas | 1 | Los bosques de mangle están sobre tierras nacionales<br>Decreto 26-94 |  |
| Fortalecimiento y participación de la sociedad civil y gobiernos locales que puedan apoyar y promover el manejo sostenible de los recursos forestales   | 3 | COLAP's, ONG's, convenios, CVC, PROGOLFO, COMICO                      |  |

*CRITERIO 2. Cobertura forestal*

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|--|---------------|---|---|
| Superficie total del bosque en el país en relación a:<br>Superficie terrestre del total del país<br>Superficie de terrenos de vocación forestal<br>Superficie de bosques dentro de áreas protegidas<br>Superficie de bosques fuera de áreas protegidas<br>Tasa de reconversión del bosque a otros usos del suelo | 3             | Mapa de inventario forestal 1987,<br>Estudio de Corredor Biológico del Sur CODDEFAGOLF. <sup>93</sup><br>Estudio PRADEPESCA <sup>94</sup><br>Estudio APRODIB/OIMT | Falta de divulgación y revisión<br>El monitoreo puede ser llevada a cabo por la RENASIG*. |
| Superficie de bosque bajo manejo con relación a:<br>Superficie de bosques dentro de áreas protegidas<br>de bosques fuera de áreas protegidas   | 1             | Estudios específicos en lagunas de invierno en el Sur<br>Estudio APRODIB/OIMT <sup>95</sup>   | No hay planes de manejo en manglares<br>Superficie  |

\* **RENASIG:** Red Nacional de Sistemas de Información Geográfico

<sup>93</sup> CODDEFFAGOLF/ANDAH. 1998. Propuesta corredor biológico mesoamericano del pacifico de Honduras. Junio.

<sup>94</sup> Currie, D.J. 1995. HONDURAS. Ordenación y desarrollo del cultivo del camarón. Proyecto Fortalecimiento a la Acuicultura. PRADEPESCA. 47 p.

<sup>95</sup> APRODIB/OIMT. Estrategia de manejo de los bosques de mangle en las Islas de la Bahía, Honduras. Consultores en Recursos. Septiembre de 1995.

**CRITERIO 3. Sanidad y vitalidad de los bosques**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                                  | <b>OBSERVACIONES</b> |
|---|----------------------|---|----------------------|
| Regeneración y cambios en la composición y estructura de los bosques          | 3                    | Imagen de satélite 98, PROGOLFO                       |                      |
| Superficies y porcentajes de bosque afectado por diferentes agentes naturales | 2                    | Estudios de APRODIB/OIMT <sup>96</sup>                | No existen registros |
| Superficies y porcentajes de bosques afectado por causas antropogénicas       | 3                    | Imagen de satélite 98, PROGOLFO<br>Estudio PROFOR/GTZ |                      |

<sup>96</sup> APRODIB/OIMT. 1996. Los ecosistemas forestales en las Islas de la Bahía. Reconocimiento Técnico Forestal.

**CRITERIO 4.** *Contribución de los ecosistemas forestales a los servicios ambientales*

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>              | <b>OBSERVACIONES</b>              |
|---|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Numero y superficie de áreas protegidas bajo planes de manejo, planes operativos y/o planes de vigilancia aplicados | 1                    |                                   | No existe planes de manejo        |
| Area y porcentaje de bosques manejados con fines de recreación y turismo en relación al territorio nacional         | 1                    | Estudios existentes <sup>97</sup> | No existe información actualizada |
| Numero, superficie y porcentaje de cuencas hidrográficas aplicando su plan de manejo                                | 1                    |                                   | No existen planes de manejo       |
| Tamaño y porcentaje de cobertura manejada en apoyo a la conservación de los suelos y agua                           | 1                    |                                   | No existe información             |
| Relación entre la cobertura forestal por cuenca y frecuencia de inundaciones  | 1                    |                                   | No existe información disponible  |
| Estimación de biomasa en ecosistemas forestales en función al secuestro y almacenamiento de carbono                 | 1                    |                                   | No existe información             |

<sup>97</sup> PNUD/IHT. 1992. Estudio de Caso: 14 áreas protegidas con potencial para el desarrollo ecoturístico en Honduras.  
RHEDES. 1996. Estudio del potencial ecoturístico de las áreas protegidas en las unidades de conservación de la costa norte de Honduras y de las Islas de la Bahía.

**CRITERIO 5.** *Diversidad biológica en los ecosistemas forestales*

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>                           |
|---|----------------------|---|--|
| Porcentaje y superficie de los tipos de bosque en las diferentes categorías de manejo en las áreas protegidas | 3                    | Inventario forestal 1987<br>Planes de Manejo en ASP <sup>98</sup> | No existen estudios vigentes sobre área actual |
| Numero de especies endémicas, especies amenazadas y especies en peligro de extinción                          | 2                    | Resoluciones locales<br>Decreto 771 <sup>99</sup>                 | Poca información disponible                    |
| Estimación de poblaciones de especies faunísticas dependientes de hábitats boscosos                           | 2                    | Veda de la tortuga marina   | Poca información disponible                    |
| Superficie y longitud de corredores biológicos en los diferentes ecosistemas forestales                       | 1                    |   | Propuesta CODDEFFAGOLF/ANDAH                   |
| Superficie y porcentaje de los bosques primarios, secundarios y artificiales                                  | 3                    | Inventario forestal 1987  | Actualizar inventario                          |
| Numero de especies conservadas ex situ  | 1                    |   | No existen                                     |

<sup>98</sup> No existe una metodología vigente para la preparación de planes de manejo en áreas protegidas aun cuando se están actualizando el **Manual de Normas Técnico-Administrativas para el Manejo y Administración de las Areas Protegidas de Honduras y las Normas Técnico-Administrativos para el Manejo y Aprovechamiento de la Fauna Silvestre de Honduras de 1994**. Actualmente, se están revisando los Procedimientos para la Elaboración de Planes de Manejo y Planes Operativos para Areas protegidas preparada en 1996.

