

AGENDA FORESTAL HONDUREÑA
(AFH)
ADMINISTRACIÓN FORESTAL DEL ESTADO
(AFE-COHDEFOR)

VALIDACION Y FORMULACION DE
CRITERIOS E INDICADORES
PARA LA ORDENACION FORESTAL SOSTENIBLE
PROCESO CENTROAMERICANO DE LEPAETERIQUE

**RESUMEN DE TALLERES
CONSULTA NACIONAL**

**Agosto, 2000
Tegucigalpa, Honduras**

Introducción

En el contexto de los compromisos asumidos en Río 92, se destacan los principios forestales y los criterios e indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible, que sin ser vinculantes han sido tomados con gran seriedad por la comunidad internacional, la que se ha unido en grupos de países con ecosistemas e intereses compartidos alrededor de Procesos cuyo nombres ha sido adoptado de la ciudad o pueblo donde ha dado inicio el mismo.

Centroamérica y Cuba con el apoyo de la FAO y bajo la coordinación del CCAB-AP, celebra su reunión de expertos enero de 1997, como resultado de esta se adoptan 4 criterios y 40 indicadores para Centroamérica, se propone además una guía de 8 criterios y 53 indicadores para los países de la región centroamericana y Cuba, se bautiza el naciente proceso con el nombre de Lepaterique, la cual se refiere a una comunidad forestal cercana a Tegucigalpa, cuyos ingresos municipales anuales superan en mucho el promedio nacional generados por las actividades forestales.

Honduras cumpliendo con el Proceso Lepaterique, efectuó una serie de talleres de consulta nacional para definir los Criterios e Indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible por ecosistema, en Septiembre y Octubre de 1998. Los talleres fueron organizados por la Secretaría Ejecutiva del Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas (CCAB-AP), los Colegios Profesionales de las Ciencias Forestales CIFH y COLPROFORH, el apoyo del Proyecto de Administración de Áreas Rurales (PAAR) quienes patrocinaron el evento. Las reuniones se realizaron por región en las cuales participaron técnicos forestales tanto del sector gobierno como privado, representantes de organizaciones no gubernamentales, Instituciones de educación forestal y otros.

Resultados Obtenidos

Entre los resultados obtenidos en el proceso de consulta nacional de validación y formulación de criterios e indicadores podemos mencionar:

- ❑ Cumplimiento de los compromisos adquiridos a nivel mundial y regional como mecanismos de valoración y monitoreo de los planes de manejo forestal y áreas protegidas
- ❑ Participación y convergencia de todos los actores en el manejo de los bosques a fin de implementar el **Proceso Centroamericano de Lepaterique** .
- ❑ Identificar los vacíos y ambigüedades en la política forestal actual
- ❑ Identificación y establecimiento de una Unidad de Coordinación Nacional del Proceso Centroamericano de Lepaterique de Criterios e Indicadores en Honduras 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.
- ❑ Promoción de una Oficina de Apoyo y Seguimiento en Honduras al Proceso de Lepaterique

La metodología permitió validar con los diferentes actores involucrados 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.

Definiciones de relevancia en el desarrollo del proceso de 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 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

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

Se adopta la utilizada la definición de *desarrollo sostenible* de acuerdo a la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES) : “*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:

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.

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.*

Para llevar a cabo este proceso de validación se selecciono 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.

Metodología

La metodología utilizada para la elaboración del presente documento consistió 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 permitió medir lo siguiente los siguientes aspectos:

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.

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 a escala nacional y unidad de manejo. (Ver Anexo 1)

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

Criterios e indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible

Taller de Juticalpa

Taller de La Ceiba

Taller de Choluteca

Bosque de Pino

Bosques Latifoliados

Bosque Secos y Manglar

Algunas observaciones del proceso de consulta

Aunque la característica común de los talleres celebrados fue la alta participación de técnicos forestales, se hizo evidente la falta de participación de otras instituciones ligadas al sector. Asimismo la falta de información de las iniciativas, resoluciones y legislación forestal, sin embargo se evidenció que existe un alto conocimiento técnico de los bosques

de pino y en cierta medida de los latifoliados, caso contrario, existen limitaciones en cuanto al suficiente conocimiento científico de los ecosistemas secos y del manglar.

