

**MMA**  
**052**



República de Colombia  
Ministerio del Medio Ambiente  
Dirección General Forestal y de Vida Silvestre

# **PROCESO DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO**

Consulta Colombiana de Validación



**Tratado de Cooperación Amazónica**  
**Secretaría Pro Tempore**

**Santafé de Bogotá, D. C. Colombia**

MMA  
52  
9:2

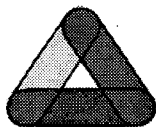
# **PROCESO DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO**

**Consulta Colombiana de Validación**

La elaboración y  
publicación de este  
documento contó con  
el apoyo técnico y  
financiero de:



GOBIERNO DE FINLANDIA



**tca**

Secretaría Pro Tempore

**Editores:**

**PABLO MANUEL HURTADO RINCÓN  
HUMBERTO ARANGO DAZA**



**TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA**

**SECRETARIA PRO TEMPORE  
ENERO 1997**

**CONSULTA  
COLOMBIANA DE  
VALIDACION  
DE LA PROPUESTA  
DE TARAPOTO**

**República de Colombia  
Ministerio del Medio Ambiente**

José Vicente Mogollón Vélez  
Ministro

Ernesto Guhl Nannetti  
Viceministro

Diana Carolina Gaviria Q.  
Secretaría General

José Antonio Villa Lopera  
Director General Forestal y  
de Vida Silvestre

Edgar Otavo Rodríguez  
Subdirector de Planificación y  
Administración de Bosques y Flora

**Secretaría Pro Tempore**

Jorge Voto Bernales  
Secretario Pro Tempore

Manuel Picasso Botto  
Secretario Pro Tempore Adjunto

Antonio García-Revilla  
Director de Coordinación

**Consulta Colombiana  
de Validación**

Coordinador Nacional  
Pablo Manuel Hurtado Rincón

Relator Nacional  
Humberto Arango Daza

Coordinador Regional  
Edmundo Maya Ponce

Apoyo Logístico  
Alberto Leguizamo Barbosa

**Asesoría Técnica**

Cesar Villacorta  
Coordinador CEMAA

Enrique Toledo  
Consultor

Roberto Samanez Mercado  
ATP/FAO/GCP/RLA/128/NET

Víctor Palma  
Especialista en Desarrollo Regional  
FAO/GCP/RLA/128/NET

Giuliana Airaldi Quiñones  
Administración

**Diagramación**  
Patricia Monzón

**Este documento es propiedad del  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
Centro de Documentación**

La elaboración y publicación de este documento fue financiada por el Gobierno de Finlandia a través del Acuerdo con la Secretaría Pro Tempore del TCA para la Implementación de los Criterios e Indicadores para el Desarrollo Sostenible del Bosque Amazónico en los Países Andino-Amazónicos.



# Indice

PRESENTACIÓN	v
AGRADECIMIENTOS	vii
RESUMEN	ix
INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES	3
2. LOS CRITERIOS E INDICADORES	5
2.1 Definiciones	5
2.2 Justificación	5
2.3 Logros y ventajas relativas al desarrollo de criterios e indicadores	6
2.4 Ejemplos de usos posibles de los criterios e indicadores	6
3. PROPUESTA DE TARAPOTO	9
4. OBJETIVOS Y ALCANCE	17
4.1 Objetivo general	17
4.2 Objetivos específicos	17
4.3 Alcance	17
5. METODOLOGÍA	19
5.1 Técnica didáctica	19
5.2 Instrumento	20
5.3 Análisis estadístico	21
5.4 Material de apoyo	21
5.5 Asistentes	21
5.6 Selección de ciudades	21
5.7 Organización regional	22
5.8 Procesamiento de la información	22
6. RESULTADOS	23
6.1 Taller de Leticia	23
6.1.1. Programa	23
6.1.2 Participantes	23
6.1.3. Mesas de trabajo	23
6.1.4. Resultados	23
6.2. Taller de Mocoa	28
6.2.1. Programa	28
6.2.2. Participantes	28
6.2.3 Mesas de trabajo	28
6.2.4. Resultados	29

6.3. Taller de Florencia	33
6.3.1. Programa	33
6.3.2. Participantes	33
6.3.3. Mesas de trabajo	33
6.3.4. Resultados	33
6.4. Taller de Santafé de Bogotá	38
6.4.1. Programa	28
6.4.2. Participantes	38
6.4.3. Mesas de trabajo	38
6.4.4. Resultados	38
6.5. Análisis estadístico	43
6.6. Reacción al evento	43
7. CONCLUSIONES	45
7.1. Taller de Leticia	45
7.2. Taller de Mocoa	45
7.3. Taller de Florencia	46
7.4. Taller de Santafé de Bogotá	47
7.5. Generales	47
8. RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	53
ACRÓNIMOS	55
ANEXOS	57
1A. Agenda Taller de Leticia	59
1B. Participantes Taller de Leticia	60
1C. Mesas de Trabajo Taller de Leticia	61
2A. Agenda Taller de Mocoa	63
2B. Participantes Taller de Mocoa	64
2C. Mesas de Trabajo Taller de Mocoa	65
3A. Agenda Taller de Florencia	67
3B. Participantes Taller de Florencia	68
3C. Mesas de Trabajo Taller de Florencia	69
4A. Agenda Taller de Santafé de Bogotá	71
4B. Participantes Taller de Santafé de Bogotá	72
4C. Mesas de Trabajo Taller de Santafé de Bogotá	73
5. Calificación total de la Propuesta de Tarapoto	75
6. Cuenca hidrográfica del Río Amazonas	
7. Región de la Amazonia Colombiana, Unidades del Medio Físico	
INDICE DE CUADROS	
Cuadro No. 1: Ilustración sobre los logros y ventajas relativas al desarrollo de criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible:	6
Cuadro No. 2: Ejemplos de usos posibles de los criterios e indicadores a nivel de unidad de manejo	6
Cuadro No. 3: Ejemplos de usos posibles de los criterios e indicadores a nivel internacional	7
Cuadro No. 4: Ejemplos de usos posibles de los criterios e indicadores a nivel nacional	7
Cuadro No. 5: Tarjeta de reacción al evento	20
Cuadro No. 6: Tarjeta de validación	21
RESULTADOS DEL TALLER DE LETICIA	
Cuadro No. 7: Criterio I. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre ingreso, producción, y consumo	24
Cuadro No. 8: Criterio I. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre inversión, y crecimiento económico en el sector forestal	24
Cuadro No. 9: Criterio I. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre necesidades, y valores culturales, sociales y espirituales	25





Cuadro No. 10:	Criterio 2. Políticas y marco jurídico e institucional para el desarrollo sostenible de los bosques	25
Cuadro No. 11:	Criterio 3. Producción forestal sostenible	25
Cuadro No. 12:	Criterio 4. Conservación de la cobertura vegetal y de la diversidad biológica	25
Cuadro No. 13:	Criterio 5. Conservación y manejo integral de los recursos de agua y suelo	26
Cuadro No. 14:	Criterio 6. Ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible de los bosques	26
Cuadro No. 15:	Criterio 7. Capacidad institucional para fomentar el desarrollo sostenible amazónico	26
Cuadro No. 16:	Criterio 8. Marco jurídico e institucional	26
Cuadro No. 17:	Criterio 9. Producción forestal sostenible	27
Cuadro No. 18:	Criterio 10. Conservación de los ecosistemas forestales	27
Cuadro No. 19:	Criterio 11. Beneficios socioeconómicos locales	27
Cuadro No. 20:	Criterio 12. Servicios económicos, sociales y ambientales del bosque amazónico	28
<b>RESULTADOS DEL TALLER DE MOCOA</b>		
Cuadro No. 21:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre ingreso, producción, y consumo	29
Cuadro No. 22:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre inversión, y crecimiento económico en el sector forestal	29
Cuadro No. 23:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre necesidades, y valores culturales, sociales y espirituales	29
Cuadro No. 24:	Criterio 2. Políticas y marco jurídico e institucional para el desarrollo sostenible de los bosques	30
Cuadro No. 25:	Criterio 3. Producción forestal sostenible	30
Cuadro No. 26:	Criterio 4. Conservación de la cobertura vegetal y de la diversidad biológica	30
Cuadro No. 27:	Criterio 5. Conservación y manejo integral de los recursos de agua y suelo	30
Cuadro No. 28:	Criterio 6. Ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible de los bosques	31
Cuadro No. 29:	Criterio 7. Capacidad institucional para fomentar el desarrollo sostenible amazónico	31
Cuadro No. 30:	Criterio 8. Marco jurídico e institucional	31
Cuadro No. 31:	Criterio 9. Producción forestal sostenible	31
Cuadro No. 32:	Criterio 10. Conservación de los ecosistemas forestales	32
Cuadro No. 33:	Criterio 11. Beneficios socioeconómicos locales	32
Cuadro No. 34:	Criterio 12. Servicios económicos, sociales y ambientales del bosque amazónico	32
<b>RESULTADOS DEL TALLER DE FLORENCIA</b>		
Cuadro No. 35:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre ingreso, producción, y consumo	34
Cuadro No. 36:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre inversión, y crecimiento económico en el sector forestal	34
Cuadro No. 37:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre necesidades, y valores culturales, sociales y espirituales	34
Cuadro No. 38:	Criterio 2. Políticas y marco jurídico e institucional para el desarrollo sostenible de los bosques	35
Cuadro No. 39:	Criterio 3. Producción forestal sostenible	35
Cuadro No. 40:	Criterio 4. Conservación de la cobertura vegetal y de la diversidad biológica	35
Cuadro No. 41:	Criterio 5. Conservación y manejo integral de los recursos de agua y suelo	35
Cuadro No. 42:	Criterio 6. Ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible de los bosques	36
Cuadro No. 43:	Criterio 7. Capacidad institucional para fomentar el desarrollo sostenible amazónico	36
Cuadro No. 44:	Criterio 8. Marco jurídico e institucional	36
Cuadro No. 45:	Criterio 9. Producción forestal sostenible	36

Cuadro No. 46:	Criterio 10. Conservación de los ecosistemas forestales	37
Cuadro No. 47:	Criterio 11. Beneficios socioeconómicos locales	37
Cuadro No. 48:	Criterio 12. Servicios económicos, sociales y ambientales del bosque amazónico	37

**RESULTADOS DEL TALLER DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ**

Cuadro No. 49:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre ingreso, producción, y consumo	39
Cuadro No. 50:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre inversión, y crecimiento económico en el sector forestal	39
Cuadro No. 51:	Criterio 1. Beneficios socioeconómicos, indicadores sobre necesidades, y valores culturales, sociales y espirituales	39
Cuadro No. 52:	Criterio 2. Políticas y marco jurídico e institucional para el desarrollo sostenible de los bosques	40
Cuadro No. 53:	Criterio 3. Producción forestal sostenible	40
Cuadro No. 54:	Criterio 4. Conservación de la cobertura vegetal y de la diversidad biológica	40
Cuadro No. 55:	Criterio 5. Conservación y manejo integral de los recursos de agua y suelo	41
Cuadro No. 56:	Criterio 6. Ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible de los bosques	41
Cuadro No. 57:	Criterio 7. Capacidad institucional para fomentar el desarrollo sostenible amazónico	41
Cuadro No. 58:	Criterio 8. Marco jurídico e institucional	41
Cuadro No. 59:	Criterio 9. Producción forestal sostenible	42
Cuadro No. 60:	Criterio 10. Conservación de los ecosistemas forestales	42
Cuadro No. 61:	Criterio 11. Beneficios socioeconómicos locales	42
Cuadro No. 62:	Criterio 12. Servicios económicos, sociales y ambientales del bosque amazónico	43
Cuadro No. 63:	Criterio 12. Reacción al Evento, calificaciones	49

**INDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1.	Distribución porcentual de asistentes al Taller de Leticia	24
Gráfico 2.	Distribución porcentual de asistentes al Taller de Mocoa	28
Gráfico 3.	Distribución porcentual de asistentes al Taller de Florencia	33
Gráfico 4.	Distribución porcentual de asistentes al Taller de Santafé de Bogotá	38
Gráfico 5.	Distribución porcentual final de la calificación a indicadores	43



# Presentación

*En el proceso de análisis del desarrollo sostenible de los bosques, los criterios e indicadores son instrumentos metodológicos fundamentales para determinar el estado y orientar el manejo del recurso, coadyuvando a establecer y mantener el equilibrio entre la sostenibilidad ambiental y el uso económico de los mismos.*

*El presente documento contiene el informe final de la Consulta Colombiana de Validación de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, evento que contó con el auspicio financiero del Gobierno de Finlandia y la Secretaría Pro Tempore del Tratado de Cooperación Amazónica. La consulta fue organizada por el Ministerio del Medio Ambiente a través de la Dirección General Forestal y de Vida Silvestre en los meses de noviembre y diciembre de 1996, con la coordinación regional de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - CORPOAMAZONIA- y el apoyo logístico de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales - ACIF -.*

*El evento se llevó a cabo por medio de cuatro (4) talleres en las ciudades de Leticia, Mocoa, Florencia y Santafé de Bogotá, con la participación de representantes madereros, comunidades indígenas y locales, consultores, instituciones estatales regionales y nacionales, Organizaciones no Gubernamentales y profesionales de diferentes disciplinas.*

*Con la validación colombiana de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, se está allanando el camino en un esfuerzo para que a nivel de los países firmantes del Tratado de Cooperación Amazónica, se realice el consenso que permita por medio de procesos críticos, dinámicos y de consulta, diseñar nuestros propios modelos regionales de evaluación y de políticas para el Desarrollo Forestal Sostenible, fortaleciendo la consolidación del TCA y geopolíticamente mostrando una posición unificada para el uso y manejo sostenible del bosque amazónico.*

**Este documento es propiedad del  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
Centro de Documentación**



# Agradecimientos

*Manuel Picasso Botto*

*Secretario Pro-Tempore Adjunto  
TCA*

*Cesar Villacorta*

*Coordinador  
CEMAA*

*Roberto Samanez Mercado*

*Asesor Técnico Principal  
FAO/TCA*

*Giuliana Airaldi Quiñones*

*Jefe de Administración  
TCA*

*Enrique Toledo*

*Consultor  
TCA*

*Edmundo Maya Ponce*

*Director General  
CORPOAMAZONIA*

*Elaice Cuao*

*Director Regional Amazonas  
CORPOAMAZONIA*

*José Ignacio Muñoz Cordoba*

*Director Regional Putumayo  
CORPOAMAZONIA*

*Ezequiel Perea Angulo*

*Director Regional Caqueta  
CORPOAMAZONIA*

*Beatriz Elena Florez*

*Oficina Asesora de Divulgación y Prensa  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE*

*Alberto Leguizamo Barbosa*

*Presidente  
ASOCIACION COLOMBIANA DE  
INGENIEROS FORESTALES, ACIF.*

# Resumen

*El Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Dirección General Forestal y de Vida Silvestre adelantó la Consulta Colombiana de validación de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico con el apoyo financiero del Gobierno de Finlandia por intermedio de la Secretaria Pro-Tempore, la coordinación regional de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía (CORPOAMAZONIA) y el soporte logístico de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales (ACIF), a fin de divulgar, consultar, analizar, y adoptar la propuesta en mención a su condiciones nacionales.*

*Al final del año de 1996, por medio de tres (3) talleres en las ciudades amazónicas del sur de Colombia, Leticia, Mocoa y Florencia, jurisdicción de CORPOAMAZONIA, y uno final en la Capital de la República, con la asistencia de 121 representantes de los diferentes estamentos regionales y nacionales vinculados con el bosque, y por medio de tarjetas de validación, se cualificó y cuantificó la practicidad de cada uno de los criterios y sus respectivos indicadores, tomando rangos de no práctico, poco práctico, práctico y muy práctico en una escala de 0 a 100.*

*El Capítulo 1, relaciona los principales antecedentes a la Validación Colombiana de la Propuesta de Tarapoto, como son los eventos e iniciativas que a nivel mundial tienen que ver con el manejo forestal sostenible y el desarrollo de criterios e indicadores.*

*El Capítulo 2, presenta las principales definiciones sobre los criterios e indicadores, su justificación, ventajas y usos posibles.*

*El Capítulo 3, ilustra al lector sobre la Propuesta de Tarapoto por medio del informe final del Taller Regional que definió esta iniciativa.*

*El Capítulo 4, describe el objetivo general y los objetivos específicos del ejercicio colombiano de validación de la iniciativa en mención, como también de su alcance.*

*El Capítulo 5, detalla el proceso metodológico seguido, como es la técnica didáctica, el instrumento de validación, la tarjeta de reacción al evento, el análisis estadístico, la organización regional y el procesamiento de la información, entre otras cosas.*

*El Capítulo 6, relaciona los resultados alcanzados por taller, tanto en la calificación cualitativa como cuantitativa, las observaciones hechas por los participantes y las propuestas de modificación o adición de nuevos indicadores. El análisis estadístico de la información obtenida mostró una aceptación del 94% al contenido de la propuesta en los rangos de Práctico y Muy*



*Práctico, el 6% restante correspondió a aspectos de cambios en redacción, supresión y propuesta de nuevos indicadores.*

*El Capítulo 7, suministra las conclusiones aportadas por cada uno de los talleres y las generales del evento colombiano jerarquizadas por tema.*

*El Capítulo 8, sintetiza las principales recomendaciones propuestas en el transcurso del ejercicio colombiano de validación de la Propuesta de Tarapoto, de las cuales surge la necesidad de elaborar a nivel subregional la llamada "AGENDA DE TARAPOTO" en la cual se fijen las acciones en el tiempo a ser llevadas a cabo por los países miembros del TCA para la implementación y adopción gradual de los Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, como también otros elementos de juicio al interior de cada uno en el proceso del manejo sostenible de los bosques.*

*Finalmente, en los anexos se adjuntan informaciones de soporte sobre el evento colombiano de validación de la propuesta en mención.*



# Introducción

La tendencia mundial hacia una economía globalizada generará mayores presiones por incorporar en su proceso aquellas zonas que guardan dentro de sí gran diversidad biológica, por ello es importante estar preparados para asumir como protagonistas mundiales el uso, manejo y conservación de la cuenca hidrográfica del Río Amazonas.