<sup>99</sup> Convenio CITES. Adhesión de Honduras a la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre y apéndices.

**CRITERIO 6.** *Funciones productivas de los ecosistemas forestales*

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                        | <b>OBSERVACIONES</b>                        |
|--|----------------------|---|---|
| Superficie forestal bajo planes de manejo legalmente autorizados y en ejecución  | 1                    |   | No existen planes en bosque de mangle       |
| Bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales  | 3                    | Diagnósticos socioeconómicos <sup>100</sup> |   |
| Extracción anual de productos maderables y no maderables en relación al volumen definidos como sostenible                            | 1                    | Licencias de aprovechamiento                | Las estadísticas no son confiables          |
| Producción de productos energéticos como la leña y el carbón provenientes de los ecosistemas forestales según su categoría de manejo | 1                    |   | No existen estudios recientes               |
| Diversificación de la producción forestal, productos maderables y no maderables  | 1                    |   | No hay estudios recientes                   |
| Producción de los bosques bajo manejo en relación a la producción forestal nacional  | 1                    |   | No hay bosques bajo manejo                  |
| Crecimiento y rendimiento de especies y masas forestales   | 1                    | Parcelas experimentales ESNACIFOR           |   |
| Prescripciones silviculturales para cada tipo de bosque  | 1                    |   | No existen normativas de manejo para mangle |

<sup>100</sup> APRODIB/OIMT. 1996. Plan de ordenación y conservación forestal de las Islas de la Bahía, Honduras.

**CRITERIO 7.** *Capacidad científica y tecnológica para el desarrollo de los recursos forestales*

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                                 | <b>OBSERVACIONES</b>                         |
|--|----------------------|--|--|
| Terminología común en recursos naturales   | 3                    |  |  |
| Implementación de un sistema de información sobre capacidad productiva de los ecosistemas forestales | 1                    |  | Información dispersa en varias instituciones |
| Grado de inversión en investigación, educación y transferencia de Tecnología                         | 3                    | PROGOLFO, PROARCA, ANDAH<br>COHDEFOR                 |  |
| Implementación de mecanismos de cooperación horizontal   | 3                    | C.V.C <sup>101</sup> , Acuerdo 012-96 <sup>102</sup> |  |
| Nivel de acceso e intercambio a la tecnología e información  | 2                    | idem   |  |

<sup>101</sup> Comisión de Control y Verificación de los problemas ambientales del Golfo de Fonseca.

<sup>102</sup> Acuerdo de creación de la Comisión de Manejo Integral Costero (COMICO) con énfasis en el Golfo de Fonseca.



**CRITERIO 8. Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios sociales, económicos y culturales de los ecosistemas forestales para atender las necesidades de los diferentes grupos humanos**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES                                   | OBSERVACIONES                 |
|--|---------------|---|-------------------------------|
| Cantidad de las inversiones forestales en relación al PIB  | 1             |   | No se tienen registros        |
| Contribución de los servicios ambientales, productos maderables y no maderables en el producto interno bruto   | 1             |   |                               |
| Oportunidades de trabajo directas e indirectas para la mujer en las actividades forestales   | 1             |   | No existe ninguna información |
| Calidad de vida de las poblaciones locales involucradas en el manejo de los ecosistemas forestales   | 1             |   | No hay manejo                 |
| Balance comercial del sector forestal  | 1             |   | Solamente de uso domestico    |
| Valor agregado por la fijación de carbono  | 1             |   |                               |
| Valor de la leña para uso doméstico e industrial   | 2             | Estudios PROFOR                                 | Información no vigente        |
| Tasa de crecimiento y beneficios de las actividades de ecoturismo  | 1             | Ingresos generados por pescadores               | Ecoturismo CODDEFFAGOLF       |
| Instrumentalización para hacer valederos los acuerdos y convenios internacionales referentes al reconocimiento de los territorios indígenas (Convención 169) | 1             | Decreto 26-94 <sup>103</sup>                    |                               |
| Distribución equitativa de los beneficios por el acceso y usufructo de los recursos naturales con perspectiva de género                                      | 2             |   | No hay estudios vigentes      |
| Participación de los actores locales en la actividad del sector forestal y en la distribución de sus beneficios  | 2             | Componente agrícola , artesanal de CODDEFFAGOLF |                               |
| Internalización de costos en beneficios de las comunidades locales   | 3             | Grupos de pescadores artesanales                |                               |

## V. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO (UMF)

<sup>103</sup> Aprobación del Convenio por parte de Honduras.

**CRITERIO 1. Marco político, jurídico e institucional para favorecer el manejo forestal sostenible**

| INDICADOR  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES                              | OBSERVACIONES                        |
|--|---------------|--|--------------------------------------|
| Marco jurídico que garantice la participación de los gobiernos locales y propietarios en el manejo forestal  | 3             | Ley de municipalidades<br>Ley del Ambiente |                                      |
| Frecuencia de revisión de las normas técnicas y reglamentarias de los planes de manejo   | 1             |  | No existen normas técnicas de manejo |
| Porcentaje de actualización del catastro en la unidad de manejo forestal   | 3             |  | PROMANGLE puede actualizar estudios  |
| Porcentaje de inversión del manejo que se destina a la investigación aplicada y recolección de datos para monitorear la productividad  | 1             |  | No existe                            |
| Recursos técnicos, humanos y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permita operativizar la evaluación y control en el cumplimiento de los planes de manejo | 2             |  | PROMANGLE puede proveer fondos       |
| Area y porcentaje de superficie colonizada ilegalmente   | 3             | PROFOR/GTZ                                 |                                      |
| Plan de manejo aprobado por la administración forestal del Estado  | 1             |  | No hay normativas ni reglamentación  |
| Periodicidad de la evaluación y control en el cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento  | 1             | AHE/DIGENARE/UICN/AID <sup>104</sup>       | Actualizar estudios                  |
| Grado de inversión de los incentivos directos e indirectos en la regeneración, manejo y conservación de los recursos naturales en la UMF   | 2             | Reforestaciones de COHDEFOR                |                                      |

<sup>104</sup> AHE. 1988. Plan de manejo para los recursos costeros del Golfo de Fonseca.  
DIGENARE. 1981. Proyecto de protección y desarrollo de los manglares del Golfo de Fonseca.  
UICN. 1992. Conservación de los ecosistemas costeros del Golfo de Fonseca.  
CONAMA. 1993. Plan de emergencia para el manejo de los recursos costeros del Golfo de Fonseca.  
USAID. 1993. Estudio ambiental del Golfo de Fonseca.