En síntesis, la importancia de formular estos criterios e indicadores nacionales de ordenación forestal 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, 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*, dependerá de la voluntad de asumir los compromisos adquiridos por parte del Estado (AFE-COHDEFOR), así como los actores vinculados al proceso. Por ello, en esta etapa de continuidad, 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 del estudio como resultado de los talleres se presentan las siguientes conclusiones

- 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.
- 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. La que puede tener su base en la Agenda Forestal Hondureña (AFH) con apoyo de la AFE, lo que puede permitir el monitoreo del Proceso Centroamericano como se ha solicitado y si los países de la región estarían de acuerdo.
- 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.

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.
- 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.

A n e x o s

NIVEL 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**

Indicadores

1. Política forestal dinámica y participativa, que tome en cuenta otros sectores y que este en función del manejo sostenible de los recursos forestales.
2. Legislación que permita poner en práctica las políticas forestales nacionales y los planes de ordenación forestal.
3. Recursos técnicos y financieros en las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permita operativizar la política forestal y la capacidad de supervisión.
4. Estado de actualización del *Curriculum* de las instituciones educativas relacionadas con el manejo sostenible de los recursos forestales.
5. Políticas económicas que fomenten el manejo sostenible de los recursos forestales.
6. Plan Nacional de Investigación sobre los recursos forestales que tienda a incrementar la capacidad de investigación y transferencia de tecnología.
7. Normas que regulen el ejercicio profesional de manera que asegure la ordenación forestal.
8. Marco legal que garantice el respeto por los valores culturales y por la utilización de recursos forestales en territorios bajo dominio de poblaciones locales con énfasis en las poblaciones indígenas.
9. Fortalecimiento y participación de la sociedad civil y gobiernos locales que puedan apoyar y promover el manejo sostenible de los recursos forestales

Criterio 2: **COBERTURA FORESTAL**

Indicadores

1. Superficie total del bosque en el país en relación a:
 - Superficie terrestre del total del país
 - Superficie de terrenos de vocación forestal
 - Superficie de bosques dentro de áreas protegidas
 - Superficie de bosques fuera de áreas protegidas
 - Tasa de reconversión del bosque a otros usos del suelo.

2. Superficie de bosque bajo manejo en relación a:
 - Superficie de bosques dentro de áreas protegidas
 - Superficie de bosques fuera de áreas protegidas

Criterio 3: SANIDAD Y VITALIDAD DE LOS BOSQUES

Indicadores

1. Regeneración y cambios en la composición y estructura de los bosques
2. Superficies y porcentajes de bosque afectado por diferentes agentes naturales
3. Superficies y porcentajes de bosque afectado por causas antropogénicas.

Criterio 4: CONTRIBUCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES A LOS SERVICIOS AMBIENTALES

Indicadores

1. Número y superficie de áreas protegidas bajo planes de manejo, planes operativos y/o planes de vigilancia aplicados.
2. Área y porcentaje de bosques manejados con fines de recreación y turismo en relación al territorio nacional.
3. Número, superficie y porcentaje de cuencas hidrográficas aplicando su plan de manejo.
4. Tamaño y porcentaje de cobertura boscosa manejada en apoyo a la conservación de suelos y agua.
5. Relación entre la cobertura forestal por cuenca y frecuencia de inundaciones.
6. Estimación de biomasa en ecosistemas forestales en función al secuestro y almacenamiento de carbono.

Criterio 5: DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

Indicadores

1. Porcentaje y superficie de los tipos de bosque en las diferentes categorías de manejo de las áreas protegidas.
2. Número de especies endémicas, especies amenazadas/especies en peligro de extinción.
3. Estimación de poblaciones de especies faunísticas dependientes *de* hábitat boscosos.
4. Superficie y longitud de corredores biológicos en los diferentes ecosistemas *forestales*.