A nivel regional el diseño e implementación de instrumentos que permitan caracterizar el recurso y su dinámica ecológica, económica y social darán la oportunidad de consolidar el TCA y fijar posiciones negociadoras firmes sobre el potencial de oferta de bienes y servicios del bosque amazónico.

Los avances más importantes en la caracterización del Desarrollo Sostenible a nivel mundial se remontan desde 1987 cuando se dio a conocer el "Informe Brundtland" en el marco de la Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo, cuyos planteamientos en general suscitaron universalmente una inquietud enorme y que se constituyó más tarde en tema central de debate de la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992.

La Agenda 21, reconoció la necesidad de conciliar las funciones productivas de los bosques con su papel ecológico, mediante una nueva concepción de la gestión forestal promovida a nivel nacional, y también a través de la Cooperación Internacional.

El aprovechamiento forestal sostenible se ha revelado como una prioridad en la agenda mundial. En años anteriores y después de la CNUMAD, se han emprendido varias iniciativas para formular criterios, directrices e indicadores de silvicultura sostenible en las regiones tropicales, boreales y templadas.

El Tratado de Cooperación Amazónica, mediante el proceso de Tarapoto, colocó la región al día en el debate internacional en materia de criterios e indicadores de sostenibilidad para la implementación del Desarrollo Sostenible de los bosques, integrando para ello la participación activa del Estado y la Sociedad Civil.

Es importante recordar que Colombia se encuentra en la parte alta y media de la Cuenca Hidrográfica del Río Amazonas. Posee 638.960 Km<sup>2</sup> equivalentes al 6.4% del territorio (10.001.376 Km<sup>2</sup>), distribuido en 398.750 km<sup>2</sup> de bosque húmedo tropical, 230.960 km<sup>2</sup> en llanos cerrados y

9.250 km<sup>2</sup> en pie de monte (TCA 1993). De este territorio, el país posee 45.185 km<sup>2</sup> en Parques Nacionales y 122.923,48 km<sup>2</sup> en resguardos Indígenas.

Existen cerca del 1.200.000 habitantes, concentrados básicamente en las capitales de departamento y puertos fluviales. La población indígena está representada en 59 grupos étnicos con 65.000 habitantes aproximadamente.

La diversidad biológica de la amazonía colombiana es considerada como la segunda a nivel mundial después de los datos obtenidos en las selvas chocoanas de nuestro país por el investigador A.H. Gentry en 1990. Dos trabajos recientes, mencionados por TCA 1993, relacionan en el Parque Amacayacu la identificación de más de 500 especies de aves en menos de 2 km<sup>2</sup>; más de 150 especies de mamíferos, 6 especies de Crocodiridos y una gran variedad de batracios hasta ahora no igualados en toda la cuenca (Hernández, et al, 1990). Igualmente, en el Parque Nacional Cahuinari, la Fundación Puerto Rastrojo (1992) estableció la existencia de 2.390 especies de árboles y bejucos en una superficie inferior a 1.2 hectáreas en un transecto que incluía bosques inundables y tierra firme.

La enorme diversidad biótica conlleva un alto grado de endemismos y diversidad genética, por lo tanto, es necesario implementar estrategias que conserven los ecosistemas que las soportan.

# I. Antecedentes

Las definiciones y los conceptos relacionados con el uso sostenible de los bosques han evolucionado en los últimos años, facilitando el diálogo internacional sobre la ordenación sostenible de los bosques. Vale la pena mencionar, entre otros, a la ITTO (1990) la cual ha publicado criterios para la ordenación sostenible de los bosques tropicales; la Conferencia Ministerial sobre la Protección de Bosques en Europa (Helsinki, 1993); la Conferencia sobre Seguridad y Cooperación en Europa (CSCE); el seminario de Expertos sobre el Desarrollo Sostenible de Bosques en Zonas Templadas y Boreales (Montreal, 1993); la FAO (1993 y 1996); el Consejo de Administración Forestal (1993); Reuniones Panamericana de Mesa Redonda sobre Silvicultura Sostenible (Bruselas y Ginebra, 1994); Reunión sobre de criterios e indicadores, India/Reino Unido/FAO/ITTO (1994); el grupo de trabajo sobre bosques templados y boreales (Olympia, 1994); la Segunda Conferencia de Trabajo Intergubernamental sobre Bosques (Ottawa, 1994); el Encuentro de Expertos sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sostenible en la Zona Seca de Africa Nairobi (1995); el Panel Asesor del Proyecto Internacional de CIFOR "Prueba de Criterios e Indicadores para el Manejo Sostenible de los Bosques (Turrialba, 1996) y finalmente, el Seminario Intergubernamental sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sostenible (Helsinki, 1996).

El Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) fue suscrito en julio de 1978 por ocho países de la Amazonía, entre ellos Colombia, como instrumento para estructurar programas y proyectos en conjunto para el mutuo beneficio y promoción de la defensa, conservación y mejoramiento ambiental en la cuenca amazónica.

En el marco del consenso y compromisos de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992 y la Agenda 21, en temas relacionados con la sostenibilidad del recurso forestal y la formulación de criterios y directrices para el desarrollo sostenido de todos los tipos de bosques respectivamente, el TCA marcó el inicio de un proceso a nivel regional para identificar una serie de criterios e indicadores de sostenibilidad para los ecosistemas amazónicos.

El Taller Regional para la Definición de Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico realizado en la ciudad peruana de Tarapoto en febrero de 1995 incluyó una relación de 12 criterios y 77 indicadores que son una propuesta de los países parte del TCA para guiar sus políticas y acciones hacia el desarrollo forestal sostenible y la conservación de la biodiversidad.





La Comisión Especial del Medio Ambiente de la Amazonía CEMAA en su IV Reunión del 3 al 5 de abril de 1996, sugirió la divulgación a nivel de los países parte del Tratado de Cooperación Amazónica de los Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico contenidos en la Propuesta de Tarapoto.

Mediante la firma del convenio entre la Secretaría *Pro Tempore* del Tratado de Cooperación Amazónica y el Gobierno de Finlandia el 4 de Octubre de 1996, fue posible iniciar el proceso de validación regional de la Propuesta de Tarapoto con el ejercicio colombiano.

En tal sentido el Ministerio del Medio Ambiente de Colombia por intermedio de la Dirección General Forestal y de Vida Silvestre adelantó gestiones pertinentes ante la Secretaría *Pro Tempore* del TCA con sede en Lima, Perú, para llevar a cabo la consulta a nivel nacional en tres ciudades amazónicas y la capital de la república en los meses de noviembre y diciembre de 1996.

## 2. Los Criterios e Indicadores

### 2.1. DEFINICIONES

Indistintamente de la conferencia o del tipo de bosque al que se haga referencia, hay tres definiciones claves de trabajo:

**Criterio:** Categoría de condiciones o procesos esenciales mediante los cuales se puede evaluar la ordenación sostenible de los bosques. Un criterio se caracteriza por un conjunto de indicadores relacionados que se registran periódicamente para evaluar cambios (Olympia, 1994).

**Indicador:** Medida (medición) de un aspecto del criterio. Una variable cuantitativa o cualitativa que puede medirse o describirse y que, cuando se observa periódicamente, pone de manifiesto tendencias (Olympia, 1994).

**Observación:** La medición y evaluación periódica y sistemática de cambio de un indicador (Olympia, 1994).

### 2.2 JUSTIFICACION

La necesidad de caracterizar la ordenación sostenible de los bosques ha sido reconocida en diferentes foros internacionales. Esta implica una amplia gama de interpretaciones y enfoques que comprenden dimensiones medioambientales, sociales, económicas, culturales, institucionales y políticas. El diseño y establecimiento de criterios e indicadores con base científica para la uso sostenible de los bosques constituirá la base apropiada para (SMIWGF, 1994):

- Formular políticas forestales nacionales;
- Impulsar la cooperación internacional en conservación y ordenación forestal;
- Facilitar el comercio internacional en productos forestales mediante apoyo a la certificación; y
- Evaluar el progreso hacia la conservación, ordenación y aprovechamiento sostenible de los bosques a nivel local, nacional y regional.

## 2.3 LOGROS Y VENTAJAS RELATIVAS AL DESARROLLO DE CRITERIOS E INDICADORES

El Seminario Intergubernamental de Helsinki (1996), sintetiza e ilustra sobre los logros y ventajas relativas al desarrollo de criterios e indicadores.

Cuadro  
No. 1

### ILUSTRACION SOBRE LOS LOGROS Y VENTAJAS RELATIVAS AL DESARROLLO DE CRITERIOS E INDICADORES PARA EL MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE

#### LOGROS Y VENTAJAS INTERNACIONALES

- Internacionalización de la discusión
- Número creciente de países involucrados ahora en discusiones comunes
- Estímulo a la colaboración
- Se ha involucrado un gran número de grupos interesados
- Movimiento hacia la generación de consenso
- Proporciona una medida (en un área del esfuerzo nacional) del progreso hacia desarrollo del manejo forestal sostenible
- Mejoría de la información y la elaboración de informes
- Contribución potencial para otros ejercicios similares (por ejemplo indicadores para desarrollo sostenible)
- Fortalecimiento de la confianza mutua

#### LOGROS Y VENTAJAS NACIONALES

- Contribución a una mejor comprensión de lo que significa la sostenibilidad en el manejo forestal
- Proporciona un incentivo (y estímulo mutuo) hacia el manejo forestal sostenible
- Proporciona un medio para estimar el progreso
- Forma una base para el debate sobre el manejo forestal sostenible entre los grupos interesados
- Alienta el movimiento hacia mejores (a) políticas de uso de la tierra para terrenos forestales; (b) políticas forestales; (c) legislación forestal; (d) manejo forestal
- Permite la identificación de las deficiencias en (a) información; (b) investigación; (c) políticas; (d) legislación; (e) capacidad; (f) incentivos
- Permite la evaluación de los recursos requeridos para alcanzar el manejo sostenible
- Permite la evaluación de las prioridades entre los objetivos
- Proporciona una guía sobre la eficiencia de inversiones pasadas y posibles prioridades para inversiones futuras

**Fuente:** Seminario Intergubernamental sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sostenible, Agosto 1996, Helsinki, Finlandia.

## 2.4 EJEMPLOS DE USOS POSIBLES DE LOS CRITERIOS E INDICADORES

De igual forma, el evento de Helsinki (1996) explora los posibles usos de los criterios e indicadores de la siguiente manera:

Cuadro  
No. 2

### EJEMPLOS DE USOS POSIBLES DE LOS CRITERIOS E INDICADORES A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO

- Favorece el desarrollo de los programas, planes y proyectos y a la evaluación de sus impactos
- Ayuda a controlar las concesiones forestales

**Fuente:** Seminario Intergubernamental sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sostenible, Agosto 1996, Helsinki, Finlandia.

Cuadro  
No. 3

**EJEMPLOS DE USOS POSIBLES DE LOS CRITERIOS E INDICADORES  
A NIVEL INTERNACIONAL**

- Para guiar la recolección y diseminación de información sobre el estado de los bosques del mundo y del manejo forestal (por ejemplo, la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales de FAO)
- Para rendir cuenta sobre el progreso a las organizaciones internacionales, a CSD, a OIMT, etc.
- Apoyo al desarrollo y seguimiento de las pautas internacionales y/o disposiciones legales
- Como una referencia internacional para quienes adoptan políticas para formulación de políticas nacionales
- Para la clarificación de temas relativos al comercio internacional de productos provenientes de bosques manejados de manera sostenible, incluyendo la certificación de madera
- Para proporcionar información sobre la que se puede basar la cooperación internacional y el financiamiento para el manejo forestal sostenible, y
- Para aumentar la confianza mutua

**Fuente:** Seminario Intergubernamental sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sostenible, Agosto 1996, Helsinki, Finlandia.

Cuadro  
No. 4

**EJEMPLOS DE USOS POSIBLES DE LOS CRITERIOS E INDICADORES  
A NIVEL NACIONAL**

- Proporcionar 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.
- Ayudar en las discusiones y orientaciones sobre la política forestal nacional
- Ayudar en el monitoreo del manejo forestal al indicar las amenazas y debilidades emergentes (alerta temprana)
- Forma una base para el inventario y evaluación de información vital, relacionada a los bosques y al manejo forestal
- Ayudar en la toma de decisiones (orientaciones de políticas) hacia el manejo forestal sostenible mediante:
  1. La identificación y mejoría de las metas de política forestal.
  2. La identificación de instrumentos de política y mejoramiento de los instrumentos existentes, para ser usados en el logro del manejo forestal sostenible.
  3. La identificación y la especificación de las prácticas de manejo forestal que podrían promover el manejo forestal sostenible.
  4. Enfocando la relevancia, efectividad y eficiencia de la implementación de acciones, y
  5. Realzando el potencial de consenso político y asociación entre los grupos interesados a proporcionar datos creíbles sobre el estado de los bosques y del manejo forestal.
- Se usa como una referencia (proporciona una sólida prueba de las tendencias) en las posiciones nacionales en las negociaciones
- Sirve como una referencia internacional para quienes fijan políticas en la formulación de las políticas nacionales
- Ayuda la comunicación con los diferentes grupos interesados y con el público sobre el manejo forestal sostenible
- Sirve como un elemento adicional en el desarrollo de los planes y programas forestales nacionales y en la evaluación de sus impactos
- Asiste en la planificación estratégica de las organizaciones públicas forestales (orientación de actividades)
- Ayuda a evaluar la factibilidad y el efecto de nuevos instrumentos de regulación (leyes/instrucciones/recomendaciones cuando se preparan e implementan)
- Guía la investigación (prioriza necesidades de investigación)

**Fuente:** Seminario Intergubernamental sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sostenible, Agosto 1996, Helsinki, Finlandia.

## 3. Propuesta de Tarapoto

### TALLER REGIONAL PARA DEFINIR CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

#### DOCUMENTO FINAL

“Atendiendo la invitación del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, en su calidad de Secretaría *Pro Tempore* del Tratado de Cooperación Amazónica, representantes de Bolivia, Brasil, Colombia, Perú, Suriname, y Venezuela, Países Parte del Tratado de Cooperación Amazónica, asesorados por destacados expertos de la región, se reunieron en el “Taller Regional para Definir Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico”, que se llevó a cabo en la ciudad de Tarapoto, Perú, del 23 al 25 de Febrero de 1995. Este evento contó con la asistencia de técnicos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), de la Unión Europea (UE) y del World Resources Institute (WRI), los cuales auspiciaron financieramente el evento; y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), así como de instituciones y entidades nacionales, en calidad de observadores,

Los representantes de los Países Parte del Tratado de Cooperación Amazónica:

**En cumplimiento** de los compromisos asumidos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en junio de 1992, especialmente los contenidos en el capítulo 11 de la Agenda 21, y atendiendo la declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y la Declaración de principios para un Consenso Mundial Respecto de la Ordenación, la Conservación y el Desarrollo Sostenible de Todos los Tipos de Bosques,

**Inspirados** en los mandatos establecidos en el Tratado de Cooperación Amazónica, cuyo Artículo Primero establece que “ Las Partes Contratantes convienen en realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo armónico en sus respectivos territorios amazónicos, de manera que estas acciones conjuntas produzcan resultados equitativos y mutuamente provechosos, así como para la preservación del medio ambiente y la conservación y utilización racional de los recursos naturales de estos territorios”,

**Conscientes** de la importancia del bosque amazónico para cada uno de los países y revalorando este espacio geográfico como hábitat humano,

**Convencidos** de la enorme capacidad de generación de riqueza del bosque amazónico, que puede y debe ser aprovechada en forma sostenible en beneficio de las respectivas economías nacionales, con el propósito de superar los niveles de pobreza,

**Reconociendo** así mismo la importancia del bosque amazónico para el mantenimiento de los procesos ambientales globales,

**Destacando** la gran convergencia de intereses de los Países Parte del Tratado de Cooperación Amazónica

**Deciden** formular y recomendar a sus respectivos Gobiernos la adopción de la siguiente

### **PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO**

Considerando que :

El debate internacional sobre Bosques debe tener en cuenta que los ecosistemas amazónicos integran territorios bajo jurisdicción de los Estados, donde estos ejercen plenamente su soberanía.

Es fundamental que se reconozca además de los aspectos puramente ambientales, la importancia el Bosque como espacio económico, cultural y social.

La dimensión económica del bosque comprende el patrimonio forestal natural, incluyendo las reservas mineras, fuentes energéticas, potencial turístico y posibilidades de ocupación humana para actividades productivas. La dimensión social y cultural consistente en su calidad de *hábitat* de poblaciones humanas, nativas o no, que dependen de él para su sustento y desarrollo cultural.

Debe fomentarse el uso sostenible del Bosque, por sus efectos ambientales, económicos y sociales positivos, pero para ello es indispensable contar con el acceso oportuno y suficiente al mercado de los productos forestales.

El manejo de los Bosques debe conciliar el imperativo de su valoración económica en beneficio de las sociedades nacionales, con la protección ambiental adecuada.

Las actividades económicas en áreas forestales pueden compatibilizarse con el uso sostenible de los recursos naturales, mediante estrategias nacionales de desarrollo. En su elaboración se debe ampliar el concepto de balance de costos y beneficios, incluyendo equidad social, mayor eficiencia tecnológica de los procesos productivos, conservación de los recursos naturales, respeto por los valores culturales de las poblaciones locales y por su conocimiento de los usos tradicionales del Bosque.

La Amazonia tiene una población de 22 millones de personas, concentradas principalmente en áreas urbanas ( 60% ) y de agricultores, de colonos, de mineros y de poblaciones indígenas.

El desarrollo económico y social de la población que vive en la Amazonía debe compatibilizarse con la necesidad de conservar los recursos naturales y el ambiente. Ambos criterios son elementos complementarios y fundamentales en la estrategia de desarrollo.





Al ingresar al siglo 21, la necesidad de establecer esfuerzos reales para el desarrollo sostenible de la Amazonía adquiere una alta prioridad internacional y un reto con base en las propuesta de desarrollo sostenible de los Países Parte del Tratado de Cooperación Amazónica, que en su conjunto poseen más de la mitad de los Bosques tropicales del mundo.