**CRITERIO 2.** *Producción forestal sostenible*

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>                            | <b>OBSERVACIONES</b>                          |
|--|----------------------|---|---|
| Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso en:<br>Tasa de área basal aprovechada<br>Numero de arboles semilleros remanentes por hectárea<br>Tasa de volumen aprovechado<br>Numero de arboles por hectárea extraído<br>Porcentaje de área ocupada por claros<br>Relación de especies comerciales versus especies totales<br>Tasa de regeneración natural por hectárea | 1                    |   | No hay registros                              |
| Areas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de aprovechamiento forestal   | 3                    | Imagen de satélite 1998                         |   |
| Superficie y porcentaje de tipos de bosques afectados por incendios registros forestales, plagas y enfermedades  | 1                    | Imagen de satélite                              | No hay  |
| Evaluación de daños y aplicación de medidas de mitigación del impacto de las operaciones forestales, incendios, plagas y enfermedades  | 1                    | Imagen de satélite                              |   |
| Programas de capacitación dirigidos a personal involucrado en las operaciones forestales y la población en general   | 1                    |   |   |
| Grado de diversificación de la producción forestal   | 3                    | Salineras, ladrilleras                          | Cuantificar uso de especies dendroenergéticas |
| Rendimiento del aprovechamiento y transformación de los productos maderables y no maderables   | 2                    |   |   |
| Superficie y porcentaje del total de bosques afectados por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales   | 3                    | Imagen de satélite 1998                         |   |
| Aplicación de medidas para disminuir el impacto al ecosistema de las operaciones forestales  | 3                    | Moratorias de la Región Forestal de la Zona Sur |   |
| Grado de ejecución y cumplimiento de los planes de manejo forestal   | 1                    |   | No hay planes de manejo                       |
| Delimitación de las unidades de manejo y de las unidades de corta anual  | 1                    |   |   |
| Monitoreo de la composición florística, la estructura y el crecimiento por medio del establecimiento de parcelas demuestreo  | 2                    | Parcelas de crecimiento ESNACIFOR               | PROMANGLE puede financiar estudios            |

|  |   |                    |  |
|--|---|--------------------|--|
| Superficie de áreas dañadas que se rehabilitan en relación al área total del aprovechamiento | 2 | Informe PROFOR/GTZ |  |
|--|---|--------------------|--|

**CRITERIO 3. Mantenimiento de la diversidad biológica de los ecosistemas forestales**

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>  |
|---|----------------------|---|---|
| Establecimiento de zonas de protección debidamente delimitadas y marcadas en el terreno en función de:<br>Grado de fragilidad<br>Numero de especies amenazadas o en peligro de extinción<br>Refugios y hábitats de especies migratorias<br>Tipos de servicios (agua, paisaje, aire, etc.) | 3                    | Acuerdo 0041-95 y 05-96 <sup>105</sup><br>Propuesta de Corredor Biológico del Sur |   |
| Medidas y aplicaciones de un sistema de vigilancia y protección de áreas prioritarias   | 3                    | C.V.C, COLAP's, COHDEFOR  |   |
| Medidas orientadas a la restauración de áreas o ecosistemas de interés que se encuentren en procesos de degradación   | 3                    | PROGOLFO, PROARCA   |   |
| Superficie y porcentaje del área total dedicada para la protección absoluta   | 2                    | Propuesta de Corredor Biológico   |   |
| Numero de especies de interés y abundancia antes y después de su Aprovechamiento  | 2                    |   | No hay aprovechamientos masivos y no existe u control de las especies |
| Medidas y aplicación para la prevención y control de incendios forestales   | 1                    |   |   |
| Medidas y aplicación para la conservación de cuencas hidrográficas  | 1                    |   |   |
| Medidas y aplicación para proteger las especies de plantas y animales amenazadas en peligro de extinción o especies claves  | 3                    | Vedas y operativos<br>Acuerdo 0001-90 <sup>106</sup>                              |   |
| Monitoreo de los cambios ambientales o microclimas  | 3                    | Informe PROFOR/GTZ  |   |
| Areas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de manejo  | 3                    | Imágenes de satélite  |   |
| Superficie y porcentaje de áreas en regeneración  | 1                    | Reforestación COHASA/COHDEFOR   |   |
| Tasas de regeneración natural, composición florística antes y después del Aprovechamiento   | 1                    |   |   |
| Superficie y porcentaje del total de bosque afectado por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales  | 3                    | Imagen de satélite  |   |

<sup>105</sup> Acuerdos ejecutivos sobre la suspensión de licencias ambientales y los contratos de usufructo y de arrendamiento de terrenos nacionales para fines de camaricultura en el área del Golfo de Fonseca

<sup>106</sup> Prohibición hasta que se efectúen estudios técnicos que demuestren el estado actual en cautiverio, el sacrificio, captura y comercialización interna y externa de todas las especies de mamíferos, aves y reptiles.