5. Superficie y porcentaje de los bosques primarios, secundarios y artificiales.
6. Número de especies conservadas *ex-situ* (P. ej: bancos de germoplasma)

Criterio 6: **FUNCIONES PRODUCTIVAS DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES**

Indicadores:

1. Superficie forestal bajo planes de manejo legalmente autorizados y en ejecución.
2. Bienes y servicios provenientes de los ecosistemas forestales.
3. Extracción anual de productos maderables y no-maderables en relación al volumen definido como sostenible.
4. Producción de productos energéticos (leña y carbón) proveniente de los ecosistemas forestales según su categoría de manejo.
5. Diversificación de la producción forestal: productos maderables y no maderables
6. Producción de los bosques bajo manejo en relación a la producción forestal nacional
7. Crecimiento y rendimiento de especies y masas forestales
8. Prescripciones silviculturales para cada tipo de bosque

Criterio 7: **CAPACIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS FORESTALES**

Indicadores:

1. Terminología común en recursos naturales.
2. Implementación de un sistema de información sobre capacidad productiva de los ecosistemas forestales.
3. Grado de inversión en investigación, educación y transferencia de tecnología.
4. Implementación de un Plan nacional de investigación y capacitación en recursos naturales.
5. Implementación de mecanismos de cooperación horizontal.
6. Nivel de acceso e intercambio a la tecnología e información.

Criterio 8: MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LOS MULTIPLES BENEFICIOS SOCIALES, ECONOMICOS Y CULTURALES DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE LOS DIFERENTES GRUPOS HUMANOS

Indicadores

1. Cantidad de las inversiones forestales en relación al PIB
2. Contribución de los servicios ambientales, productos maderables y no maderables en el producto interno bruto.
3. Oportunidades de trabajo directas e indirectas para la mujer en las actividades forestales.
4. Calidad de vida de las poblaciones locales involucradas en el manejo de los ecosistemas forestales.
5. Balance comercial del sector forestal
7. Valor agregado por la fijación de carbono.
8. Valor de la leña para uso doméstico e industrial.
9. Tasa de crecimiento y beneficios de las actividades de ecoturismo.
10. Instrumentalización para hacer valederos los acuerdos y convenios internacionales referentes al reconocimiento de los territorios indígenas (Convención 169).
11. Distribución equitativa de los beneficios por el acceso y usufructo de los recursos naturales, con perspectiva de género.
12. Participación de los actores locales en la actividad del sector forestal y en la distribución de sus beneficios.
13. Internalización de costos en beneficio de las comunidades locales.

NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO (UMF)

Criterio 1: MARCO POLITICO, JURIDICO, E INSTITUCIONAL PARA FAVORECER EL MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

Indicadores

1. Marco jurídico que garantice la participación de los gobiernos locales y propietarios en el manejo forestal
2. Frecuencia de revisión de las normas técnicas y reglamentarias de los planes de manejo
3. Porcentaje de actualización del catastro en la unidad de manejo forestal
4. Porcentaje de inversión del manejo que se destina a la investigación aplicada y recolección de datos para monitorear la productividad
5. 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
6. Área y porcentaje de superficie colonizada ilegalmente
7. Plan de manejo aprobado por la administración forestal del estado
8. Periodicidad de la evaluación y control en el cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento
9. Grado de inversión de los incentivos directos e indirectos en la regeneración, manejo y conservación de los recursos naturales amenazados en la UMF

Criterio 2: PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE

Indicadores

1. Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatibles con la capacidad sostenible del recurso
 - Tasa de área basal aprovechada
 - Número de árboles semilleros remanentes por hectárea
 - Tasa de volumen aprovechado
 - Número de árboles por hectárea extraídos
 - Porcentaje de áreas ocupadas por claros
 - Relación de especies comerciales versus especies totales
 - Tasa de regeneración natural por hectárea