Los países amazónicos son los más interesados en el manejo sostenible de los bosques, requiriéndose para ello el mejoramiento de la capacidad institucional, precios más justos para sus productos, eliminación de las barreras comerciales, y compensación a los servicios ambientales globales, entre otros.

Teniendo en cuenta que una de las características del orden económico internacional durante los últimos 20 años ha sido el colapso de los precios reales de las materias primas, los Países Parte del Tratado de Cooperación Económica consideran que se hace necesario revertir la tendencia a la imposición de barreras arancelarias y no arancelarias, bajo criterios discriminatorios como la imposición de condicionalidades ambientales a las importaciones de maderas tropicales, especialmente a las de alto valor agregado.

La diversidad biológica, como fuente permanente de recursos, constituye un inmenso potencial para el desarrollo sostenible de la región. Asegurar la producción sostenible del bosque, mediante la aplicación de técnicas cuidadosas de manejo forestal, es una de las principales oportunidades para la conservación de la biodiversidad de la región sin relegar el desarrollo económico.

Se hace necesario estimular la armonización de políticas forestales de los países miembros del Tratado de Cooperación Amazónica para definir una estrategia concertada y que permita establecer principios para crear una base de compromisos a mediano y largo plazo con la colaboración de la comunidad internacional.

La identificación de criterios e indicadores para la sostenibilidad del bosque amazónico representa un paso importante en el proceso de formulación de propuestas sostenibles de uso, compatibles con el desarrollo económico y social, y basados en criterios ambientales en la que los Países Parte del Tratado de Cooperación Amazónica establezcan al interior de sus respectivos territorios amazónicos los mecanismos de medición cualitativa y cuantitativa de la sostenibilidad.

Los representantes de los Países Parte del Tratado de Cooperación Amazónica, con el propósito de contribuir al debate regional presentan un conjunto de 12 criterios e indicadores asociados de sostenibilidad del bosque amazónico, los que podrán ser revisados y enriquecidos periódicamente por los procesos de consulta a nivel nacional y regional, a fin de incorporar los avances que pueda registrar el concepto de manejo forestal y nuevas tecnologías.

## **RELACION DE CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO**

### **I. NIVEL NACIONAL**

#### **Criterio 1. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS**

##### **Indicadores sobre ingreso, producción y consumo**

- a. Rentabilidad económica del manejo y del uso sostenible de los bosques.
- b. Producción, consumo y recolección sostenible de productos forestales.

- c. Valor de productos forestales de origen sostenible y no sostenible como porcentaje del Producto Interno Bruto.
- d. Empleos e ingresos directos e indirectos en las actividades sostenibles en el sector forestal y generación de empleos forestales en relación al total nacional.
- e. Ingreso per capita promedio en las diferentes actividades del sector forestal.
- f. Eficiencia y competitividad de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.
- g. Impacto del aprovechamiento económico de los bosques sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.
- h. Relación entre los usos directos e indirectos de los bosques.

**Indicadores sobre inversión y crecimiento económico en el sector forestal**

- a. Proporción de las inversiones anuales en plantaciones y manejo sostenible, y conservación en relación a las inversiones totales en el sector forestal.
- b. Nivel de valor agregado en la producción forestal sostenible.
- c. Tasas de retorno de la inversión de las distintas actividades económicas del sector forestal sostenible, en relación a otros sectores de la economía considerando todos los costos y beneficios.
- d. Tasa de crecimiento de las actividades de recreación y turismo en base sostenible.

**Indicadores sobre Necesidades y Valores Culturales, Sociales y Espirituales**

- a. Area y porcentaje de tierras forestales manejadas para proteger necesidades y valores culturales, sociales y espirituales, en relación al área total de tierras forestales.
- b. Area y porcentaje de tierras forestales utilizadas para propósitos de abastecimiento de poblaciones locales.
- c. Nivel de participación de las poblaciones locales en la gestión y en los beneficios generados por las actividades forestales.
- d. Desarrollo de alternativas productivas para cultivos y minería ilícitos.

**Criterio 2. POLITICAS Y MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

**Indicadores**

- a. Marco político y jurídico apropiado que estimule el desarrollo sostenible en un esfuerzo concertado en los diversos niveles gubernamentales y no gubernamentales.

- b. Políticas y marco jurídico para el ordenamiento ambiental a través de la zonificación ecológica-económica.
- c. Capacidad de implementación de los instrumentos internacionales de que es parte el país.
- d. Armonización e implementación de la legislación vigente en el país.

**Criterio 3. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

**Indicadores**

- a. Extensión y proporción de tierras forestales y de bosques dedicada a la producción-sostenible en relación al total de áreas de producción permanente.
- b. Cantidad y proporción de la producción forestal sobre base sostenible en comparación con el total nacional.
- c. Cantidad y proporción de las unidades productivas de acuerdo a su tamaño sobre base sostenible en comparación con el total nacional.
- d. Area y porcentaje de tierras forestales manejadas para la recreación y el turismo.
- e. Nivel de diversificación de la producción forestal sostenible.

**Criterio 4. CONSERVACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

**Indicadores**

- a. Extensión de las áreas por tipo de bosques en las categorías de áreas de conservación, en relación al área total de los bosques.
- b. Medidas para la conservación "in situ" de especies en peligro de extinción.
- c. Medidas para la conservación de los recursos genéticos.
- d. Area y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes diversos (plagas, enfermedades, fuego e inundación, entre otros.)
- e. Tasas de la regeneración natural, composición de especies y sobrevivencia.
- f. Tasa de conversión de la cobertura vegetal para otros fines.
- g. Areas y porcentaje de tierras forestales con cambios ecológicos fundamentales.
- h. Impacto de las actividades de otros sectores sobre la conservación de los ecosistemas forestales (minería, agropecuaria, energía, infraestructura, etc.).

**Criterio 5. CONSERVACIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO**

**Indicadores**

- a. Medidas para la conservación de los suelos.
- b. Areas y porcentaje de tierras forestales manejadas con fines de protección ambiental.
- c. Porcentaje de las masas de agua en las áreas forestales en relación con el rango histórico de variabilidad y mantenimiento de la relación entre el bosque y los recursos hidrobiológicos.
- d. Efectos de la conservación forestal en el manejo integrado de los recursos hídricos.

**Criterio 6. CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

**Indicadores**

- a. Cantidad y calidad de tecnologías adecuadas para el manejo y la producción sostenible.
- b. Nivel de recuperación y grado de utilización de tecnologías autóctonas.
- c. Inversión en investigación, educación y transferencia de tecnologías.
- d. Cantidad y calidad de proyectos de investigación y desarrollo sostenible en ejecución.
- e. Mecanismos de remuneración del conocimiento tradicional.
- f. Nivel de acceso a la tecnología y a la información por los diferentes segmentos sociales.

**Criterio 7. CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZONICO**

**Indicadores**

- a. Cantidad y calidad de instituciones y su coordinación intersectorial e interinstitucional.
- b. Existencia de planes y su nivel de ejecución.
- c. Cantidad y calidad de programas de educación e investigación.
- d. Nivel de participación efectiva de la sociedad civil, (Instituciones académicas, organizaciones de base, ONGs, gremios y empresas).

## II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO

### **Criterio 8. MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL**

#### **Indicadores**

- a. Plan de manejo forestal aprobado por la autoridad competente.
- b. Periodicidad de la evaluación del cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento.
- c. Marco jurídico que garantice la estabilidad de las inversiones forestales en el largo plazo.

### **Criterio 9. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

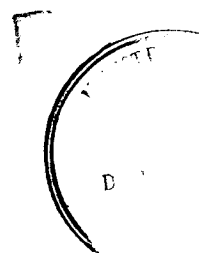
#### **Indicadores**

- a. Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso.
- b. Area y porcentaje de los suelos forestales intervenidos con significativa alteración de sus propiedades físico-químicas y erosión.
- c. Efectividad de los sistemas de gestión y control.
- d. Nivel de diversificación de la producción.
- e. Nivel de utilización de tecnologías ambientalmente sanas.

### **Criterio 10. CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES**

#### **Indicadores**

- a. Proporción de las áreas de protección ambiental en comparación con las áreas de producción permanente.
- b. Medidas para proteger, recuperar y utilizar sosteniblemente poblaciones silvestres de especies en peligro de extinción.
- c. Areas y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes naturales diversos (plagas, enfermedades y fuego, entre otros) y por acción antrópica.
- d. Tasas de regeneración y estructura de las ecosistemas forestales.
- e. Medidas para conservación de suelos.
- f. Medidas para la protección de los cursos de agua por la actividad forestal.



**Criterio 11. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES****Indicadores**

- a. Calidad de vida de las poblaciones locales.
- b. Rentabilidad y tasa de retorno del manejo del bosque.
- c. Eficiencia de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.
- d. Impacto del aprovechamiento económico del bosque sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.
- e. Número de empleos directos e indirectos, y nivel de ingresos.
- f. Naturaleza y cantidad de beneficios derivados del manejo forestal.
- g. Cantidad anual de productos aprovechados por hectárea.
- h. Valor agregado de la producción.
- i. Mecanismos de consulta y participación efectiva de las comunidades locales en la gestión de los recursos forestales, dependiendo de la escala de manejo.

**III. SERVICIOS A NIVEL GLOBAL****Criterio 12. SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO****Indicadores**

- a. Contribución a satisfacer la demanda mundial de productos forestales maderables y no maderables en base sostenible.
- b. Contribución al balance global de carbono.
- c. Contribución al ciclo global del agua.
- d. Contribución a la conservación de la diversidad biológica.
- e. Contribución al equilibrio y regulación de la radiación.
- f. Contribución al mantenimiento de los valores y diversidad cultural, y conocimientos de las poblaciones indígenas y locales.
- g. Contribución a la economía la salud, la cultura, la ciencia, y la recreación.



## 4. Objetivos y Alcance

### 4.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar la validación a nivel nacional de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico.

### 4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos específicos del ejercicio colombiano de validación de la Propuesta de Tarapoto son los siguientes:

Iniciar el proceso de la validación subregional, dinamizando el TCA.

Difundir y analizar su contenido con los diferentes estamentos relacionados con el bosque en la jurisdicción colombiana de la Cuenca Hidrográfica del Río Amazonas.

Establecer la practicidad de la propuesta.

Impulsar el desarrollo del proceso de cultura forestal participativo.

Aportar nuevos elementos conceptuales a la discusión nacional y regional de diseñar, formular y adoptar criterios e indicadores para el manejo sostenible de los bosques.

### 4.3 ALCANCE

El ejercicio de valoración incluyó solamente la participación de las personas y entes más representativos de los tres departamentos del sur de la amazonía colombiana relacionados con el bosque (Amazonas, Putumayo y Caquetá).

La difusión de la Propuesta de Tarapoto en el proceso de validación se extendió solamente a los asistentes de los talleres.

Este evento es parte del proceso de establecimiento de una nueva política y cultura forestal que adelanta la Dirección General Forestal y de Vida Silvestre.

## 5. Metodología

El proceso metodológico seguido para alcanzar los objetivos previstos en la validación de la Propuesta de Tarapoto incluyó los siguientes aspectos:

### 5.1. TECNICA DIDACTICA

Dadas las características especiales del ejercicio a realizarse, como la heterogeneidad de los grupos de asistentes a cada evento, las particularidades regionales, y el mismo tema objeto de la validación se optó por efectuar en un taller la combinación de técnicas didácticas receptivas y participativas, así:

**Conferencia:** Exposición oral sobre el objetivo de la validación, las definiciones básicas sobre criterios e indicadores, los antecedentes de la Propuesta de Tarapoto, la importancia general y regional de los criterios e indicadores, la metodología, el instrumento de validación y la presentación de cada uno de los criterios con sus indicadores.

**Mesa de Trabajo:** Después de la exposición oral, el grupo asistente a cada taller se dividió proporcionalmente, y con un moderador, a fin de analizar y calificar cualitativa y cuantitativamente uno o tres criterios con sus respectivos indicadores por cada uno de los miembros del grupo, en forma simultánea pero separada. El tiempo asignado lo distribuyó cada mesa de acuerdo al interés suscitado por el tema. De esta forma se obtuvo una tarjeta promedio por mesa de trabajo.

**Plenaria:** Con la regulación de un moderador, cada mesa de trabajo presentó al auditorio en general la tarjeta de validación, sustentando la calificación asignada a cada indicador, dando así la oportunidad a los demás asistentes de participar en el análisis y discusión.

**Simposio:** Esta técnica se empleó en el último taller, Santafé de Bogotá, aprovechando la presencia de consultores extranjeros y nacionales, a fin de que en exposiciones verbales dieran diferentes facetas sobre el tema de validación.

**Evaluación:** Para dar respuesta a una serie de inquietudes que surgen sobre la ejecución de estos talleres, se presentó a los asistentes una tarjeta para evaluar la reacción al evento. De esta forma se permitió expresar el agrado o desagrado sobre los mismos.

Cuadro  
No. 5

TARJETA DE REACCION AL EVENTO

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

EVALUACION DE REACCION AL EVENTO

1. Como le pareció que fue el evento ?  
Malo \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_\_ Muy bueno \_\_\_\_\_ Excelente \_\_\_\_\_
2. Hubo momentos durante el evento que hubiera deseado decir cosas que no dijo?  
En ningún momento \_\_\_\_\_ Pocas veces \_\_\_\_\_ Bastantes veces \_\_\_\_\_ Muy frecuentemente \_\_\_\_\_
3. Hubo razones para no contribuir ?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ En caso afirmativo diga porqué  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Fueron diferentes los resultados logrados durante el evento a sus expectativas iniciales ?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Porqué  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gracias por sus respuestas. No es necesario que escriba su nombre

Coordinación Regional: CORPOAMAZONIA  
Apoyo: Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales- ACIF-  
Apoyo Financiero: Gobierno de Finlandia

## 5.2 INSTRUMENTO

La validación se efectúa por medio de una Tarjeta, Cuadro No. 4, por cada criterio, en la cual cada indicador se califica respondiendo una pregunta “cerrada” (Cuál es la practicidad del indicador..... ?), por medio de una elección múltiple, degradada a cuatro niveles escalares, así:

CONCEPTO	VALOR ESCALAR
No Práctico	0 - 25
Poco Práctico	26 - 50
Práctico	51 - 75
Muy Práctico	76 - 100

De esta forma la tarjeta permite establecer la intensidad de la opinión para cada indicador, a la vez que facilita darle un tratamiento estadístico al tener un sólo marco de referencia. El concepto de “práctico” debe entenderse como la posibilidad de usar o no el indicador. Sin embargo, se dejó un espacio para observaciones en el cual se da al calificador la oportunidad de ampliar conceptualmente la calificación.



Es necesario tener en cuenta que para los cuatro talleres no hubo conocimiento previo de las tarjetas, de manera tal que no había preparación anticipada de las respuestas.

### 5.3 ANALISIS ESTADISTICO

A fin de determinar la variabilidad de la calificación a cada indicador se emplea la varianza y la desviación standar.

### 5.4. MATERIAL DE APOYO

Con el propósito de facilitar la comunicación de los conceptos relacionados con la Propuesta de Tarapoto, y estimular la reflexión se empleo material proyectable en acetatos.

### 5.5. ASISTENTES

El ejercicio de valoración se efectúa teniendo en cuenta que debe haber una asistencia representativa de todas aquellas personas vinculadas con el recurso como población local, madereros, comerciantes, transformadores, consultores, ONG's y funcionarios de orden regional.

### 5.6. SELECCIÓN DE CIUDADES

La selección de ciudades se efectuó tomando en cuenta que fueran representativas de la actividad forestal. Además se tuvo presente llevar a cabo un taller en Santafé de Bogotá de carácter institucional con la presencia de funcionarios del nivel nacional, consultores nacionales e internacionales, asociaciones de madereros e investigadores vinculados directa o indirectamente con la Amazonía Colombiana.

Cuadro  
No. 6

#### TARJETA DE VALIDACION

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

#### TARJETA DE VALIDACION

### III SERVICIOS A NIVEL GLOBAL

Criterio 12. SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO

Indicadores	Puntaje *
a. Contribución a satisfacer la demanda mundial de productos forestales maderables y no maderables en base sostenible.	.....
b. Contribución al balance global de carbono.	.....
c. Contribución al ciclo global del agua.	.....
d. Contribución a la conservación de la diversidad biológica.	.....
e. Contribución al equilibrio y regulación de la radiación.	.....
f. Contribución al mantenimiento de los valores y diversidad cultural, y conocimientos de las poblaciones indígenas y locales.	.....
g. Contribución a la economía, la salud, la cultura, la ciencia, y la recreación.	.....

Observaciones

\* Rangos: No práctico (0-25) Poco práctico (26-50) Práctico (51-75) Muy práctico (76-100)

Coordinación Regional: CORPOAMAZONIA

Apoyo: Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales- ACIF- Financiamiento: Gobierno de Finlandia

## **5.7. ORGANIZACIÓN REGIONAL**

La organización y convocatoria regional estuvo a cargo en su totalidad por las Oficinas Seccionales de CORPOAMAZONIA en los Departamentos de Amazonas, Putumayo y Caquetá, para los talleres de Leticia, Mocoa y Florencia, respectivamente. Vale la pena recalcar que la convocatoria no incluyó material adicional sobre el objeto del taller a fin de no tener posiciones y conceptos preelaborados.

## **5.8. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION**

La información producida en cada taller se almacenó en cinta magnetofónica, para posteriormente ser digitada y ordenada por criterio, incluyendo las observaciones hechas por los asistentes.

De igual manera, se procedió al análisis estadístico de la información compilada en cada uno de los talleres, con base en esto se realizaron los promedios ponderados por indicadores y se practicó un análisis de varianza al universo muestral.

Finalmente, se elabora un documento que contiene el resultado por taller, y a nivel nacional con las observaciones y aportes realizados en el evento.

## 6. Resultados

Los resultados se presentan a continuación en forma separada por taller, empleando la calificación dada en cada tarjeta de validación con sus respectiva observación, cuando ella se hizo.