**CRITERIO 4.** *Protección del suelo y el agua*

| <b>INDICADOR</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b> | <b>OBSERVACIONES</b>  |
|---|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Densidad de infraestructura de acuerdo a la categoría asignada a la unidad de manejo                  | 1                    |                      | No existe información |
| Superficie de áreas forestales sin intervención a lo largo y en los nacimientos de corrientes de agua | 1                    | Imagen de satélite   | No existe información |
| Area bajo conservación de suelo y agua de las operaciones forestales                                  | 1                    |                      | No existe información |
| Medidas y aplicación para reducir la contaminación ambiental y el uso de productos químicos           | 1                    |                      | No existe información |

**CRITERIO 5. Mantenimiento y mejoramiento de los beneficios socioeconómicos locales**

| <b>INDICADOR</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>    | <b>OBSERVACIONES</b>                        |
|--|----------------------|-------------------------|---|
| Mecanismo de información y de consulta de las comunidades locales en la gestión del manejo forestal sostenible   | 3                    | Plegables, boletines    |   |
| Numero y porcentaje de organizaciones locales vinculadas al manejo forestal y la comercialización de los productos forestales  | 1                    |                         | No existe información verificable           |
| Areas de bosque manejado por la comunidad  | 1                    |                         |   |
| Numero de empleos directos e indirectos e ingresos generados por la actividad forestal y ecoturismo  | 3                    |                         | No se manejan datos estadísticos confiables |
| Grado de participación con enfoque de género en las diferentes actividades forestales  | 1                    |                         |   |
| Grado de diversificación de la producción forestal   | 3                    |                         |   |
| Grado de participación y de negociación de los gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, propietarios y/o comunidades en la gestión de los recursos forestales | 3                    | COLAP's, CVC, Alcaldías |   |
| Grado de contribución a la calidad e vida en las poblaciones involucradas en el manejo forestal sostenible   | 2                    |                         |   |
| Rentabilidad del manejo forestal   | 1                    |                         |   |
| Grado de distribución de los beneficios económicos de la utilización del bosque  | 1                    |                         |   |
| Grado de la contribución a la economía local por la utilización del bosque   | 1                    |                         |   |
| Medidas y aplicación para conservar las características históricas y culturales del bosque   | 1                    |                         |   |

## VALIDACION Y FORMULACION DE CRITERIOS E INDICADORES PARA AREAS PROTEGIDAS

*ESTRATEGIA DE MONITOREO DE AREAS PROTEGIDAS EN HONDURAS*

**XI. METODOLOGIA PROARCA/CAPAS**

**XII. Taller de Siguatepeque del 9 y 10 de Octubre de 1998**

| INDICADORES   | APLICABILIDAD     | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|---|-------------------|---|---|
| <p><b>I. AMBITO: SOCIAL,<br/>Plan de Comunicación en Ejecución y Evaluado</b></p>   | <p>Aplicables</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Plan de manejo y operativo aprobado por la AFE-COHDEFOR<sup>107</sup></li> <li>· Documentos de evaluación periódica y monitoreo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Requerir la existencia de un plan de comunicación y extensión dentro del plan de manejo</li> <li>· Mantener el equipo evaluador para reducir la subjetividad</li> <li>· Hay necesidad de definir los niveles de participación de las comunidades asentadas en las AP's.</li> </ul> |
| <p>Existe un plan de comunicación en ejecución, evaluado y orientado a atener impacto significativo en la población meta.</p> <p>Se ejecuta el plan se evalúa su impacto en la población meta.</p> <p>Existe disponibilidad técnica, equipo y materiales suficientes para ejecutar el plan de comunicación y se ejecuta ésta.</p> <p>Existe la identificación de necesidades de comunicación o acciones aisladas.</p> |                   |   |   |

<sup>107</sup> Actualmente se estan revisando los procedimientos para la elaboracion de planes de manejo y planes operativos para areas protegidas por el Departamento de Areas Protegidas y Vida Silvestre de la AFE-COHDEFOR.



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| No existe un plan de comunicación ni acciones aisladas, ni disponibilidad de tener uno. |  |  |  |
|---|--|--|--|

| <b>Participacion de grupos de interes</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>   | <b>OBSERVACIONES</b>   |
|---|----------------------|--|--|
| <p>Grupos de interés participan completamente en todos los aspectos de planificación, manejo y toma de decisiones del ASP</p> <p>Grupos de interés participan en la planificación y manejo del ASP (pero no en la toma de decisiones)</p> <p>Los grupos de interés participan en algunas actividades de planificación del ASP</p> <p>Los grupos de interés han manifestado su Disponibilidad de participar y los administradores del ASP realizan consultas con estos</p> <p>Los grupos de interés no participan en la planificación y manejo del ASP. Las decisiones son centralizadas</p> | Aplicables           | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Numero de personas o instituciones involucradas</li> <li>· Informes, reuniones</li> <li>· Registros de actividades de capacitación</li> <li>· Instituciones representadas</li> <li>· Registros de reuniones de planificación</li> <li>· Existe la necesidad de crear una metodología de reportes y registros</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Dependerá de la definición de los niveles de participación que se hayan definido en el plan de comunicación</li> <li>· Identificar grupos de interés directos e indirectos dentro de las comunidades asentadas en las AP's</li> </ul> |
| Tenencia de la tierra del area protegida  |                      |  |  |
| <p>Información de tenencia está disponible (y mapeada) y se usa constantemente para negociar el manejo adecuado del ASP con un nivel de conflicto mínimo</p> <p>Información de tenencia está disponible (y mapeada) y se usa</p>  | Aplicables           | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Información catastral vigentes</li> </ul>   | Incluir otro factor de uso de la tierra  |