2. Áreas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de aprovechamiento forestal
3. Superficie y porcentaje de tipos de bosques afectados por incendios forestales, plagas y enfermedades
4. Evaluación de daños y aplicación de medidas de mitigación del impacto de las operaciones forestales, incendios, plagas y enfermedades
5. Programas de capacitación dirigidos a personal involucrado en las operaciones forestales y la población en general
6. Grado de diversificación de la producción forestal
7. Rendimiento del aprovechamiento y transformación de los productos maderables y no maderables
8. Superficie y porcentaje del total de bosque afectado por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales
9. Aplicación de medidas para disminuir el impacto al ecosistema de las operaciones forestales (por ejemplo: tala, arrastre, carga).
10. Grado de ejecución y cumplimiento de los planes de manejo forestal
11. Delimitación de las unidades de manejo y de las unidades de corta anual
12. Monitoreo de la composición florística, la estructura y el crecimiento del bosque por medio del establecimiento de parcelas permanentes de muestreo.
13. Superficie de áreas dañadas que se rehabilitan en relación al área total del aprovechamiento

Criterio 3: MANTENIMIENTO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

Indicadores

1. Establecimiento de zonas de protección debidamente delimitadas y marcadas en el terreno en función de:
 - grado de fragilidad
 - número de especies amenazadas o en peligro de extinción
 - refugios y habitats de especies migratorias
 - tipos de servicios (agua, paisaje, aire, etc.)
2. Medida y aplicaciones de un sistema de vigilancia y protección de áreas prioritarias

3. Medidas orientadas a la restauración de áreas o ecosistemas de interés que se encuentren en proceso de degradación
3. Superficie y porcentaje del área total dedicada para la protección absoluta
5. Número de especies de interés y abundancia antes y después de su aprovechamiento
6. Medidas y aplicación para la prevención y control de incendios forestales
7. Medidas y aplicación para la conservación de cuencas hidrográficas
8. Medidas y aplicación para proteger las especies de plantas y animales amenazadas, en peligro de extinción o especies claves
9. Monitoreo de los cambios ambientales o microclimas
10. Áreas y porcentaje de los suelos forestales afectados en las actividades de manejo
11. Superficie y porcentaje de áreas en regeneración
12. Tasas de regeneración natural, composición florística antes y después del aprovechamiento
13. Superficie y porcentaje del total de bosque afectado por el cambio de uso de la tierra y/o agentes naturales

Criterio 4: PROTECCION DEL SUELO y EL AGUA

Indicadores

1. Densidad de infraestructura de acuerdo a la categoría asignada a la unidad de manejo
2. Superficie de áreas forestales sin intervención a lo largo y en los nacimientos de corrientes de agua
3. Área bajo conservación de suelo y agua luego de las operaciones forestales
4. Medidas y aplicación para reducir la contaminación ambiental y el uso de productos químicos

Criterio 5: MANTENIMIENTO y MEJORAMIENTO DE LOS BENEFICIOS SOCIO-ECONOMICOS LOCALES

Indicadores

1. Mecanismos de información y de consulta de las comunidades locales en la gestión del manejo forestal sostenible

2. Número y porcentaje de organizaciones locales vinculadas al manejo forestal y la comercialización de los productos forestales
3. Áreas de bosque manejado por la comunidad
4. Número de empleos directos e indirectos e ingresos generados por la actividad forestal y ecoturismo
5. Grado de participación con enfoque de género en las diferentes actividades forestales
6. Grado de diversificación de la producción forestal
7. Grado de participación y de negociación de los gobiernos locales, Organizaciones no gubernamentales, propietarios y/o comunidades en la gestión de los recursos forestales
8. Grado de contribución a la calidad de vida en las poblaciones involucradas en el manejo forestal sostenible
9. Rentabilidad del manejo forestal
10. Grado de distribución de los beneficios económicos de la utilización del bosque
11. Grado de la contribución a la economía local por la utilización del bosque.
12. Medidas y aplicación para conservar las características históricas y culturales del bosque.