La calificación de los indicadores por rangos permitió flexibilidad en el momento de la exposición de los grupos en las plenarias, de forma tal que era fácilmente perceptible por parte de los organizadores observar las tendencias mas importantes.

### 6.1 TALLER DE LETICIA

#### 6.1.1 Programa

El taller que abrió el ciclo de la Consulta Nacional de Validación de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, se llevó a cabo en la ciudad de Leticia, Amazonas el día 25 de Noviembre de 1996, conforme a la agenda que se incluye en el Anexo 1A.

#### 6.1.2 Participantes

La reunión contó con la asistencia de 27 representantes de las entidades gubernamentales encargadas de la gestión ambiental a nivel nacional y regional, institutos de investigación, transformadores, comerciantes madereros, representantes de ONG'S y población local. Su distribución porcentual se muestra en la Gráfico 1 y se relacionan en el Anexo 1B.

#### 6.1.3 Mesas de trabajo

Los 12 criterios de Tarapoto se distribuyeron para su discusión en mesas de trabajo en donde se diera la representatividad de cada ente, como se muestra en Anexo 1C.

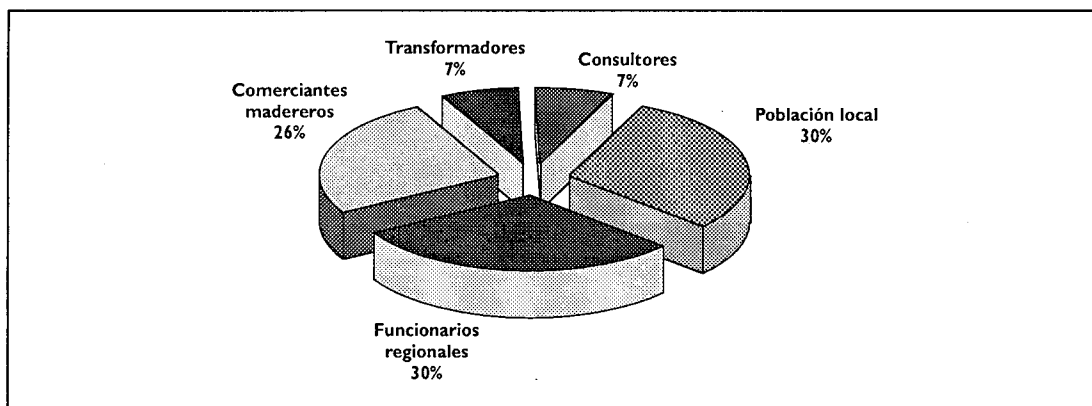
#### 6.1.4 Resultados del taller

Por medio de los siguientes cuadros se presenta la calificación hecha por los asistentes de Leticia, tanto en las mesas de trabajo como en la plenaria.



Gráfico  
No. 1

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ASISTENTES AL TALLER DE LETICIA**



\* Número total de asistentes 27.

**RESULTADOS DEL TALLER DE LETICIA, AMAZONAS, NOVIEMBRE 25 DE 1996**

**I. NIVEL NACIONAL**

Cuadro  
No. 7

**CRITERIO 1. BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS  
INDICADORES SOBRE INGRESO, PRODUCCIÓN Y CONSUMO**

INDICADOR	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Rentabilidad Económica del Manejo y del Uso Sostenible de los Bosques.	Práctico	
b. Producción, consumo y recolección sostenible de productos forestales	Muy práctico	El bosque ofrece productos no maderables que pueden ser fácilmente aprovechables en el futuro, con una rentabilidad superior a los maderables.
c. Valor de productos forestales de origen sostenible y no sostenible como porcentaje del PIB.	Práctico	
d. Empleos e ingresos directos e indirectos en las actividades sostenibles en el sector forestal y generación de empleos forestales en relación al total Nacional.	Muy práctico	
e. Ingreso per cápita promedio en las diferentes actividades del sector Forestal.	Práctico	
f. Eficiencia y competitividad de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.	Práctico	Se necesita que las instituciones faciliten un poco más los procesos de explotación de los bosques. Buscar la posibilidad de darle una mayor demanda en el mercado a las maderas blandas.
g. Impacto del aprovechamiento económico de los bosques sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.	Práctico	
h. Relación entre los usos directos e indirectos de los bosques.	Práctico	No está definido el rol que deben ocupar los bosques dentro del contexto regional

Cuadro  
No. 8

**CRITERIO 1. BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS  
INDICADORES SOBRE INVERSIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL SECTOR FORESTAL**

INDICADOR	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Proporción de las inversiones anuales en plantaciones y manejo sostenible, y conservación en relación a las inversiones totales en el sector forestal.	Poco práctico	No es práctico entrar a hablar aquí de inversiones en reforestación a largo plazo que no compensarían los costos, habida cuenta de la alta regeneración natural existente.
b. Nivel de valor agregado en la producción forestal sostenible.	Muy práctico	Las actividades de industrialización forestal deben ir acompañadas de políticas estatales, de incentivos tributarios y otros estímulos bajo criterios de conservación ambiental.
c. Tasas de retorno de la inversión de las distintas actividades económicas del sector forestal sostenible, en relación a otros sectores de la economía considerando todos los costos y beneficios.	Muy práctico	
d. Tasa de crecimiento de las actividades de recreación y turismo en base sostenible.	Muy práctico	Es muy importante el indicador porque debe ser el prioritario en la economía.

Cuadro  
No. 9
**CRITERIO 1. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS**  
**INDICADORES SOBRE NECESIDADES Y VALORES CULTURALES, SOCIALES Y ESPIRITUALES**

INDICADOR	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Area y porcentaje de tierras forestales manejadas para proteger necesidades y valores culturales, sociales y espirituales, en relación al área total de tierras forestales.	Muy práctico	
b. Area y porcentaje de tierras forestales utilizadas para propósitos de abastecimiento de poblaciones locales.	Práctico	
c. Nivel de participación de las poblaciones locales en la gestión y en los beneficios generados por las actividades forestales.	Práctico	
d. Desarrollo de alternativas productivas para cultivos y minería ilícitos.	Muy práctico	Buscar en el corto plazo alternativas al uso de la tierra

Cuadro  
No.10
**CRITERIO 2. POLITICAS Y MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Marco político y jurídico apropiado que estimule el desarrollo sostenible en un esfuerzo concertado en los diversos niveles gubernamentales y no gubernamentales.	Muy práctico	Necesidad de concientización y capacitación en el manejo del recurso forestal en la zona
b. Políticas y marco jurídico para el ordenamiento ambiental a través de la zonificación ecológica-económica.	Práctico	Corpoamazonia ha esbozado una propuesta metodológica para realizar la zonificación forestal en el área de su jurisdicción
c. Capacidad de implementación de los instrumentos internacionales de que es parte el país.	Muy práctico	Tener en cuenta la política de fronteras
d. Armonización e implementación de la legislación vigente en el país.	Muy práctico	Divulgación de las normas existentes en especial el Documento CONPES 2834/96 sobre Política de Bosques y el Decreto 1791/96 sobre el Régimen Transitorio de Aprovechamiento Forestal, como base para la administración legal del recurso natural.

Cuadro  
No.11
**CRITERIO 3. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Extensión y proporción de tierras forestales y de bosques dedicada a la producción sostenible en relación al total de áreas de producción permanente.	Muy práctico	
b. Cantidad y proporción de la producción forestal sobre base sostenible en comparación con el total nacional.	Muy práctico	
c. Cantidad y proporción de las unidades productivas de acuerdo a su tamaño sobre base sostenible en comparación con el total nacional.	Muy práctico	
d. Area y porcentaje de tierras forestales manejadas para la recreación y el turismo.	Muy práctico	Cambio de redacción : Area y porcentaje de tierras forestales manejadas para recreación, ecoturismo e investigación.
e. Nivel de diversificación de la producción forestal sostenible.	Muy práctico	

Cuadro  
No.12
**CRITERIO 4. CONSERVACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Extensión de las áreas por tipo de bosques en las categorías de áreas de conservación, en relación al área total de los bosques.	Muy práctico	
b. Medidas para la conservación "in situ" de especies en peligro de extinción.	Muy práctico	
c. Medidas para la conservación de los recursos genéticos.	Muy práctico	
d. Area y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes diversos (plagas, enfermedades, fuego e inundación, entre otros).	Poco práctico	
e. Tasas de la regeneración natural, composición de especies y sobrevivencia.	Muy práctico	En la zona no se tiene hasta la fecha ningún tipo de manejo silvicultural que involucre investigación respecto a la regeneración natural
f. Tasa de conversión de la cobertura vegetal para otros fines.	Muy práctico	Debe cambiarse la redacción por Tasa de cambio de uso del suelo.
g. Areas y porcentaje de tierras forestales con cambios ecológicos fundamentales.	Práctico	
h. Impacto de las actividades de otros sectores sobre la conservación de los ecosistemas forestales ( minería, agropecuaria, energía, infraestructura, etc.).	Práctico	

Cuadro No. 13

**CRITERIO 5. CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO.**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Medidas para la conservación de los suelos.	Muy práctico	Muy práctico pues nos indica el manejo que le estamos dando al recurso suelo y agua
b. Areas y porcentaje de tierras forestales manejadas con fines de protección ambiental	Muy práctico	Es necesario conocer el área de parques y zonas protegidas para darles el uso adecuado. El mayor problema lo constituye el hecho de que las áreas creadas hasta la fecha, difícilmente pueden garantizar la conservación de la diversidad que albergan.
c. Porcentaje de las masas de agua en las áreas forestales en relación con el rango histórico de variabilidad y mantenimiento de la relación entre el bosque y los recursos hidrobiológicos	Práctico	Es importante conocer todos los aspectos que afectan el clima, como los cambios en los balances hídricos ( Patrones de lluvia y tasas de evapotranspiración ). Componentes de las cuentas ambientales; son manejables y deben incluirse a pesar que requieren de un esfuerzo económico y tecnológico muy importante.
d. Efectos de la conservación forestal en el manejo integrado de los recursos hídricos.	Muy práctico	

Cuadro No. 14

**CRITERIO 6. CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Cantidad y calidad de tecnologías adecuadas para el manejo y la producción sostenible.	Muy práctico	
b. Nivel de recuperación y grado de utilización de tecnologías autóctonas.	Poco práctico	Hay necesidad de utilizar lo que tenemos
c. Inversión en investigación, educación y transferencia de tecnologías	Muy práctico	Participación efectiva de las comunidades e instituciones regionales en las investigaciones de los recursos
d. Cantidad y calidad de proyectos de investigación y desarrollo sostenible en ejecución	Muy práctico	
e. Mecanismos de remuneración del conocimiento tradicional.	Muy práctico	El conocimiento tanto de indígenas como de colonos.
f. Nivel de acceso a la tecnología y a la información por los diferentes segmentos sociales.	Muy práctico	

Cuadro No. 15

**CRITERIO 7. CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZÓNICO.**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Cantidad y calidad de instituciones y su coordinación intersectorial e interinstitucional.	Muy práctico	Es importante que instituciones como Corpoamazonia y el SINCHI trabajen mancomunadamente con los diferentes grupos sociales
b. Existencia de planes y su nivel de ejecución.	Muy práctico	
c. Cantidad y calidad de programas de educación e investigación.	Muy práctico	En ejecución o adelantándose
d. Nivel de participación efectiva de la sociedad civil, (Instituciones académicas, organizaciones de base, ONGs, gremios y empresas).	Muy práctico	Todos tenemos derecho a tomar decisiones y a utilizar el recurso de manera sostenible

**II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO**

Cuadro No. 16

**CRITERIO 8. MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Plan de manejo forestal aprobado por la autoridad competente.	Práctico	Es práctico siempre y cuando se realice mediante una metodología de acceso a los usuarios.
b. Periodicidad de la evaluación del cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento.	Muy práctico	
c. Marco jurídico que garantice la estabilidad de las inversiones forestales en el largo plazo.	Muy práctico	No tiene mecanismos que lo hagan viables en bosques baldíos; es necesario desarrollar estos mecanismos jurídicos.

Cuadro  
No. 17**CRITERIO 9. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso.	Práctico	Son prácticos en cuanto se calculen a partir de la información contenida en el Plan de Manejo y los informes de seguimiento y de acuerdo a la zonificación previa.
b. Área y porcentaje de los suelos forestales intervenidos con significativa alteración de sus propiedades físico-químicas y erosión.	Práctico	
c. Efectividad de los sistemas de gestión y control.	Práctico	
d. Nivel de diversificación de la producción.	Muy práctico	Siempre y cuando haya demanda en el mercado; se necesita difusión de nuevos productos en el mercado.
e. Nivel de utilización de tecnologías ambientalmente sanas	Práctico	Práctico en cuanto se evalúe a partir de los Planes de Manejo e Informes de Seguimiento

Cuadro  
No. 18**CRITERIO 10. CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Proporción de las áreas de protección ambiental en comparación con las áreas de producción permanente	Práctico	Este indicador es importante pero no debe ser un objetivo principal en las Unidades de Manejo Forestal en áreas productoras
b. Medidas para proteger, recuperar y utilizar sosteniblemente poblaciones silvestres de especies en peligro de extinción.	Práctico	
c. Áreas y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes naturales diversos (plagas, enfermedades y fuego, entre otros.) y por acción antrópica.	Práctico	Es práctico en la medida que esta información se obtenga a partir del Plan de Manejo y los Informes de Seguimiento
d. Tasas de regeneración y estructura de las ecosistemas forestales.	Práctico	Este indicador es práctico, pero sus beneficios se obtendrán a largo plazo
e. Medidas para conservación de suelos	Muy práctico	Es práctico en la medida que esta información se obtenga a partir del Plan de Manejo y los Informes de Seguimiento
f. Medidas para la protección de los cursos de agua por la actividad forestal.	Muy práctico	Es práctico en la medida que esta información se obtenga a partir del Plan de Manejo y los Informes de Seguimiento

Observación. Los indicadores b, c y d son detectables fácilmente y son parte de una información estadística suministrada por el Plan de Manejo Forestal para la región.

Cuadro  
No. 19**CRITERIO 11. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Calidad de vida de las poblaciones locales	Muy práctico	
b. Rentabilidad y tasa de retorno del manejo del bosque.	Muy práctico	
c. Eficiencia de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.	Práctico	Con una adecuada asistencia técnica para el aprovechamiento de los recursos naturales.
d. Impacto del aprovechamiento económico del bosque sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.	Práctico	
e. Número de empleos directos e indirectos, y nivel de ingresos.	Práctico	
f. Naturaleza y cantidad de beneficios derivados del manejo forestal.	Práctico	
g. Cantidad anual de productos aprovechados por hectárea.	Poco práctico	Demasiado amplio y con gran cantidad de variables por evaluar. En caso de optarse deberá ir acompañado de una excelente supervisión técnica. Redactar nuevamente.
h. Valor agregado de la producción.	Práctico	
i. Mecanismos de consulta y participación efectiva de las comunidades locales en la gestión de los recursos forestales, dependiendo de la escala de manejo.	Práctico	Organización de las comunidades. Crear canales de comunicación.

**III. SERVICIOS A NIVEL GLOBAL**

Cuadro No.20

**CRITERIO 12. SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZÓNICO**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Contribución a satisfacer la demanda mundial de productos forestales maderables y no maderables en base sostenible.	Muy práctico	Estos 5 primeros indicadores son muy importantes, pero deben especificarse también las formas cuantitativas como se medirán; se incluyen en el rango de Muy práctico sobre todo por su importancia cualitativa.
b. Contribución al balance global de carbono.	Muy práctico	
c. Contribución al ciclo global del agua.	Muy práctico	
d. Contribución a la conservación de la diversidad biológica.	Muy práctico	
e. Contribución al equilibrio y regulación de la radiación.	Muy práctico	
f. Contribución al mantenimiento de los valores y diversidad cultural, y conocimientos de las poblaciones indígenas y locales.	Práctico	Condiciones humanas de las comunidades (Beneficio de las comunidades que viven en el Bosque Amazónico por proteger, conservar y/o usar adecuadamente el Bosque).
g. Contribución a la economía la salud, la cultura, la ciencia, y la recreación.	Práctico	

**6.2. TALLER DE MOCOA**

**6.2.1 Programa**

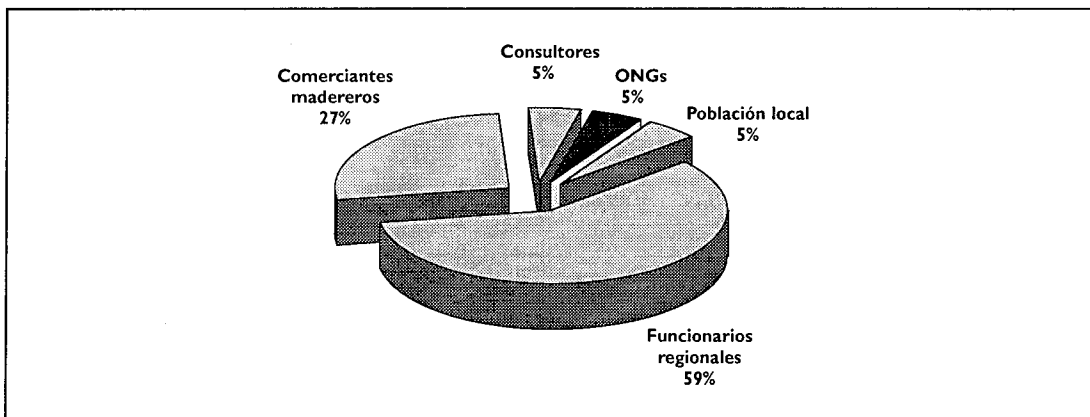
El taller realizado en Mocoa, Putumayo, dentro del ciclo de la Consulta Nacional de Validación de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, se llevó a cabo el 2 de Diciembre de 1996, conforme a la agenda que se incluye en el Anexo 2A.