|  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| <p>parcialmente en la administración del ASP</p> <p>Información de tenencia está disponible en el ASP pero no se usa para resolver los conflictos de tenencia del ASP</p> <p>Información de tenencia existe o está dispersa pero el acceso a la misma es dificultoso</p> <p>No hay información sobre tenencia de la tierra y se identifica como un tema relevante.</p> |                      |  |   |
| <p><b>Plan de educación ambiental del área protegida (PEA)</b></p>   | <p>APLICABILIDAD</p> | <p>VERIFICADORES</p>   | <p>OBSERVACIONES</p>  |
| <p>Ejecuta el PEA y se evalúa su impacto permanentemente</p> <p>Se ejecutan algunas acciones del PEA</p> <p>Existe un PEA, pero no se implementa por falta de recurso</p> <p>Se está diseñando un PEA y hay acciones aisladas</p> <p>No existe un plan de educación ambiental (PEA) ni acciones aisladas.</p>  | <p>Aplicables</p>    | <p>Evaluaciones permanentes del impacto del plan</p> <p>Informes de la ejecución del plan</p> <p>Informe de actualización de la disponibilidad de recursos</p> | <p>Existe poco personal, equipo y logística suficiente para atender las prioridades de manejo</p> |
| <p><b>II. AMBITO ADMINISTRATIVO</b></p> <p><b>Acceso Interno para el Manejo del ASP</b></p>  |                      |  |   |
| <p>100% del acceso permitiría el manejo integral del área</p> <p>75% del acceso permite el manejo integral del área</p> <p>50% del acceso permite el manejo integral del área</p> <p>25% del acceso óptimo para el manejo integral del área</p> <p>0% no existe acceso para el manejo del área.</p>  | <p>Aplicables</p>    | <p>Mapa de red vial, fotografías aéreas, giras de campo y consulta con comunidades locales</p>   | <p>Es recomendable que los planes de manejo incluyeran la información pertinente</p>              |

| Equipo idóneo para el manejo del area protegida  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES  | OBSERVACIONES   |
|--|---------------|--|---|
| <p><b>100% del equipo idóneo para el manejo eficiente del ASP ha sido adquirido</b></p> <p>75% del equipo idóneo ha sido adquirido</p> <p>50% del equipo idóneo ha sido adquirido</p> <p>25% del equipo idóneo ha sido adquirido</p> <p>0% no existe equipo</p>  | Aplicables    | <p>Inventarios de equipos existentes</p> <p>Listados de equipo idóneos a las condiciones del terreno</p>                               | Sirven como base para realizar propuestas de financiamiento |
| <p>Instalaciones para el manejo del area protegida</p>   |               |  |   |
| <p>100% instalación física para el manejo básico del área ha sido construida</p> <p>75% de la instalación física para el manejo básico del área ha sido construida</p> <p>50% de la instalación física ha sido construida, existen brechas significativas</p> <p>25% de la instalación física ha sido construida</p> <p>0% no existe instalación física para el manejo del área.</p> | Aplicables    | <p>Realizar un diagnostico para conocer con lo que se cuenta</p> <p>Plan de manejo</p> <p>Incluir la infraestructura mínima básica</p> |   |
| <p>Personal necesario para manejo del area protegida</p>   |               |  |   |
| <p>100% del personal necesario para la administración básica del área</p> <p>75% del personal necesario para la administración básica del área</p> <p>50% del personal necesario para la administración básica del área</p> <p>25% del personal necesario para la administración básica del área</p> <p>Ningún personal en la administración del área</p>                            | Aplicables    | <p>Listado del personal existente en el área</p> <p>Apoyo de otras organizaciones</p>  |   |

| Personal capacitado para el manejo del area protegida   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES  | OBSERVACIONES  |
|---|---------------|--|--|
| 100% de personal capacitado para ejecutar sus funciones<br>75% de personal capacitado para ejecutar sus funciones<br>50% de personal capacitado para ejecutar sus funciones<br>25% de personal capacitado para ejecutar sus funciones<br>Personal sin haber recibido capacitación específica para sus funciones | Aplicables    | Listado de capacitación recibida<br>Listado de necesidades de capacitación<br>Programa de capacitación | No existe una capacitación y jerarquía en las prioridades de capacitación del personal asignado a la AP. |
| Rotación del personal del area protegida  |               |  |  |
| No existe rotación de personal por efecto de gestión >5 años<br>25% de rotación del personal en < 5 años<br>50% de rotación del personal en < 3 años<br>75% de rotación del personal en < 1 año<br>100% de rotación del personal en < 6 meses = inestabilidad   | Aplicables    | Listado de antigüedad del personal<br>Revisión de acciones de personal                                 | Existe una alta movilidad dentro del personal asignados a las AP   |
| Plan de Manejo del ASP  |               |  |  |
| Plan de Manejo terminado e implementándose al día<br>Plan de Manejo terminado e implementándose en algunos de sus programas<br>Plan de Manejo terminado sin implementar<br>Plan de Manejo en elaboración<br>No existe plan de manejo  | Aplicables    | Grado de desarrollo del plan de manejo   | No existe una metodología aprobada Para la preparación de planes de manejo en AP                         |

| <b>Plan Operativo del Area Silvestre Protegida</b>   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|--|---------------|---|---|
| <p>Plan operativo implementándose de acuerdo al plan de manejo</p> <p>Plan operativo implementándose de acuerdo a algunas actividades del plan de manejo</p> <p>Plan operativo implementándose acuerdo a algunas actividades del plan de manejo</p> <p>Plan operativo en elaboración</p> <p>No existe plan operativo</p>   | Aplicables    | Planes operativos revisados y aprobados por la AFE-COHDEFOR   | No existe una metodología única para la elaboración de planes operativos                        |
| <b>Area Silvestre Protegida Zonificada para Manejo</b>   |               |   |   |
| <p>Zonificación del área que permite el manejo responsable</p> <p>Zonificación del área técnicamente aceptable para el manejo</p> <p>Zonificación del área permitiendo un bajo manejo</p> <p>Zonificación que limita el manejo del área</p> <p>No existe una zonificación</p>  | Aplicables    | <p>Planes de manejo aprobados</p> <p>Mapas de zonificación</p> <p>Valoración de los recursos existentes en el área</p>  | Es necesario realizar consultar periódicas con las comunidades para la validación y aprobación  |
| Análisis de Amenazas del ASP   |               |   |   |
| <p>Análisis de amenazas listo. Amenazas identificadas, priorizadas y tratadas por medio de acciones de manejo</p> <p>Amenazas identificadas y priorizadas; existen acciones de manejo para tratar algunas amenazas</p> <p>Amenazas identificadas y priorizadas; no hay acciones de manejo para tratar las amenazas</p> <p>Análisis de amenazas iniciado</p> <p>No existe un análisis de amenazas</p> | Aplicables    | <p>Identificación de amenazas</p> <p>Prioridades de amenazas</p> <p>Acciones descritas en los planes de manejo</p> <p>Consulta de documentos existentes</p> <p>Diagnósticos</p> | Es imprescindible que en las actividades de análisis participe las poblaciones dentro de las AP |
|  |               |   |   |