ESCALA NACIONAL

Criterio 1

I	P	L	BS	BM
1	3	4	2	3
2	3	3	2	3
3	3	3	2	2
4	4	3	1	1
5	3	3	1	2
6	4	4	3	1
7	4	4	3	1
8	3	4	3	1
9	4	4	3	3

Criterio 2

I	P	L	BS	BM
1	4	4	1	3
2	4	4	1	1

Criterio 3

I	P	L	BS	BM
1	4	4	1	3
2	3	4	1	2
3	4	4	4	3

Criterio 4

I	P	L	BS	BM
1	4	4	2	1
2	4	4	1	1
3	4	4	2	1
4	3	2	3	1
5	3	4	2	1
6	1	3	1	1

Criterio 5

I	P	L	BS	BM
1	4	4	1	3
2	3	3	2	2
3	3	3	1	2
4	2	2	2	1
5	3	4	4	3
6	3	3	4	1

Criterio 6

I	P	L	BS	BM
1	4	4	1	1
2	3	2	4	3
3	3	3	2	1
4	3	3	2	1
5	3	3	3	1
6	3	4	1	1
7	3	4	1	1
8	4	4	3	1

Criterio 7

I	P	L	BS	BM
1	4	4	1	3
2	4	4	3	1
3	4	4	3	3
4	4	4	3	3
5	3	4	2	2

Criterio 8

I	P	L	BS	BM
1	4	4	1	1
2	3	3	1	1
3	4	4	1	1
4	3	4	4	1
5	3	3	2	1
6	3	3	1	1
7	4	4	4	2
8	4	3	1	1
9	4	3	1	1
10	3	4	1	2
11	4	4	3	2
12	4	4	3	3

I: Indicadores
 P: Bosque de Pino
 L: Bosque Latifoliado
 BS: Bosque Seco
 BM: Bosque Manglar

1: No Aplicable
 2: Poco Aplicable
 3: Aplicable
 4: Muy Aplicable

ESCALA UNIDAD DE MANEJO

Criterio 1

I	P	L	BS	BM
1	4	3	3	3
2	4	3	1	1
3	3	3	1	3
4	3	3	1	1
5	3	3	2	2
6	3	2	1	3
7	4	3	1	1
8	3	3	1	1
9	3	3	1	2

Criterio 2

I	P	L	BS	BM
1	4	3	1	1
2	4	2	1	3
3	4	3	1	1
4	3	3	1	1
5	4	3	1	1
6	4	3	3	3
7	3	3	1	2
8	3	3	3	3
9	3	3	1	3
10	4	3	1	1
11	4	3	1	1
12	3	3	3	2
13	3	1	1	2

Criterio 3

I	P	L	BS	BM
1	4	3	2	3
2	4	3	1	3
3	3	3	3	3
4	3	3	1	2
5	4	3	1	2
6	4	3	1	1
7	4	3	2	1
8	3	3	3	3
9	3	1	3	3
10	4	3	1	3
11	4	1	1	1
12	3	3	1	1
13	3	3	3	3

Criterio 4

I	P	L	BS	BM
1	3	3	1	1
2	3	3	3	1
3	3	3	1	1
4	4	3	3	1

Criterio 5

I	P	L	BS	BM
1	4	3	1	3
2	3	3	1	1
3	3	3	3	1
4	3	3	3	3
5	3	3	2	1
6	3	3	3	3
7	3	2	3	3
8	4	3	1	2
9	4	3	3	1
10	3	3	1	1
11	4	3	3	1
12	3	3	1	1

I: Indicadores

P. Bosque de Pino

L: Bosque Latifoliado

BS: Bosque Seco

BM: Bosque Manglar

1: No Aplicable
2: Poco Aplicable
3: Aplicable
4: Muy Aplicable