**6.2.2 Participantes**

La reunión contó con la asistencia de 22 representantes de las entidades gubernamentales encargadas de la gestión ambiental a nivel nacional y regional, institutos de investigación, transformadores, comerciantes madereros, representantes de ONGs y población local. Su distribución porcentual se muestra en el gráfico 2 y se relacionan en el Anexo 2B.

Gráfico No. 2

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ASISTENTES AL TALLER DE MOCOA**



\*Número total de asistentes: 22

**6.2.3 Mesas de trabajo**

Los doce criterios examinados a nivel nacional, de unidad de manejo y a nivel global propuestos en Tarapoto se distribuyeron para su discusión en mesas de trabajo como se muestra en el anexo 2 C.

## 6.2.4 Resultados del Taller

A continuación los siguientes cuadros ilustran la calificación y las observaciones presentadas por los asistentes del taller.

### RESULTADOS DEL TALLER DE MOCOA, PUTUMAYO, DICIEMBRE 2 DE 1996

#### I. NIVEL NACIONAL

Cuadro  
No. 21

CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS INDICADORES SOBRE INGRESO, PRODUCCIÓN Y CONSUMO		
INDICADOR	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Rentabilidad Económica del Manejo y del Uso Sostenible de los Bosques.	Muy práctico	Para implementar estos indicadores, debe implementarse tecnología que esté de acuerdo con las necesidades de la comunidad. Los seis indicadores deben estar muy ligados - unos dependen de otros - para lograr un buen ajuste.
b. Producción, consumo y recolección sostenible de productos forestales	Muy práctico	
c. Valor de productos forestales de origen sostenible y no sostenible como porcentaje del PIB.	Muy práctico	
d. Empleos e ingresos directos e indirectos en las actividades sostenibles en el sector forestal y generación de empleos forestales en relación al total Nacional.	Muy práctico	
e. Ingreso per cápita promedio en las diferentes actividades del sector Forestal.	Muy práctico	Es importante, pero de todas maneras debe ser gradual, este ingreso se logra en la medida en que los otros elementos se den.
f. Eficiencia y competitividad de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.	Muy práctico	Se deben trabajar los subproductos del aprovechamiento y realizar los seguimientos a los procesos silvícolas.
g. Impacto del aprovechamiento económico de los bosques sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.	Muy práctico	
h. Relación entre los usos directos e indirectos de los bosques.	Muy práctico	

Cuadro  
No. 22

CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS INDICADORES SOBRE INVERSIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL SECTOR FORESTAL		
INDICADOR	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Proporción de las inversiones anuales en plantaciones y manejo sostenible, y conservación en relación a las inversiones totales en el sector forestal.	Muy práctico	Estos indicadores guardan una estrecha correspondencia entre sí para su desarrollo.
b. Nivel de valor agregado en la producción forestal sostenible.	Muy práctico	
c. Tasas de retorno de la inversión de las distintas actividades económicas del sector forestal sostenible, en relación a otros sectores de la economía considerando todos los costos y beneficios.	Muy práctico	
d. Tasa de crecimiento de las actividades de recreación y turismo en base sostenible	Muy práctico	

Cuadro  
No. 23

CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS INDICADORES SOBRE NECESIDADES Y VALORES CULTURALES, SOCIALES Y ESPIRITUALES		
INDICADOR	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Área y porcentaje de tierras forestales manejadas para proteger necesidades y valores culturales, sociales y espirituales, en relación al área total de tierras forestales.	Muy práctico	
b. Área y porcentaje de tierras forestales utilizadas para propósitos de abastecimiento de poblaciones locales.	Muy práctico	
c. Nivel de participación de las poblaciones locales en la gestión y en los beneficios generados por las actividades forestales.	Muy práctico	
d. Desarrollo de alternativas productivas para cultivos y minería ilícitos.	Muy práctico	Esta alternativa debe estar muy ligada a garantizar el mercado de los productos.

Cuadro No.24

**CRITERIO 2. POLITICAS Y MARCO JURÍDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Marco político y jurídico apropiado que estimule el desarrollo sostenible en un esfuerzo concertado en los diversos niveles gubernamentales y no gubernamentales.	Muy práctico	
b. Políticas y marco jurídico para el ordenamiento ambiental a través de la zonificación ecológica-económica.	Muy práctico	
c. Capacidad de implementación de los instrumentos internacionales de que es parte el país.	Muy práctico	El país debe aprovechar su vinculación a tratados internacionales para el desarrollo de su sector Forestal
d. Armonización e implementación de la legislación vigente en el país.	Muy práctico	

Cuadro No.25

**CRITERIO 3. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Extensión y proporción de tierras forestales y de bosques dedicada a la producción sostenible en relación al total de áreas de producción permanente.	Muy práctico	
b. Cantidad y proporción de la producción forestal sobre base sostenible en comparación con el total nacional.	Poco práctico	
c. Cantidad y proporción de las unidades productivas de acuerdo a su tamaño sobre base sostenible en comparación con el total nacional.	Muy práctico	
d. Área y porcentaje de tierras forestales manejadas para la recreación y el turismo.	Poco práctico	Se considera un indicador poco práctico con base en las experiencias y desarrollos a nivel de ecoturismo. Aspectos que no rewerten ningún tipo de beneficios a la comunidad nativa en la región.
e. Nivel de diversificación de la producción forestal sostenible.	Muy práctico	

Cuadro No.26

**CRITERIO 4. CONSERVACION DE LA COBERTURA VEGETAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Extensión de las áreas por tipo de bosques en las categorías de áreas de conservación, en relación al área total de los bosques.	Práctico	
b. Medidas para la conservación "in situ" de especies en peligro de extinción.	Muy práctico	
c. Medidas para la conservación de los recursos genéticos.	Muy práctico	
d. Área y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes diversos (plagas, enfermedades, fuego e inundación, entre otros)	Práctico	
e. Tasas de la regeneración natural, composición de especies y sobrevivencia.	Muy práctico	
f. Tasa de conversión de la cobertura vegetal para otros fines.	Muy práctico	
g. Áreas y porcentaje de tierras forestales con cambios ecológicos fundamentales.	Muy práctico	
h. Impacto de las actividades de otros sectores sobre la conservación de los ecosistemas forestales (minería, agropecuaria, energía, infraestructura, etc.).	Muy práctico	Se le debe agregar la palabra Macroproyectos

Cuadro No.27

**CRITERIO 5. CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO.**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Medidas para la conservación de los suelos.	Práctico	
b. Áreas y porcentaje de tierras forestales manejadas con fines de protección ambiental	Práctico	
c. Porcentaje de las masas de agua en las áreas forestales en relación con el rango histórico de variabilidad y mantenimiento de la relación entre el bosque y los recursos hidrobiológicos.	Práctico	Todos estos indicadores corresponden o se enmarcan dentro del contexto de las CUENTAS AMBIENTALES, y deben necesariamente ajustarse a un ORDENAMIENTO TERRITORIAL.
d. Efectos de la conservación forestal en el manejo integrado de los recursos hídricos	Muy práctico	Importante en la medida en que considere las externalidades del recurso bosque.

Cuadro  
No.28**CRITERIO 6. CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Cantidad y calidad de tecnologías adecuadas para el manejo y la producción sostenible.	Muy práctico	
b. Nivel de recuperación y grado de utilización de tecnologías autóctonas.	Poco práctico	Tecnologías autóctonas, tanto de campesinos, colonos indígenas
c. Inversión en investigación, educación y transferencia de tecnologías	Muy práctico	
d. Cantidad y calidad de proyectos de investigación y desarrollo sostenible en ejecución	Muy práctico	
e. Mecanismos de remuneración del conocimiento tradicional	Muy práctico	Hay que activar estos procesos para complementarlos a lo procesos de la tecnología actual Estos mecanismos deben articularse teniendo en cuenta la reglamentación existente para esas áreas. Alternativas de redacción : 1. Mecanismos de recuperación del conocimiento tradicional 2. Mecanismos de incentivos del conocimiento tradicional.
f. Nivel de acceso a la tecnología y a la información por los diferentes segmentos sociales.	Muy práctico	

Cuadro  
No.29**CRITERIO 7. CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZONICO.**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Cantidad y calidad de instituciones y su coordinación intersectorial e interinstitucional.	Muy práctico	Instituciones operando
b. Existencia de planes y su nivel de ejecución.	Muy práctico	Planes operando y su nivel de ejecución
c. Cantidad y calidad de programas de educación e investigación.	Muy práctico	Bajo esquemas de Investigación, Acción, Participación
d. Nivel de participación efectiva de la sociedad civil, (Instituciones académicas, organizaciones de base, ONGs, gremios y empresas ).	Muy práctico	

**II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO**Cuadro  
No.30**CRITERIO 8. MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Plan de manejo forestal aprobado por la autoridad competente.	Muy práctico	
b. Periodicidad de la evaluación del cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento.	Muy práctico	La periodicidad en la evaluación debe ser muy practica siempre cuando esté articulada a acciones que hagan otras instituciones y las características de la Unidad de Manejo.
c. Marco jurídico que garantice la estabilidad de las inversiones forestales en el largo plazo.	Muy práctico	Debe estar articulado a una titulación de tierras Se debe crear un marco jurídico para que dé importancia a la conservación y regeneración natural.

Cuadro  
No.31**CRITERIO 9. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso.	Práctico	
b. Area y porcentaje de los suelos forestales intervenidos con significativa alteración de sus propiedades físico-químicas y erosión.	Práctico	Se requiere de un sistema de información y procesamiento bastante estructurado (SIG), que es complicado de establecer actualmente para la Corporación
c. Efectividad de los sistemas de gestión y control.	Muy práctico	
d. Nivel de diversificación de la producción.	Muy práctico	Hay que buscar alternativas económicas rentables para el propietario de la Unidad de Manejo
e. Nivel de utilización de tecnologías ambientalmente sanas	Muy práctico	



Cuadro No.32

**CRITERIO 10. CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Proporción de las áreas de protección ambiental en comparación con las áreas de producción permanente.	Muy práctico	
b. Medidas para proteger, recuperar y utilizar sosteniblemente poblaciones silvestres de especies en peligro de extinción.	Muy práctico	
c. Areas y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes naturales diversos (plagas, enfermedades y fuego, entre otros.) y por acción antrópica.	Práctico	Se requiere un trabajo investigativo más intenso para conocer las plagas y enfermedades que atentan contra los recursos forestales y para así dar mejor asistencia por parte de las instituciones.
d. Tasas de regeneración y estructura de las ecosistemas forestales.	Práctico	
e. Medidas para conservación de suelos.	Muy práctico	
f. Medidas para la protección de los cursos de agua por la actividad forestal.	Muy práctico	

Cuadro No.33

**CRITERIO 11. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Calidad de vida de las poblaciones locales	Muy práctico	Debería hacer referencia a Necesidades Básicas Insatisfechas de las poblaciones locales de acuerdo a su cultura de producción. Es un item muy amplio y hay necesidad de ser más explícitos.
b. Rentabilidad y tasa de retorno del manejo del bosque.	Muy práctico	
c. Eficiencia de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.	Práctico	
d. Impacto del aprovechamiento económico del bosque sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.	Poco práctico	No existen condiciones para que se den aprovechamientos intensivos. Debería ser más concreto y reformularlo Propuesta : sacar d y dejar f
e. Número de empleos directos e indirectos, y nivel de ingresos.	Muy práctico	
f. Naturaleza y cantidad de beneficios derivados del manejo forestal	Poco práctico	Puede ser útil siempre y cuando se precise
g. Cantidad anual de productos aprovechados por hectárea.	Muy práctico	Se debe concretar
h. Valor agregado de la producción.	Poco práctico	
i. Mecanismos de consulta y participación efectiva de las comunidades locales en la gestión de los recursos forestales, dependiendo de la escala de manejo.	Muy práctico	

Observación. Los indicadores presentan rangos muy amplios y se deben concretar

**III . SERVICIOS A NIVEL GLOBAL**

Cuadro No.34

**CRITERIO 12. SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO.**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Contribución a satisfacer la demanda mundial de productos forestales maderables y no maderables en base sostenible.	Muy práctico	
b. Contribución al balance global de carbono.	Muy práctico	
c. Contribución al ciclo global del agua.	Muy práctico	
d. Contribución a la conservación de la diversidad biológica.	Muy práctico	
e. Contribución al equilibrio y regulación de la radiación.	Muy práctico	
f. Contribución al mantenimiento de los valores y diversidad cultural, y conocimientos de las poblaciones indígenas y locales.	Muy práctico	
g. Contribución a la economía la salud, la cultura, la ciencia, y la recreación.	Muy práctico	

Indicador propuesto : Área total mundial de Bosques manejados sobre el área total del bosque mundial existente. Esto nos permitirá evaluar las variables mensurables que interactúan en los bosques sostenibles del mundo.

### 6.3. TALLER DE FLORENCIA

#### 6.3.1. Programa

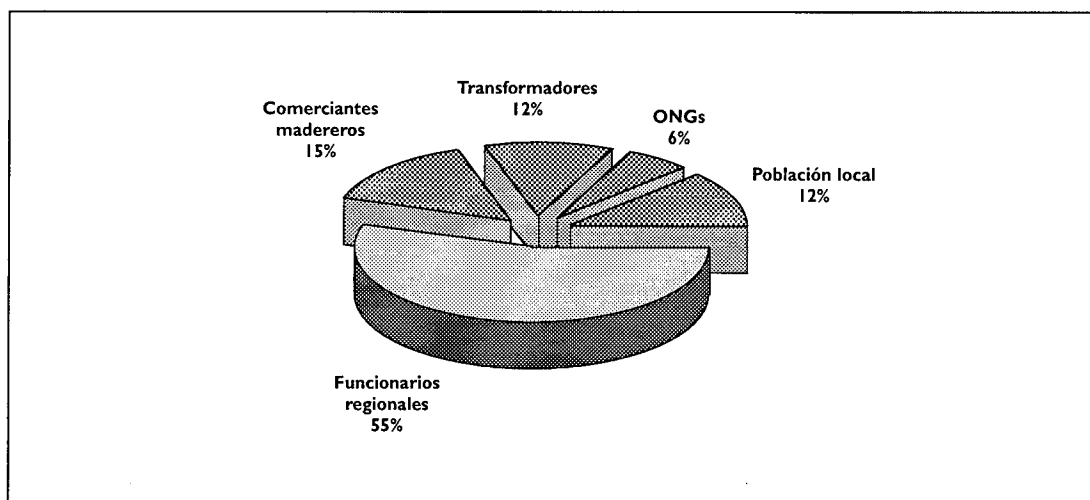
El taller realizado en Florencia, Caquetá, dentro del ciclo de la Consulta Nacional de Validación de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, se llevó a cabo el día 13 de Diciembre de 1996, conforme a la agenda que se incluye en el Anexo 3 A.

#### 6.3.2. Participantes

La reunión contó con la asistencia de 34 representantes de las entidades gubernamentales encargadas de la gestión ambiental a nivel nacional y regional, institutos de investigación, transformadores, comerciantes madereros, representantes de ONGs y población local. Su distribución porcentual se muestra en el gráfico 3 y se relaciona en el Anexo 3 B.

Gráfico  
No. 3

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ASISTENTES AL TALLER DE FLORENCIA



\* Número total de asistentes: 34

#### 6.3.3. Mesas de trabajo

Los 12 criterios examinados a nivel nacional, de unidad de manejo y a nivel global se distribuyeron para su discusión en 5 mesas de trabajo como se muestra en el anexo 3 C.

#### 6.3.4. Resultados

Los cuadros en la página siguiente ilustran la calificación y las observaciones hechas durante el desarrollo del taller.

**RESULTADOS DEL TALLER DE FLORENCIA, CAQUETA, DICIEMBRE 13 DE 1996**

**I. NIVEL NACIONAL**

Cuadro No.35

**CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS  
INDICADORES SOBRE INGRESO, PRODUCCIÓN Y CONSUMO**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Rentabilidad Económica del Manejo y del Uso Sostenible de los Bosques.	Muy práctico	Tenerlo en cuenta también a nivel regional
b. Producción, consumo y recolección sostenible de productos forestales	Muy práctico	Muy importante porque en la región amazónica no existen unos sistemas de producción sostenible.
c. Valor de productos forestales de origen sostenible y no sostenible como porcentaje del PIB	Muy práctico	Es fundamental en el entendido que para el año 2000, si los productos no son extraídos de bosques manejados, obviamente no van a tener acceso a los mercados internacionales.
d. Empleos e ingresos directos e indirectos en las actividades sostenibles en el sector forestal y generación de empleos forestales en relación al total Nacional.	Muy práctico	Es importante saber que el extractivismo no genera empleos de manera permanente por su carácter no sostenible.
e. Ingreso per cápita promedio en las diferentes actividades del sector Forestal.	Muy práctico	
f. Eficiencia y competitividad de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.	Práctico	Se necesitan conocer los diferentes tipos de avances tecnológicos para la transformación de las maderas que permita generar excedentes.
g. Impacto del aprovechamiento económico de los bosques sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.	Muy práctico	Es necesario contar con ese indicador para conocer qué tanto desarrollo y progreso se está generando a partir de estos impactos.
h. Relación entre los usos directos e indirectos de los bosques.	No calificado.	Ese indicador nos da a conocer el uso múltiple de los bosques, permitiendo satisfacer la demanda de bienes y servicios.

Observación: **Agregar un indicador que contenga las externalidades positivas que genera el bosque**

Cuadro No.36

**CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Proporción de las inversiones anuales en plantaciones y manejo sostenible, y conservación en relación a las inversiones totales en el sector forestal.	Muy práctico	Saber qué tantas áreas de cobertura vegetal se están promoviendo en relación a lo que está produciendo el bosque.
b. Nivel de valor agregado en la producción forestal sostenible	Muy práctico	Se podría cambiar nivel de valor agregado por cuantificación
c. Tasas de retorno de la inversión de las distintas actividades económicas del sector forestal sostenible, en relación a otros sectores de la economía considerando todos los costos y beneficios	Muy práctico	Es saber en otras partes del país qué tanto están reforestando con relación a la ganancia obtenida del recurso bosque. Esto nos permite proyecciones al futuro, tener perspectivas.
d. Tasa de crecimiento de las actividades de recreación y turismo en base sostenible	Práctico	Para saber qué tanto es el incremento en las categorías de manejo para recreación y turismo, o sea ecoturismo.