| <p>AMBITO RECURSOS NATURALES Y CULTURALES</p> <p><b>Aprovechamiento Compatible en el ASP</b></p>   | <p>APLICABILIDAD</p> | <p>VERIFICADORES</p>  | <p>OBSERVACIONES</p>  |
|--|----------------------|---|---|
| <p>Hay aprovechamiento compatible con objetivos del área y crece</p> <p>Hay aprovechamiento compatible con objetivos del área y es estable</p> <p>Hay aprovechamiento compatible y decrece</p> <p>Hay aprovechamiento compatible</p> <p>No hay aprovechamiento compatible</p>  | <p>Aplicables</p>    | <p>Plan de manejo</p> <p>Estudios especiales</p> <p>Inventarios biofísico</p> | <p>Realizar un revisión completa de las categorías de manejo usadas por el SINAPH</p> <p>Modificar los indicadores tratando de enfatizar los objetivos de cada una de las áreas</p> |
| <p><b>Aprovechamiento Incompatible en el ASP</b></p> <p>No hay aprovechamiento incompatible con objetivos del área</p> <p>Hay aprovechamiento incompatible con objetivos y decrece</p> <p>Hay aprovechamiento incompatible estable</p> <p>Hay aprovechamiento incompatible</p> <p>Hay aprovechamiento incompatible y crece</p> |                      |   |   |

| <b>Impacto de Aprovechamiento sobre Rec. Nat.</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>   | <b>OBSERVACIONES</b>   |
|---|----------------------|--|--|
| Impacto del aprovechamiento sobre recursos naturales en 25% del área<br>Impacto del aprovechamiento sobre recursos naturales en 25% del área<br>Impacto del aprovechamiento sobre recursos naturales en 50% del área<br>Impacto del aprovechamiento sobre recursos naturales en 75% del área<br>Impacto del aprovechamiento sobre recursos naturales en 100% del área | Aplicables           | Comparación de áreas<br>Informes técnicos<br>Inventarios específicos | Es necesario caracterizar los recursos naturales en:<br>Maderables<br>No-maderables  |
| <b>Impacto del Aprovech. Sobre Comunidades</b>  |                      |  |  |
| Impacto del aprovechamiento sobre < 25% comunidades<br>Impacto del aprovechamiento sobre 25% comunidades<br>Impacto del aprovechamiento sobre 50% comunidades<br>Impacto del aprovechamiento sobre 75% comunidades<br>Impacto del aprovechamiento sobre 100% comunidades  |                      |  | Las evaluaciones se deben de realizar con los lideres comunales<br>Se recomienda separar los impactos en positivos y negativos |

| Plan de Vigilancia del Area Silvestre Protegida  | APLICABILIDAD     | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES |
|--|-------------------|---|---------------|
| <p>Existe un plan de vigilancia y se aplica totalmente</p> <p>Existe un plan de vigilancia y se aplica en su mayoría</p> <p>Existe un plan de vigilancia y se aplica parcialmente</p> <p>No existe un plan de vigilancia, pero hay acciones sistemáticas</p> <p>No existe un plan y no hay acciones ordenadas</p>  | <p>Aplicables</p> | <p>Plan de manejo</p> <p>Evaluación de ejecución del plan</p> <p>Informes</p> |               |
| <p><b>Impacto del Plan de Vigilancia del ASP</b></p>   |                   |   |               |
| <p>No existen acciones ilegales ni actividades no permitidas</p> <p>Muy excepcionales acciones ilegales y/o actividades no permitidas</p> <p>Esporádicas acciones ilegales y/o actividades no permitidas</p> <p>Pocas, pero regulares acciones ilegales y/o actividades no permitidas</p> <p>Acciones ilegales incontrolables y/o actividades no permitidas.</p> | <p>Aplicables</p> | <p>Denuncias</p> <p>Decomisos</p> <p>Operativos</p> <p>Informes</p>           |               |



| <b>Límites del Area Silvestre Protegida Declarados y Demarcados</b>  | APLICABILIDAD     | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES |
|--|-------------------|---|---------------|
| <p>Límites del AP legalmente definidos y totalmente Demarcados en el campo</p> <p>Límites del AP no definidos legalmente, pero totalmente demarcados en el campo</p> <p>Límites del AP definidos legalmente, y parcialmente demarcados en el campo</p> <p>Límites del AP legalmente definidos pero sin demarcación en el campo</p> <p>Límites del AP no definidos legalmente y sin demarcar en el campo</p>            | <p>Aplicables</p> | <p>Base legal de cada AP<br/>Mapas<br/>Informes de demarcación</p>                        |               |
| <p>Adecuado Programa de Investigación del Area S. Protegida</p>  |                   |   |               |
| <p>Existe programa de investigación estructurado y adecuado a necesidades de manejo</p> <p>Existe programa de investigación estructurado y adecuado a necesidades de manejo pero sólo algunas acciones implementadas</p> <p>Existe programa de investigación estructurado pero poco adecuado a necesidades de manejo</p> <p>No hay programa de investigación, se da investigación adecuada a necesidades de manejo</p> | <p>Aplicables</p> | <p>Plan de investigación concertado con comunidades<br/>Resultados de investigaciones</p> |               |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| No hay programa, hay investigación aislada poco relevante para el manejo |  |  |  |
| No hay programa, no hay investigación                                    |  |  |  |

| <b>Investigación con Reglamento y Seguimiento</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>  | <b>OBSERVACIONES</b>   |
|---|----------------------|---|--|
| Hay reglamento y se da seguimiento a la investigación   | Aplicables           | Existencia de reglamentos<br>Reportes de investigación<br>Convenios | No se tienen información de convenios de investigación con instituciones de investigación (Bio-prospección)          |
| No hay reglamento, pero se da seguimiento a la investigación  |                      |   |  |
| Hay reglamento de investigación, poco seguimiento   |                      |   |  |
| Hay reglamento de investigación, sin seguimiento  |                      |   |  |
| No hay reglamento de investigación ni seguimiento   |                      |   |  |
| <b>Información del ASP Sistematizada</b>  |                      |   |  |
| Hay sistema de registro de la información bastante funcional con amplia información útil con recursos tecnológicos      | Aplicables           | Redes de información<br>Base de datos actualizada                   | No existen en el país un centro especializado que mantenga una información sobre los recursos de especies amenazadas |
| Sistema de registro de la información sencillo pero suficiente para proporcionar buen apoyo a la administración del ASP |                      |   |  |
| Sistema de registro de la información parcial, sin orden, con funcionalidad mínima                                      |                      |   |  |
| Sistema de registro de la información mal acondicionada, incompleta sin orden   |                      |   |  |
| No hay sistema de registro  |                      |   |  |

| <b>Especies indicadoras del Area Identificadas y Estudiadas</b>  | APLICABILIDAD | VERIFICADORES          | OBSERVACIONES  |
|--|---------------|------------------------|--|
| <p>Las especies indicadoras de los ecosistemas del ASP están identificadas usando información científica válida y existe información disponible sobre ellas para el personal de campo</p> <p>Algunas de las especies indicadoras del ASP están identificadas y existe poca información disponible sobre ellas para el personal de campo</p> <p>Existen esfuerzos de investigación para identificar las especies indicadoras del ASP y para obtener la información para el personal de campo</p> <p>Existen documentos de investigaciones previas sobre especies indicadoras del ASP</p> <p>No existe información alguna sobre especies indicadoras del ASP</p> | Aplicables    | Estudios de densidades | No hay actualización de los inventarios florísticos, faunístico y etnobotánicos en el país |
| <b>Colectividad del Area Protegida Evaluada y Documentada</b>  |               |                        |  |
| <p>La conectividad actual y potencial del ASP ha sido evaluada y está bien documentada</p> <p>La conectividad actual del ASP ha sido evaluada y está en proceso de ser documentada</p>   | Aplicables    |                        | Deben estar incluidos en los planes de investigación que se elaboran para cada AP          |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| La conectividad actual del ASP ha sido evaluada |  |  |  |
|---|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| La conectividad actual del ASP está en proceso de ser |  |  |  |
|---|--|--|--|

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| evaluada |  |  |  |
|----------|--|--|--|



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| No existe información alguna sobre la conectividad del |  |  |  |
|--|--|--|--|

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| ASP |  |  |  |
|-----|--|--|--|

| <b>Factores Abióticos del Area Silvestre Protegida Registrados</b>   | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>   | <b>OBSERVACIONES</b>  |
|--|----------------------|--|---|
| <p>Existen datos de más de 5 años sobre los principales factores abióticos de interés para el ASP</p> <p>Existen datos de menos de 5 años sobre los principales factores abióticos de interés para el ASP</p> <p>Existen algunos datos sobre los principales factores abióticos de interés para el ASP</p> <p>Existen esfuerzos para empezar a coleccionar datos sobre los principales factores de interés para el ASP</p> <p>No existe información alguna sobre los principales factores abióticos de interés para el ASP</p> | Aplicables           | Estudios   | Se recomienda la instalación de un museo y laboratorio natural  |
| <b>AMBITO POLITICO LEGAL</b>   |                      |  |   |
| <b>Estatus legal del área silvestre protegida</b>  |                      |  |   |
| <p>Declaración oficial al más alto nivel del ASP, plenamente reconocida</p> <p>Declaración oficial del ASP no del más alto nivel</p> <p>La propuesta de declaración del ASP en proceso</p> <p>Existen propuestas para declarar el ASP, pero no se ha iniciado el proceso</p> <p>No existe declaración oficial ni propuesta alguna que respalde al área silvestre</p>   | Aplicables           | <p>Estudio técnico sobre la categorías de manejo</p> <p>Actas y documentos que indiquen que se ha seguido un procesos participativo en la realización de cada uno de los estudios</p> <p>Decreto legislativo aprobado y publicado en el diario oficial La Gaceta</p> | <p>La categoría de manejo es un marco de referencia general de las actividades y acciones que hay que ejecutar en una determinada a AP</p> <p>La consolidación del estatus legal de un AP es de fundamental importancia para garantizar su existencia como tal. Esta consolidación se puede dar en la forma legal de mayor jerarquía que desestime iniciativas de segregación</p> |