Cuadro No.37

**CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS  
INDICADORES SOBRE NECESIDADES Y VALORES CULTURALES, SOCIALES Y ESPIRITUALES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Área y porcentaje de tierras forestales manejadas para proteger necesidades y valores culturales, sociales y espirituales, en relación al área total de tierras forestales.	Muy práctico	Diferencia a la Propuesta de Tarapoto de otras propuestas, al dar prioridad a lo sociocultural en la región amazónica.
b. Área y porcentaje de tierras forestales utilizadas para propósitos de abastecimiento de poblaciones locales.	Muy práctico	Se hace énfasis en los bienes y servicios que presta el bosque.
c. Nivel de participación de las poblaciones locales en la gestión y en los beneficios generados por las actividades forestales.	Muy práctico	De la participación comunitaria depende la sostenibilidad de los bosques y las decisiones que algunas comunidades tomen para el manejo futuro del recurso.
d. Desarrollo de alternativas productivas para cultivos y minería ilícitos.	Muy práctico	Uno de los problemas para hacer frente a los cultivos ilícitos es la falta de tecnologías sostenibles que permitan competir en términos de producción con ellos. Tenemos que manejar el criterio de cadena productiva ya sea para los productos y subproductos del bosque o para aquellos productos que lleguen a reemplazarlos

Cuadro  
No.38**CRITERIO 2. POLITICAS Y MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES.**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Marco político y jurídico apropiado que estimule el desarrollo sostenible en un esfuerzo concertado en los diversos niveles gubernamentales y no gubernamentales.	Práctico	
b. Políticas y marco jurídico para el ordenamiento ambiental a través de la zonificación ecológica-económica.	Práctico	Cambiar por: Política y Marco Jurídico para el Ordenamiento Ambiental
c. Capacidad de implementación de los instrumentos internacionales de que es parte el país.	Práctico	
d. Armonización e implementación de la legislación vigente en el país.	Práctico	

Cuadro  
No.39**CRITERIO 3. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Extensión y proporción de tierras forestales y de bosques dedicada a la producción sostenible en relación al total de áreas de producción permanente.	Práctico	
b. Cantidad y proporción de la producción forestal sobre base sostenible en comparación con el total nacional.	Práctico	En los 3 primeros indicadores se está hablando de cantidad y proporción; estamos haciendo comparación a nivel regional. Esto nos va a permitir saber después cuáles de los 8 países de la cuenca están manejando más sosteniblemente sus recursos.
c. Cantidad y proporción de las unidades productivas de acuerdo a su tamaño sobre base sostenible en comparación con el total nacional.	Práctico	
d. Área y porcentaje de tierras forestales manejadas para la recreación y el turismo.	Poco práctico	
e. Nivel de diversificación de la producción forestal sostenible.	Práctico	

Cuadro  
No.40**CRITERIO 4. CONSERVACION DE LA COBERTURA VEGETAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Extensión de las áreas por tipo de bosques en las categorías de áreas de conservación, en relación al área total de los bosques.	Muy práctico	
b. Medidas para la conservación "in situ" de especies en peligro de extinción.	Práctico	
c. Medidas para la conservación de los recursos genéticos.	Práctico	
d. Área y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes diversos (plagas, enfermedades, fuego e inundación, entre otros).	Práctico	
e. Tasas de la regeneración natural, composición de especies y sobrevivencia.	Muy práctico	
f. Tasa de conversión de la cobertura vegetal para otros fines.	Muy práctico	
g. Áreas y porcentaje de tierras forestales con cambios ecológicos fundamentales.	Práctico	
h. Impacto de las actividades de otros sectores sobre la conservación los ecosistemas forestales (minería, agropecuaria, energía, infraestructura, etc.).	Muy práctico	

Cuadro  
No.41**CRITERIO 5. CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO.**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Medidas para la conservación de los suelos.	Muy práctico	
b. Áreas y porcentaje de tierras forestales manejadas con fines de protección ambiental	Muy práctico	
c. Porcentaje de las masas de agua en las áreas forestales en relación con el rango histórico de variabilidad y mantenimiento de la relación entre el bosque y los recursos hidrobiológicos.	Muy práctico	Cambiar redacción por: " % de agua en los Bosques Naturales y su relación con los recursos hidrobiológicos "
d. Efectos de la conservación forestal en el manejo integrado de los recursos hídricos.	Muy práctico	

Cuadro  
No.42**CRITERIO 6. CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Cantidad y calidad de tecnologías adecuadas para el manejo y la producción sostenible.	Muy práctico	Cambiar cantidad por número
b. Nivel de recuperación y grado de utilización de tecnologías autóctonas.	Muy práctico	
c. Inversión en investigación, educación y transferencia de tecnologías	Muy práctico	
d. Cantidad y calidad de proyectos de investigación y desarrollo sostenible en ejecución	Muy práctico	
e. Mecanismos de remuneración del conocimiento tradicional	Muy práctico	El conocimiento debe ser social y no debe tener precio, no debe tener valor económico porque es un bien social. Es diferente a la comercialización del conocimiento. Debería quedar : " Mecanismos de valoración del conocimiento tradicional", que abarca aspectos científicos y sociales.
f. Nivel de acceso a la tecnología y a la información por los diferentes segmentos sociales.	Muy práctico	Cambiar por : " Nivel de acceso a la tecnología y a la información para socializar el conocimiento".

Cuadro  
No.43**CRITERIO 7. CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZONICO.**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Cantidad y calidad de instituciones y su coordinación intersectorial e interinstitucional.	Muy práctico	Es prioritario cambiar de una vez por todas el funcionamiento de las instituciones
b. Existencia de planes y su nivel de ejecución.	Muy práctico	
c. Cantidad y calidad de programas de educación e investigación	Muy práctico	
d. Nivel de participación efectiva de la sociedad civil, (Instituciones académicas, organizaciones de base, ONGs, gremios y empresas )	Muy práctico	Las decisiones las debe tomar la sociedad en todos los aspectos. La Constitución Nacional de 1991 abre esos espacios y la Ley 99/93 prevé la participación ciudadana o injerencia de la comunidad en estos aspectos.

**II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO**Cuadro  
No.44**CRITERIO 8. MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Plan de manejo forestal aprobado por la autoridad competente.	Muy práctico	
b. Periodicidad de la evaluación del cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento.	Práctico	La filosofía de los planes de manejo contempla hacer un seguimiento y control durante su ejecución
c. Marco jurídico que garantice la estabilidad de las inversiones forestales en el largo plazo.	Práctico	El Estado debe dar cumplimiento a los incentivos para los inversionistas del Sector Forestal pues éstas actividades son a largo plazo.

Cuadro  
No.45**CRITERIO 9. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso.	Muy práctico	
b. Área y porcentaje de los suelos forestales intervenidos con significativa alteración de sus propiedades físico-químicas y erosión.	Muy práctico	
c. Efectividad de los sistemas de gestión y control.	Muy práctico	Es importante que la gestión y el control no lo haga sólo la institución sino que haya una autogestión o autoregulación de manera que se puedan integrar todos los actores
d. Nivel de diversificación de la producción.	Muy práctico	Hay que diversificar para de ésta forma mitigar la presión sobre el bosque y generar otros ingresos por productos diferentes a la madera. El nivel de diversificación implica asistencia técnica, material genético, asistencia económica, comercialización, transformación secundaria, procesamiento, etc..
e. Nivel de utilización de tecnologías ambientalmente sanas	Práctico	

Observación : Otro indicador sería "Implementación de instrumentos para la evaluación del seguimiento y control.

Cuadro  
No.46

## CRITERIO 10. CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Proporción de las áreas de protección ambiental en comparación con las áreas de producción permanente	Práctico	Hablando en términos ecológicos este criterio debería de integrarse en todos los planes.
b. Medidas para proteger, recuperar y utilizar sosteniblemente poblaciones silvestres de especies en peligro de extinción.	Muy práctico	
c. Áreas y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes naturales diversos (plagas, enfermedades y fuego, entre otros.) y por acción antrópica.	Práctico	
d. Tasas de regeneración y estructura de las ecosistemas forestales.	Muy práctico	
e. Medidas para conservación de suelos	Muy práctico	
f. Medidas para la protección de los cursos de agua por la actividad forestal.	Muy práctico	

Cuadro  
No.47

## CRITERIO 11. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Calidad de vida de las poblaciones locales	Muy práctico	Hay mucha confusión entre calidad y cantidad de vida o nivel de vida, entonces se puede prestar a equivocaciones.
b. Rentabilidad y tasa de retorno del manejo del bosque.	Muy práctico	Esa es la expresión en últimas de todas las actividades económicas que se hagan.
c. Eficiencia de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.	Práctico	
d. Impacto del aprovechamiento económico del bosque sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.	Práctico	Este indicador es importante porque la población que se afecta positiva o negativamente es la que más cerca vive del recurso bosque. El término "aprovechamiento económico" está referido a un nivel de escala.
e. Número de empleos directos e indirectos, y nivel de ingresos.	Muy práctico	
f. Naturaleza y cantidad de beneficios derivados del manejo forestal.	Muy práctico	
g. Cantidad anual de productos aprovechados por hectárea.	Muy práctico	
h. Valor agregado de la producción.	Muy práctico	
i. Mecanismos de consulta y participación efectiva de las comunidades locales en la gestión de los recursos forestales, dependiendo de la escala de manejo.	Muy práctico	

## III. SERVICIOS A NIVEL GLOBAL

Cuadro  
No.48

## CRITERIO 12. SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Contribución a satisfacer la demanda mundial de productos forestales maderables y no maderables en base sostenible.	Muy práctico	
b. Contribución al balance global de carbono.	Muy práctico	Es una de las externalidades más importantes del bosque y una de las grandes ventajas comparativas que tienen los bosques tropicales.
c. Contribución al ciclo global del agua.	Muy práctico	
d. Contribución a la conservación de la diversidad biológica	Muy práctico	
e. Contribución al equilibrio y regulación de la radiación.	Muy práctico	
f. Contribución al mantenimiento de los valores y diversidad cultural, y conocimientos de las poblaciones indígenas y locales.	Muy práctico	
g. Contribución a la economía, la salud, la cultura, la ciencia, y la recreación.	Práctico	

## 6.4 TALLER DE SANTAFE DE BOGOTA

### 6.4.1 Programa

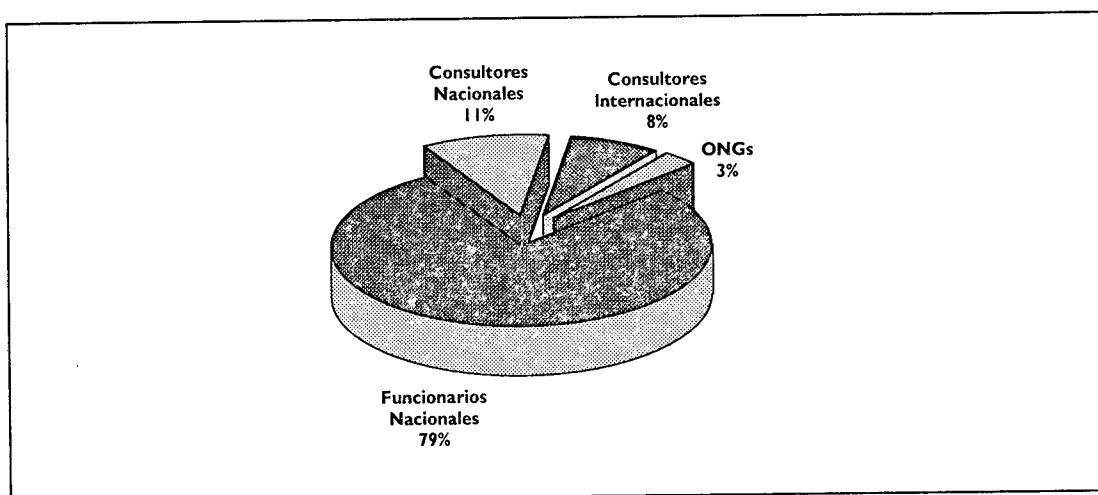
El taller que cerró el ciclo de la Consulta Nacional de Validación de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, se llevó a cabo el día 16 de Diciembre de 1996, conforme a la agenda que se incluye en el Anexo 4 A.

### 6.4.2. Participantes

La reunión contó con la asistencia de 38 representantes de las entidades gubernamentales encargadas de la gestión ambiental a nivel nacional y regional, Institutos de Investigación, transformadores, comerciantes madereros, representantes de ONGs y consultores nacionales e internacionales. Su distribución porcentual se muestra en el gráfico 4 y se relaciona en el Anexo 4 B.

Gráfico  
No. 4

RELACION DE ASISTENTES AL TALLER DE SANTAFE DE BOGOTA



Número total de asistentes: 38

### 6.4.3. Mesas de trabajo

Los doce criterios propuestos a nivel nacional, de unidad de manejo y a nivel global propuestos en Tarapoto se distribuyeron para su discusión en mesas de trabajo como se muestra en el anexo 4 C.

### 6.4.4. Resultados

Los cuadros de la siguiente página, ilustran la calificación y las observaciones hechas durante el desarrollo del taller.

## RESULTADOS DEL TALLER DE SANTA FE DE BOGOTÁ, DICIEMBRE 16 DE 1996

## I. NIVEL NACIONAL

Cuadro  
No.49CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS  
INDICADORES SOBRE INGRESO, PRODUCCIÓN Y CONSUMO

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Rentabilidad Económica del Manejo y del Uso Sostenible de los Bosques.	Práctico	Valorar mucho más los bosques, no como la valoración del árbol en si, sino el efecto que tiene el árbol dentro de todo el proceso integral de la zona.
b. Producción, consumo y recolección sostenible de productos forestales	Práctico	
c. Valor de productos forestales de origen sostenible y no sostenible como porcentaje del PIB.	Poco práctico	La sostenibilidad no la tenemos evaluada, no sabemos cuáles de nuestros recursos son sostenibles y cuál es la medida de su sostenibilidad.
d. Empleos e ingresos directos e indirectos en las actividades sostenibles en el sector forestal y generación de empleos forestales en relación al total Nacional.	No práctico	Haría falta un indicador para medir la satisfacción de necesidades de la comunidad por el manejo y uso sostenido de los bosques.
e. Ingreso per cápita promedio en las diferentes actividades del sector Forestal.	Poco práctico	Debe haber algunos elementos de los bosques que los indígenas o los usuarios los emplean sin el subrayado de rentabilidad, no un valor de cambio, sino un valor de uso.
f. Eficiencia y competitividad de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.	Práctico	No se debe limitar la concepción de la valoración del bosque a unos pequeños criterios de oferta de recursos directos.
g. Impacto del aprovechamiento económico de los bosques sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.	Práctico	
h. Relación entre los usos directos e indirectos de los bosques.	Poco práctico	

Cuadro  
No.50CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS - INDICADORES SOBRE INVERSIÓN Y  
CRECIMIENTO ECONOMICO EN EL SECTOR FORESTAL

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Proporción de las inversiones anuales en plantaciones y manejo sostenible, y conservación en relación a las inversiones totales en el sector forestal.	Muy práctico	
b. Nivel de valor agregado en la producción forestal sostenible	Muy práctico	
c. Tasas de retorno de la inversión de las distintas actividades económicas del sector forestal sostenible, en relación a otros sectores de la economía considerando todos los costos y beneficios.	Muy práctico	En la medida que podamos cuantificar fácilmente la TIR sería un indicador muy aplicable.
d. Tasa de crecimiento de las actividades de recreación y turismo en base sostenible	Poco práctico	

Cuadro  
No.51CRITERIO I. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS - INDICADORES SOBRE NECESIDADES Y  
VALORES CULTURALES, SOCIALES Y ESPIRITUALES

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Área y porcentaje de tierras forestales manejadas para proteger necesidades y valores culturales, sociales y espirituales, en relación al área total de tierras forestales.	Muy práctico	
b. Área y porcentaje de tierras forestales utilizadas para propósitos de abastecimiento de poblaciones locales.	Muy práctico	Cambio de redacción: "Área, porcentaje y suficiencia de tierras forestales utilizadas para propósitos de abastecimiento de poblaciones locales". Agregarle la palabra suficiencia en el sentido de que eso sería lo que da la sostenibilidad para el uso de la población.
c. Nivel de participación de las poblaciones locales en la gestión y en los beneficios generados por las actividades forestales.	Muy práctico	De suma importancia.
d. Desarrollo de alternativas productivas para cultivos y minería ilícitos.	Práctico	



Cuadro No.52

**CRITERIO 2. POLITICAS Y MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Marco político y jurídico apropiado que estimule el desarrollo sostenible en un esfuerzo concertado en los diversos niveles gubernamentales y no gubernamentales.	Práctico	
b. Políticas y marco jurídico para el ordenamiento ambiental a través de la zonificación ecológica-económica.	Muy práctico	
c. Capacidad de implementación de los instrumentos internacionales de que es parte el país	Poco práctico	Puede ser práctico en la medida que se pueda cuantificar y cualificar fácilmente, pero al mismo tiempo son cosas puntuales que si uno no las ve en su conjunto, el indicador de pronto no nos dice mucho. Es muy difícil ir hacia la sostenibilidad si los países no evalúan en su propio interior qué tanto avanzan en la implementación de sus compromisos internacionales.
d. Armonización e implementación de la legislación vigente en el país.	Práctico	No se está calificando que importancia tiene el indicador dentro del criterio, sino que tan práctico es implementarlo.

Observaciones :

- Hay algunos indicadores que probablemente no existan todos los instrumentos y que hay que construir instrumentos, desde el acopio de datos, su análisis e implementación.
- Respecto al indicador c, como es a nivel nacional abarca el Estado, la sociedad civil y a todas las instituciones públicas y privadas: lo que se quiere medir es la aplicación práctica y no la capacidad institucional del país.
- Colombia en lo que ha generado en materia de política de bosques dentro de su nueva normatividad acoge varios principios que se están desarrollando ya en el contexto nacional, sin que ellas hayan sido obligantes.

Cuadro No.53

**CRITERIO 3. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Extensión y proporción de tierras forestales y de bosques dedicada a la producción sostenible en relación al total de áreas de producción permanente.	Muy práctico	El concepto de permanente implica que no sea sostenible ?
b. Cantidad y proporción de la producción forestal sobre base sostenible en comparación con el total nacional.	Muy práctico	
c. Cantidad y proporción de las unidades productivas de acuerdo a su tamaño sobre base sostenible en comparación con el total nacional.	Práctico	
d. Area y porcentaje de tierras forestales manejadas para la recreación y el turismo.	Poco práctico	El indicador en si no dice mucho; podría redactarse : " Area y % de tierras forestales manejadas para la recreación y el turismo con relación al total de áreas protegidas ", se habla de un indicador cuantificable.
e. Nivel de diversificación de la producción forestal sostenible.	Práctico	

Cuadro No.54

**CRITERIO 4. CONSERVACION DE LA COBERTURA VEGETAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Extensión de las áreas por tipo de bosques en las categorías de áreas de conservación, en relación al área total de los bosques.	Muy práctico	
b. Medidas para la conservación "in situ" de especies en peligro de extinción.	Muy práctico	
c. Medidas para la conservación de los recursos genéticos.	Muy práctico	
d. Area y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes diversos (plagas, enfermedades, fuego e inundación, entre otros.)	Práctico	
e. Tasas de la regeneración natural, composición de especies y sobrevivencia.	Práctico	
f. Tasa de conversión de la cobertura vegetal para otros fines.	Muy práctico	
g. Areas y porcentaje de tierras forestales con cambios ecológicos fundamentales.	Muy práctico	
h. Impacto de las actividades de otros sectores sobre la conservación de los ecosistemas forestales (minería, agropecuaria, energía, infraestructura, etc.).	Muy práctico	

Cuadro  
No.55**CRITERIO 5. CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Medidas para la conservación de los suelos.	-	Cambiar redacción: "Existencia de medidas y su aplicación para la conservación de los suelos", y tomarlo como muy práctico.
b. Areas y porcentaje de tierras forestales manejadas con fines de protección ambiental	-	
c. Porcentaje de las masas de agua en las áreas forestales en relación con el rango histórico de variabilidad y mantenimiento de la relación entre el bosque y los recursos hidrobiológicos.	-	Nuevos indicadores - Regulación hídrica - Carga de sedimentos en cuerpos de agua
d. Efectos de la conservación forestal en el manejo integrado de los recursos hídricos	-	

Cuadro  
No.56**CRITERIO 6. CIENCIA Y TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Cantidad y calidad de tecnologías adecuadas para el manejo y la producción sostenible.	Práctico	
b. Nivel de recuperación y grado de utilización de tecnologías autóctonas.	Práctico	
c. Inversión en investigación, educación y transferencia de tecnología	No práctico	Sería importante separar inversiones en Investigación, inversiones en educación e inversiones en transferencia de tecnología. No se puede decir si hay o no sostenibilidad con base en la inversión de una cantidad de dinero. Nueva redacción: "Transferencia de tecnologías, cantidad y calidad de investigaciones"
d. Cantidad y calidad de proyectos de investigación y desarrollo sostenible en ejecución	Muy práctico	
e. Mecanismos de remuneración del conocimiento tradicional	Poco práctico	
f. Nivel de acceso a la tecnología y a la información por los diferentes segmentos sociales.	Práctico	

Cuadro  
No.57**CRITERIO 7. CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZONICO**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Cantidad y calidad de instituciones y su coordinación intersectorial e interinstitucional.	Práctico	
b. Existencia de planes y su nivel de ejecución.	Práctico	
c. Cantidad y calidad de programas de educación e investigación	Práctico	Quitar cantidad y enfatizar en calidad
d. Nivel de participación efectiva de la sociedad civil, (Instituciones académicas, organizaciones de base, ONGs y empresas).	Práctico	

**II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO**Cuadro  
No.58**CRITERIO 8. MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL**

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Plan de manejo forestal aprobado por la autoridad competente.	Muy práctico	
b. Periodicidad de la evaluación del cumplimiento del plan de manejo y porcentaje promedio de cumplimiento.	Muy práctico	En la actualidad es difícil evaluar estos indicadores pues se requiere una capacidad institucional bastante fuerte. Se deben precisar y detallar más.
c. Marco jurídico que garantice la estabilidad de las inversiones forestales en el largo plazo.	Muy práctico	

Observación: **Nuevo indicador propuesto**: "Determinar y delimitar mediante normas el área productiva de manejo sostenible del bosque".

Cuadro  
No.59

## CRITERIO 9. PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables compatible con la capacidad sostenible del recurso.	Muy práctico	Debe expresarse en términos de Volumen/área de acuerdo a los cupos preestablecidos en los planes de ordenación para las áreas de aprovechamiento. Para los productos no maderables en términos de volumen, peso y otras unidades.
b. Área y porcentaje de los suelos forestales intervenidos con significativa alteración de sus propiedades físico-químicas y erosión.	Práctico	Redactar: "Área y porcentaje de los suelos forestales <b>afectados por prácticas inadecuadas de extracción que produzcan</b> una alteración de sus propiedades físico-químicas y erosión
c. Efectividad de los sistemas de gestión y control.	Muy práctico	Debe precisarse el patrón de medida para definir la efectividad de dichos sistemas. Redacción sugerida : Aplicación efectiva de los sistemas de control adecuados
d. Nivel de diversificación de la producción.	Muy práctico	La diversidad de la producción dependerá de dos aspectos importantes : de la capacidad del Bosque y del objetivo de la producción planteados en los respectivos Planes de Manejo.
e. Nivel de utilización de tecnologías ambientalmente sanas	Muy práctico	Es importante que dentro de este indicador se pueda determinar c establecer la intensidad de los impactos.

Cuadro  
No.60

## CRITERIO 10. CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Proporción de las áreas de protección ambiental en comparación con las áreas de producción permanente		Proporción de las áreas de protección no es un indicador de conservación, debería relacionarse mas bien la conservación con la producción permanente. El término protección ambiental se debe cambiar por conservación relacionada con la producción permanente.
b. Medidas para proteger, recuperar y utilizar sosteniblemente poblaciones silvestres de especies en peligro de extinción.	Práctico	Cambiar "especies en peligro de extinción" por "especies a manejar"; no es necesario que las especies estén en vía de extinción para tomar medidas, la sostenibilidad implica monitoreo permanente. Respecto a los indicadores b, e y f se habla de medidas y se deben presentar más que medidas y definir mas cuando se habla de este tipo de medidas.
c. Áreas y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes naturales diversos (plagas, enfermedades y fuego, entre otros.) y por acción antrópica.	Muy práctico	La palabra conservación incluye producción sostenible; de lo que se trata es de identificar las áreas a proteger incluidas en zonas productoras. El monitoreo aportará información valiosa para la implementación del indicador.
d. Tasas de regeneración y estructura de las ecosistemas forestales.	Muy práctico	
e. Medidas para conservación de suelos.	Práctico	
f. Medidas para la protección de los cursos de agua por la actividad forestal.	Práctico	Nueva redacción : " Medidas para garantizar que la actividad forestal dé una protección a los cursos de agua".

Cuadro  
No.61

## CRITERIO 11. BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Calidad de vida de las poblaciones locales	Práctico	Debería decir Necesidades Básicas Insatisfechas teniendo en cuenta el contexto sociocultural de la región.
b. Rentabilidad y tasa de retorno del manejo del bosque.	Muy práctico	Se debe distinguir la rentabilidad social de la rentabilidad privada
c. Eficiencia de los sistemas de producción y transformación de productos forestales.	Muy práctico	Se entiende como eficiencia técnica
d. Impacto del aprovechamiento económico del bosque sobre la disponibilidad de recursos forestales de importancia para las poblaciones locales.	Práctico	El aprovechamiento económico se entiende como aprovechamiento industrial y comercial.
e. Número de empleos directos e indirectos, y nivel de ingresos.	Práctico	
f. Naturaleza y cantidad de beneficios derivados del manejo forestal	Práctico	Hay que especificar si se trata de beneficios socioeconómicos, culturales o ambientales. Es un indicador descriptivo muy importante, porque la sostenibilidad de la unidad de manejo va a estar muy ligada a los beneficios que se generan del bosque y estos beneficios deben ser analizados metodológicamente en términos sociales, ecológicos, económicos, políticos e institucionales
g. Cantidad anual de productos aprovechados por hectárea.	Práctico	
h. Valor agregado de la producción.	Práctico	Debería ser muy práctico. Estamos hablando de medir los procesos de transformación, lo cual es difícil pero no imposible. Es posible identificar niveles de valor agregado en cada unidad de manejo local, siguiendo toda la cadena de producción en forma permanente y a largo plazo.
i. Mecanismos de consulta y participación efectiva de las comunidades locales en la gestión de los recursos forestales, dependiendo de la escala de manejo	Muy práctico	

Observaciones.

- Nuevo indicador propuesto : Distribución de los beneficios que se generan por uso del bosque

### III. SERVICIOS A NIVEL GLOBAL

Cuadro  
No.62

#### CRITERIO 12. SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO

INDICADORES	PRACTICIDAD	OBSERVACIONES
a. Contribución a satisfacer la demanda mundial de productos forestales maderables y no maderables en base sostenible	Práctico	Agregar la palabra <b>principalmente</b> El indicador queda : " Contribución a satisfacer la demanda mundial de productos forestales maderables y no maderables <b>principalmente</b> con base sostenible"
b. Contribución al balance global de carbono.	Muy práctico	
c. Contribución al ciclo global del agua.	Muy práctico	
d. Contribución a la conservación de la diversidad biológica.	Práctico	
e. Contribución al equilibrio y regulación de la radiación.	Práctico	
f. Contribución al mantenimiento de los valores y diversidad cultural, y conocimientos de las poblaciones indígenas y locales.	Práctico	
g. Contribución a la economía la salud, la cultura, la ciencia, y la recreación.	Práctico	

Observación : Nuevo indicador propuesto " Contribución al ciclo geoquímico "

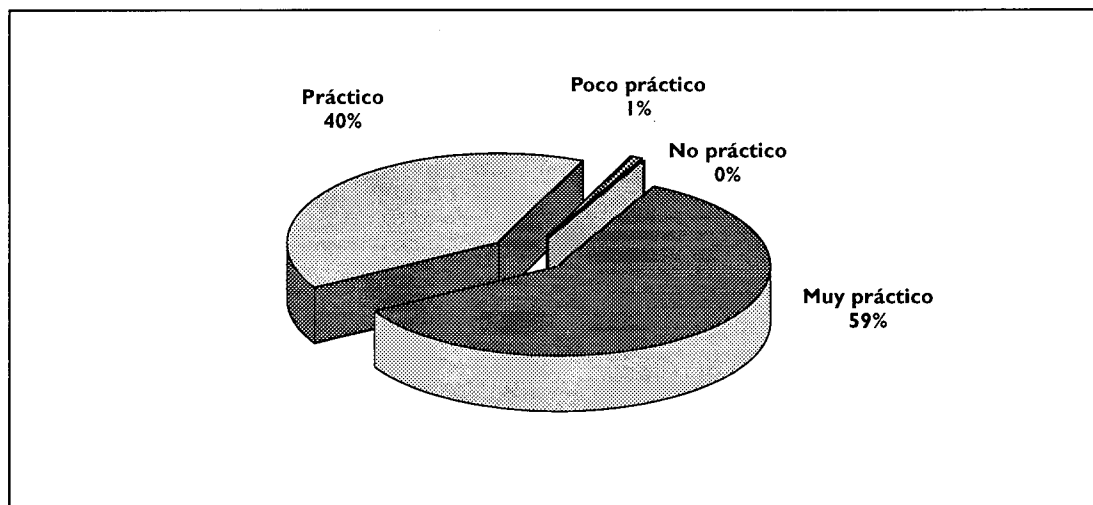
## 6.5. ANALISIS ESTADISTICO

El análisis estadístico de la información obtenida en el curso de los 4 Talleres de validación, mostró una aceptación del 94% al contenido de la Propuesta en los rangos de Práctico y Muy Práctico (72.8 y 78.2), el 6% restante correspondió a aspectos de cambios en redacción, supresión y propuesta de nuevos indicadores.

En el siguiente gráfico se presenta la tendencia general en las calificaciones a los criterios e indicadores de Tarapoto en el contexto de la Consulta Nacional.

Gráfico  
No. 5

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL FINAL DE LA CALIFICACIÓN A INDICADORES



## 6.6. REACCIÓN AL EVENTO

La Tarjeta de Reacción al Evento, Cuadro No. 5, entregada a cada uno de los asistentes de los talleres de la Validación Colombiana de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, permitió recoger las siguientes respuestas:

Para el 63.8% de los asistentes, los resultados alcanzados no fueron contrarios con sus expectativas iniciales, debido a:

- Tratamiento de los temas con profesionalismo.
- Se conocían los objetivos del taller y se alcanzaron, y
- La inducción logró dar una visión global de la Propuesta.

De igual manera, el 75.8% de los consultados respondió que no hubo razones para dejar de contribuir al proceso de la consulta; el 24.2% restante consideró que si hubo razones para no contribuir, entre ellas se señalaron en orden de importancia:

- Hubo poco espacio para participar en razón al escaso tiempo.
- No tener suficiente conocimiento sobre el tema de Criterios e Indicadores.
- No tener claridad sobre la metodología del taller, y
- Considerar que el tema a tratar era muy académico.

Cuadro  
No.63

### REACCIÓN AL EVENTO, CALIFICACIONES

CUESTIONARIO	%
1. Como le pareció el evento ?	
Malo	
Regular	5.1
Bueno	39.6
Muy bueno	46.7
Excelente	8.6
2. Hubo momentos durante el evento que hubiera querido decir cosas que no dijo ?	
En ningún momento	48.2
Pocas veces	39.7
Bastantes veces	12.1
Muy frecuentemente	
3. Hubo razones para no contribuir ?	
Si, ¿ Por qué ?	24.2
No	75.8
4. Fueron diferentes los resultados logrados durante el evento a sus expectativas iniciales ?	
Si	36.2
No	63.8

Finalmente, para el 86.3% de los participantes en los talleres el evento de validación de la Propuesta de Tarapoto fue bueno a muy bueno.

## 7. Conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones aportadas en cada uno de los talleres efectuados en el proceso de validación de la Propuesta de Tarapoto, y las generales del evento.

### 7.1 TALLER DE LETICIA

- El tema de Criterios e Indicadores es muy nuevo para los diferentes estamentos que tienen relación con el bosque, aún a nivel de los técnicos falta por profundizar sobre el mismo.
- La Propuesta de Tarapoto contiene criterios e indicadores que para su aplicación requieren la planificación y el desarrollo del sector forestal.
- En este momento, la inquietud del usuario del bosque se focaliza en la extracción de madera como tal y no a los otros bienes y servicios que los ecosistemas amazónicos ofrecen.
- El valor agregado que recibe el colono que aprovecha la madera es muy bajo y se convierte en un limitante para al manejo sostenible del bosque y la implementación de los criterios e indicadores.
- El comerciante y el mercado de maderas son en este momento los principales dinamizadores del uso de la oferta forestal de la región.

### 7.2 TALLER DE MOCOA

- Es necesario desarrollar un marco jurídico adecuado que permita el uso del bosque y la implementación de la sostenibilidad del mismo.
- El Estado y la Sociedad Civil deben apoyar la diversificación de la producción del bosque con alternativas rentables a corto y mediano plazo compatibles con la aptitud de los suelos y el manejo sostenible del recurso, por medio de estrategias como las cadenas productivas.
- La implementación de la Propuesta de Tarapoto debe ser paralela a la implementación de tecnologías que estén de acuerdo con las necesidades de la comunidad.

- La oferta ambiental del departamento del Putumayo en los últimos tiempos se ha visto afectada por procesos migratorios no dirigidos con modelos de ocupación del territorio poco o nada sostenibles, establecimiento y erradicación de cultivos ilícitos y obras de infraestructura.
- En el contexto regional algunos indicadores merecen ser ampliados, p.e, mecanismos de remuneración del conocimiento tradicional, por “mecanismos de recuperación del conocimiento tradicional” o “mecanismos de incentivos del conocimiento tradicional”.
- La calidad de vida, como indicador, es muy amplio y requiere tener una escala conceptual para su aplicación.
- Los convenios internacionales a los cuales se ha adherido Colombia, le deben permitir facilidades financieras para implementar p.e, la Propuesta de Tarapoto.
- El Estado debe hacer un permanente acercamiento con la comunidad para brindar con la presencia institucional los instrumentos necesarios para crear la cultura forestal sostenible. Entre ellos la divulgación de la política, de la normatividad, de la tecnología adecuada, de la investigación, y del control y seguimiento del manejo del recurso forestal, entre otros.
- El Plan de Ordenación Forestal y el Plan de Manejo Forestal son considerados como los principales instrumentos válidos para el uso sostenible de los bosques. Su seguimiento es innato a los mismos.

### 7.3 TALLER DE FLORENCIA

- Es necesario conocer y difundir los diferentes avances tecnológicos para la transformación de maderas a fin de obtener eficiencia y generar excedentes.
- De la participación comunitaria depende la sostenibilidad de los bosques y las decisiones que algunas comunidades tomen para el manejo futuro del bosque.
- La falta de desarrollo de alternativas productivas debidamente estructuradas para hacer frente a las actividades y cultivos ilícitos no permite competir con ellos.
- Varios de los criterios y sus indicadores para ser aplicados en la Amazonía requieren de la implementación de un sistema de monitoreo que suministre la información básica y las tendencias de los cambios.
- El conocimiento tradicional debe ser considerado como un patrimonio social que abarque aspectos científicos y sociales.
- La participación ciudadana prevista en la Constitución Política de 1991 y en la ley 99 de 1993 debe emplearse como instrumento importante a fin de hacer autogestión y autoregulación en apoyo a las autoridades ambientales.
- El nivel de diversificación de la producción forestal implica asistencia técnica, transferencia de tecnología adecuada, transformación secundaria, material genético, crédito apropiado, comercialización, organización comunitaria, entre otros.