| Aplicación de la ley  | APLICABILIDAD     | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES   |
|---|-------------------|---|---|
| <p>Existen los procedimientos legales apropiados para la aplicación de la ley; y todos los entes ejecutores tienen pleno conocimiento.</p> <p>Existen los procedimientos legales adecuados; son muchos ejecutores que los conocen y existen programas para su mejoramiento</p> <p>Existen procedimientos legales; pero no son 100% adecuados ni son de completo conocimiento de los ejecutores. Sin embargo, existen programas en funcionamiento para mejorarlo</p> <p>Procedimientos insuficientes, son de poco conocimiento para los ejecutores; y no existen programas para superarlo.</p> <p>No existen los procedimientos legales para la aplicación de la ley</p> | <p>Aplicables</p> | <p>Existen instrumentos legales y las instancias de aplicación de la ley</p> <p>Existen suficientes procedimientos legales apropiados</p> | <p>Toda AP debe contar con los mecanismos legales para hacer cumplir la ley que establecen su creación. Es de especial importancia que el personal encargado de aplicar la ley en las AP cuente con suficientes mecanismos y conocimientos para hacerlo de manera exitosa, acudiendo a la instancia correspondiente y que estas actúe eficientemente.</p> |
| <p><b>Autoridad Administrativa del ASP</b></p> <p>El ASP tiene autoridad sobre sus asuntos administrativos y técnicos</p> <p>El ASP tiene plena autoridad sobre sus asuntos administrativos, pero no sobre técnicos</p> <p>El ASP tiene autoridad sobre sus asuntos administrativos, pero algunas veces debe consultar con oficina central.</p> <p>El ASP debe consultar muchas veces con la Oficina Central y Regional para sus decisiones administrativas</p>   | <p>Aplicables</p> | <p>Manuales administrativos en el manejo de fondo y toma de decisiones</p>  | <p>Cada AP debe tener por si sola una unidad de gestión bajo nuevos conceptos de descentralización y autoridad administrativa</p>   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| El ASP no tiene autoridad alguna sobre sus decisiones administrativas |  |  |  |
|---|--|--|--|

| <b>Area Silvestre Protegida con Relaciones Interorganizacionales</b>  | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b>   | <b>OBSERVACIONES</b>   |
|---|----------------------|--|--|
| <p>Existen las organizaciones, convenios de trabajo necesario en plena ejecución, relaciones &gt;75% de organización relacionada con proyecto en marcha</p> <p>Relaciones 75% y existen acciones en ejecución</p> <p>Hay relaciones 25-50% y existen acciones en ejecución</p> <p>Se ha iniciado la relación &lt; 25%</p> <p>No existen relaciones con organizaciones</p> | Aplicables           | <p>Actas de constitución de los COLAP's</p> <p>Libro de actas de los COLAP's</p> <p>Convenios existentes</p> | <p>En cada AP no existe un contrato aislado si no mas bien interactua con varios actores representados por organizaciones . Esta condición demanda que cada AP mantenga estrecha relación a través de los consejos locales</p> |
| <p><b>AMBITO ECONOMICO FINANCIERO</b></p> <p><b>Plan de financiamiento a largo plazo del ASP</b></p>  |                      |  |  |
| <p>Hay un plan de financiamiento a largo plazo, hay mecanismos de financiamiento funcionando, los ingresos son suficientes para el manejo.</p> <p>Hay plan, hay mecanismos, ingresos son insuficientes</p> <p>No hay plan, hay mecanismos, ingresos suficientes</p> <p>No hay plan, hay mecanismos pero ingresos insuficientes</p> <p>No hay plan, no hay mecanismos</p>  | Aplicables           | <p>Plan de financiamiento</p> <p>Plan de manejo</p> <p>Planes operativos</p>                                 |  |

| Disponibilidad de Fondos Generados   | APLICABILIDAD | VERIFICADORES   | OBSERVACIONES |
|--|---------------|---|---------------|
| <p>El ASP dispone del dinero que genera para cubrir 100% de inversión que necesita</p> <p>El ASP dispone del dinero que genera para cubrir el 75% de inversión que necesita</p> <p>El ASP dispone del dinero que genera para cubrir 50% de inversión que necesita</p> <p>El ASP dispone del dinero que genera para cubrir 25% de inversión que necesita</p> <p>El ASP no dispone del dinero que genera</p> | Aplicables    | Presupuestos aprobado                                       |               |
| <b>ASP con Bienes y Servicios Identificados y Valorados</b>  |               |   |               |
| <p>El ASP tiene identificados y valorados los bienes y servicios que produce</p> <p>El ASP tiene identificados sus bienes y servicios y un 75% de ellos valorados</p> <p>El ASP tiene los bienes y servicios identificados y un 50% de los mismos valorados</p> <p>El ASP tiene los bienes y servicios identificados y un 25% de ellos valorados</p>   | No Aplicables | Encuestas aplicadas a los grupos de interés<br>Diagnósticos |               |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| El ASP no ha identificado sus bienes y servicios |  |  |  |
|--|--|--|--|

| <b>Grupos de Interés Reconocen Bienes y Servicios del ASP</b>             | <b>APLICABILIDAD</b> | <b>VERIFICADORES</b> | <b>OBSERVACIONES</b> |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| >75% de los grupos de interés reconocen los bienes y servicios del ASP    |                      |                      |                      |
| 50-75% de los grupos de interés reconocen los bienes y servicios del ASP  |                      |                      |                      |
| 25-50% de los grupos de interés reconocen los bienes y servicios del ASP  |                      |                      |                      |
| <25% de los grupos de interés reconocen los bienes y servicios del ASP    |                      |                      |                      |
| 0% de los grupos de interés reconocen los bienes y servicios de ASP       |                      |                      |                      |
| <b>Grupos de Interés Reciben Beneficios Directos</b>                      |                      |                      |                      |
| >75% de los grupos de interés reciben algún tipo de beneficios directos   |                      |                      |                      |
| 50-75% de los grupos de interés reciben algún tipo de beneficios directos |                      |                      |                      |
| 25-50% de los grupos de interés reciben algún tipo de beneficios directos |                      |                      |                      |
| <25% de los grupos de interés reciben algún tipo de beneficios directos   |                      |                      |                      |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| El ASP no ha generado ningún beneficio directo para los grupos de interés |  |  |  |
| <b>TOTAL</b>  |  |  |  |