- Las tendencias de los principales mercados mundiales de productos básicos o semielaborados provenientes del bosques, están enfocadas a restringir aquellos productos que no provengan de plantaciones forestales o bosques naturales manejados.

#### 7.4. TALLER DE SANTAFE DE BOGOTA

- Ejercicios como el realizado para validar la Propuesta de Tarapoto requieren un tiempo mayor y posiblemente ajustar la técnica didáctica de “plenaria” a un mecanismo que facilite la mayor participación y los mejores aportes posibles de los asistentes.
- Al entrar a validar una metodología como la de Tarapoto, es necesario tener claridad conceptual sobre los términos empleados en cada uno de los criterio e indicadores, como también en el sistema de valoración.
- En el proceso universal que se lleva sobre criterios e indicadores es indispensable que los países prioricen sobre los más importantes y el grado de implementación que cada uno requiere para su aplicación.
- La adopción de criterios e indicadores va en forma paralela al desarrollo sectorial forestal de cada país; en el caso colombiano, la Política de Bosques emanada recientemente incorpora varios criterios e indicadores propuestos en Tarapoto.
- La implementación de un sistema de monitoreo suministrará información permanente sobre cada unidad de manejo a fin de planificar en forma adecuada la producción de los diferentes bienes y servicios que el ecosistema brinda.
- En concordancia con los compromisos internacionales a los cuales se adhieran los países, estos deben fijarse sus propias metas internas para conocer y valorar sus recursos naturales a fin de mostrar posiciones sólidas en el contexto internacional.

#### 7.5 GENERALES

- El ejercicio colombiano presenta las siguientes conclusiones generales sobre la Propuesta de Tarapoto.
- **VALIDACION:** El análisis estadístico de la información obtenida mostró una aceptación del 94% al contenido de la Propuesta de Tarapoto, en los rangos de “práctico a muy práctico”, el 6% restante correspondió a aspectos de cambio de redacción, supresión y propuesta de nuevos indicadores.
- **METODOLOGIA:** El esquema metodológico adoptado en el proceso colombiano de validación es confiable en la medida que el instrumento emplea una pregunta cerrada de elección múltiple, degradada en niveles escalares. De esta forma el calificador se ve obligado a cualificar y cuantificar su opinión, concretando así su respuesta. Sin embargo tiene la opción de comentar la calificación. A su vez la anova, indica el grado de dispersión de las respuestas.
- **ADOPCION:** Los países firmantes del TCA podrán adoptar en la práctica la Propuesta de Tarapoto en la medida que a su interior revicen y ajusten sus marcos



constitucionales, institucionales, jurídicos y sectoriales y diseñen las estrategias e instrumentos que subsanen los limitantes al manejo sostenible del bosque.

- **LIMITANTES:** La sostenibilidad del bosque amazónico y la aplicabilidad de la Propuesta de tarapoto tiene en la actualidad limitantes fundamentados en aspectos como:
  1. Modelos de ocupación del territorio poco o nada sostenibles en donde la “potrerización” es más importante que el potencial del bosque y su manejo silvícola;
  2. Frentes de colonización no dirigida en donde el sentido de pertenencia del colono es muy bajo por el bosque y el suelo que lo sustenta;
  3. Esquemas económicos de la cadena forestal maderera en los cuales el valor agregado para el colono aserrador es muy bajo, mientras varios intermediarios reciben mejores ingresos;
  4. La demanda de bienes y servicios del bosque amazónico se concentra en unas pocas especies maderables, en la caza, comercialización ilegal de pieles y de fauna silvestre y minería.
  5. El establecimiento y erradicación de cultivos ilícitos;
  6. Estadística e información desactualizada;
  7. Poca presencia del Estado con políticas e instrumentos de implementación de las mismas;
  8. Lento proceso en la implementación de la capacidad operativa de la autoridad ambiental regional;
  9. Bajo nivel tecnológico en el aprovechamiento y transformación de la madera;
  10. Bajo nivel de organización comunitaria, y
  11. Exploración y explotación petrolera y obras de infraestructura, entre otros aspectos.
  
- **ESTRUCTURA:** La Propuesta de Tarapoto presenta una estructura que considera los tres niveles como son el nacional, el de unidad de manejo forestal y el de servicios globales en una serie de ecosistemas interconectados dinámicamente que van desde las cumbres de los Andes hasta el Océano Atlántico, conformando así la macro unidad de manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Amazonas.
  
- **CATEGORIAS TEMATICAS:** La presentación que hace la Propuesta de Tarapoto en sus categorías temáticas cubren todos los aspectos a ser tenidos en cuenta para definir y monitorear el manejo forestal sostenible. Sin embargo, deben reformularse algunos indicadores para dar mayor claridad sobre su significado y alcance. Aún así, la Propuesta de Tarapoto sólo podrá adoptarse gradualmente en la medida que sectorialmente se superen los limitantes al manejo sostenible del bosque.
  
- **OFERTA Y DEMANDA AMBIENTAL:** Mundialmente se reconoce la amazonía como una de las mayores reservas biológicas del planeta (TCA 1993): Contiene más del 50% de la diversidad biológica (150 a 312 especies de árboles/ha); más del 20% del agua dulce (220.000m<sup>3</sup>/seg); más del 70% de los bosques húmedos tropicales en un mosaico de ecosistema que van desde los Andes hasta la costa en el Océano Atlántico; posee la mayor cantidad de materia viva por unidad de área (160-510 tm/ha); una oferta de aves que supera 1/5 parte de la avifauna del mundo; más de 2.000 especies de peses; más de 65.000 especies de plantas fanerógamas. En la jurisdicción de CORPOAMAZONIA las culturas indígenas se encuentran presentes en los tres

departamentos, en 71 comunidades de diferentes étnias, con una población de 41.550 habitantes, en 49 mresguardos y reservas, con una extensión equivalente a 32.5% (72.800 km<sup>2</sup>) del territorio del sur de la amazonía colombiana. Sin embargo, la demanda se centra en la extracción de madera de unas pocas especies debido al establecimiento y operación de mercados de madera comercial con base en la red vial y fluvial, llegando según CORPOAMAZONIA, a movilizarse en el período de 1987 a 1991 623.801 m<sup>3</sup> de madera en el departamento del Putumayo. Situaciones como esta dinamizó en el departamento del Caquetá en los años noventa a que se convirtieran anualmente 70.000 has. de bosque a pradera. La misma autoridad ambiental estima en 50.000 has. sembradas con cultivos ilícitos en los departamentos mencionados.

- **IMPACTO AMBIENTAL:** Los diferentes procesos de transformación ambiental han causado en el sur de la amazonía colombiana efectos como:
  1. Migración y aculturización de las comunidades indígenas;
  2. Ampliación de las puntas de colonización en el piedemonte y de éste hacia la selva siguiendo los cursos de los ríos;
  3. Ganadería extensiva con capacidades de carga de 0.45 a 0.78 cabezas/ha;
  4. Deforestación mediante el sistema de tala selectiva, tala raza, quema y potrerización;
  5. Establecimiento de cultivos de auto-subsistencia tradicionales, por lo general transferidos de la región Andina;
  6. Erosión de suelos y sedimentación de cuerpos de agua;
  7. Reducción del potencial productivo del bosque;
  8. Pérdida de biodiversidad y de ecosistemas;
  9. Desestabilización de la capacidad hidrológica de las cuencas;
  10. Alteración del paisaje, y
  11. Colocación de grandes extensiones de bosque en tierras improductivas.
  
- **SISTEMAS DE INFORMACION:** Las medidas para la conservación y el manejo integral de los recursos naturales exige caracterizar los aspectos bióticos y abióticos existentes y propiciar las alternativas de uso que esas condiciones permiten. El conocimiento de esta oferta ambiental es una necesidad prioritaria que hoy en día se facilita con la disponibilidad de tecnología avanzada, como la de imágenes satelitales, procesos digitales y la existencia de sistemas de información georeferenciada, que permiten obtener, almacenar, procesar y actualizar información a costos razonables. El monitoreo constante de estos indicadores permitirá identificar cambios y/o tendencias en el estado de los procesos dinámicos que convergen en los bosques amazónicos.
  
- **POLITICA DE BOSQUES:** El Gobierno Colombiano a través del Ministerio del Ministerio del Medio Ambiente promulgó el pasado 31 de enero de 1996, después de un año de concertación entre el sector privado y el público, el Documento CONPES 2834 sobre "POLITICA DE BOSQUES", que es coherente con la Propuesta de Tarapoto puesto que su objetivo general es lograr el uso sostenible de los bosques, con el fin de conservarlos, consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población. De igual forma, expidió el Decreto 1791/96 sobre el Régimen de Aprovechamiento Forestal. Esta política está basada en estrategias como Modernizar el Sistema de Administración de los Bosques, Conservar, Recuperar y Usar los Bosques naturales, Fortalecer los Instrumentos de Apoyo y Consolidar la Posición Internacional en Materia de Bosques.

## 8. Recomendaciones

El ejercicio llevado a cabo en el sur de la Amazonía Colombiana requiere que se extienda a la parte norte, habida cuenta de su oferta ambiental y de los procesos de ocupación del territorio, en la que se incluya además de los Talleres Regionales, un Panel de Expertos que continúen el proceso analítico sobre la Propuesta de Tarapoto iniciado en Leticia.

Con los elementos aportados en las validaciones nacionales, el TCA debe llegar a una Agenda de Tarapoto en la cual se fije un cronograma y acciones a ser adoptadas por los países firmantes del Tratado en el que se determinen los limitantes, los elementos de implementación, y la gradualidad de adopción de la Propuesta de Tarapoto a corto, mediano y largo plazo, en un marco conceptual unificado, entre otros aspectos.

Cada uno de los países firmantes del TCA y el Tratado como tal, deben diseñar las estrategias nacionales y subregionales para establecer los recursos económicos, humanos, técnicos y logísticos para la puesta en marcha de los criterios e indicadores en el Proceso de Tarapoto.

El fortalecimiento de los Planes de Ordenación Forestal, de la organización comunitaria, del ingreso económico en el valor agregado al colono maderero y al sistema de monitoreo al uso y manejo del recurso forestal, deben ser elementos a tener en cuenta en la formulación de las estrategias para superar los limitantes en el uso sostenible de los ecosistemas boscosos de la amazonía y la puesta en marcha de la Propuesta de Tarapoto.

# Bibliografía

- BRIONES G. 1986. Métodos y Técnicas de Investigación para Ciencias Sociales. Editorial Trillas. Bogotá. 288p.
- CABALLERO, M. 1973. Estadística Práctica para Dasónomos. Inventario Nacional de Méjico. Méjico D.F. 195p. Publicación No. 26.
- CANADA. 1994. Criterios e Indicadores de Administración Forestal Sostenible. Segunda Reunión Intergubernamental de Trabajo Forestal. Ottawa. 15p.
- CEGA/COLCIENCIAS/CONIA. 1992. Amazonía Colombiana : Diversidad y Conflicto. 404p.
- COLOMBIA, INDERENA. 1993. Colombia, Gestión Ambiental. Contexto y Prioridades. Santafé de Bogotá. 66p.
- COLOMBIA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 1996. Nuestros Bosques. Santafé de Bogotá. 32p.
- COLOMBIA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE/CORPOAMAZONIA. 1995. Plan de Acción 1995 - 1997. Mocoa. 58 p.
- COLOMBIA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE/DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1996. Política de Bosques. Documento, CONPES No. 2834. Santafé de Bogotá. 36p.
- COLOMBIA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE/INDERENA. 1994. Lineamientos y Estrategias de Política para el Desarrollo Forestal Sustentable. Santafé de Bogotá. 101p.
- 1994. Aproximación a la definición de criterios para la zonificación y el ordenamiento forestal en Colombia. Proyecto Política Forestal INDERENA/OIMT/PNUD. Santafé de Bogotá. 207p.
- COLOMBIA, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE/OIMT. 1996. Diagnóstico de los Sistemas de Permisos y Concesiones Forestales y Propuesta de Criterios e Indicadores para la Ordenación Sostenible de los Bosques Naturales. Santafé de Bogotá. 317p.
- CORPES AMAZONIA/CORPOAMAZONIA. 1992. Amazonía : Biodiversidad y Tecnologías. Memorias del Seminario Internacional de Recursos Genéticos y Desarrollo Sostenible. Florencia, Caquetá. P.v.

- FINLANDIA, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y FORESTAL. 1996. Seminario Intergubernamental sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sostenible. Documento Básico. Helsinki. 139p.
- PNUD/BID/TCA. 1994. Amazonía sin Mitos. Editorial Oveja Negra. Santafé de Bogotá. p.v.
- RODRIGUEZ E., M. 1991. Formación de Instructores. Mc. Graw Hill. Bogotá. 197p. Serie Capacitación Efectiva.
- SABINO, C.A. 1995. El Proceso de Investigación. Panamericana Editorial. Santafé de Bogotá. 170p.
- SPIEGEL, M.R. 1975. Estadística. Mc. Graw Hill. Bogotá. 357 p. Serie de Compendios Schaum.
- TOLEDO, E. 1996. Análisis de la Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico. Secretaria Pro-Tempore TCA. Lima. 57p.
- TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA, TCA. 1993. La Región Amazónica a través del TCA. Documento Preliminar. s.c. 133p.
- 1995. Propuesta de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico. Lima. 189p.



# Acrónimos



ACIF	Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales
ANALMA	Asociación Nacional de Madereros
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CARs	Corporaciones Autónomas Regionales
CEGA	Centro de Estudios Ganaderos y Agrícolas
COLCIENCIAS	Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología
CONIA	Comisión Nacional de Investigaciones Amazónicas
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CORPES	Consejo Regional de Política Económica y Social
CORPOAMAZONIA	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía
FONAM	Fondo Nacional Ambiental
INDERENA	Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente
OIMT	Organización Internacional de Maderas Tropicales
PLANTE	Plan Nacional de Desarrollo Alternativo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas
SPT	Secretaría Pro-Tempore (TCA)
TCA	Tratado de Cooperación Amazónica



# Anexos

- 1A. *Agenda Taller de Leticia*
- 1B. *Participantes Taller de Leticia*
- 1C. *Mesas de Trabajo Taller de Leticia*
- 2A. *Agenda Taller de Mocoa*
- 2B. *Participantes Taller de Mocoa*
- 2C. *Mesas de Trabajo Taller de Mocoa*
- 3A. *Agenda Taller de Florencia*
- 3B. *Participantes Taller de Florencia*
- 3C. *Mesas de Trabajo Taller de Florencia*
- 4A. *Agenda Taller de Santafé de Bogotá*
- 4B. *Participantes Taller de Santafé de Bogotá*
- 4C. *Mesas de Trabajo Taller de Santafé de Bogotá*
- 5. *Calificación total de la Propuesta de Tarapoto*
- 6. *Cuenca hidrográfica del Río Amazonas*
- 7. *Región de la Amazonía Colombiana,  
Unidades del Medio Físico*

# Anexo IA

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Leticia, 25 de Noviembre de 1996**

LUGAR : AUDITORIO BANCO DE LA REPUBLICA  
HORA : 2:00 P.M.

## Agenda

---

2:00-2:15	INSCRIPCION DE PARTICIPANTES, ENTREGA DE ESCARAPELA Y MATERIAL DE TRABAJO
2:15-2:20	HIMNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
2:20-2:30	INSTALACION DR FELIX FRANCISCO ACOSTA GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
2:30-2:45	TRATADO DE TARAPOTO, OBJETIVOS DEL TALLER Y METODOLOGIA DEL TRABAJO INGENIERO FORESTAL HUMBERTO ARANGO DAZA RELATOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
2:45-3:00	DESCANSO - TINTO
3:00-3:30	PRESENTACION GENERAL DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO INGENIERO FORESTAL PABLO MANUEL HURTADO COORDINADOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
3:30-4:45	ORGANIZACION EN MESAS DE TRABAJO
4:45-5:00	DESCANSO - REFRIGERIO
5:00-5:45	PLENARIA MODERADOR: PABLO MANUEL HURTADO COORDINADOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
5:45-6:00	CLAUSURA DOCTOR ELAICE CUAO DIRECTOR REGIONAL DE CORPOAMAZONIA

---



# Anexo IB

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA EL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Leticia, Amazonas, 16 de Diciembre de 1996**

## Relación de Asistentes

	<i>Nombre</i>	<i>Entidad</i>
1	ABUE ROSENDO	COMUNIDAD INDIGENA
2	ANGEL ESTEBAN	COMUNIDAD INDIGENA
3	ARAUJO FAUSTO	COMUNIDAD INDIGENA
4	BARON RAFAEL	MADERERO
5	BETANCUR ALVARO	MADERERO
6	CANO ARTEMIO	CORPOAMAZONIA
7	CAÑON MILTON RENE	PARTICULAR
8	CUAO ELAICE	CORPOAMAZONIA
9	CUEVAS LUZ MARINA	CORPOAMAZONIA
10	ESTEVEZ JOSE	COMERCIANTE
11	ESTUPIÑAN ALBEIRO	CONSULTOR
12	FERNANDEZ RAIMUNDO	COMUNIDAD INDIGENA
13	GAITAN RAFAEL	MADERERO
14	GALVIS FERNANDO	MADERERO
15	JIMENEZ MARIA MERCEDES	CORPOAMAZONIA
16	LOPEZ CORNELIA	CORPOAMAZONIA
17	LOPEZ HERNAN	INDIGENA
18	MADRID JAIRO	CORPOAMAZONIA
19	MERCADO ISMAEL	PARTICULAR
20	PORRAS ALVARO	TRANSFORMADOR
21	PEREZ BERNARDO	CORPOAMAZONIA
22	PUENTES OSCAR RONALDO	COMERCIANTE
23	QUIÑONEZ EDGAR	TRANSFORMADOR
24	RAMIREZ JOSE FIDENCIO	MADERERO
25	ROSALES LUIS ALBERTO	COMUNIDAD INDIGENA
26	TORRES ANA MARIA	CONSULTORA
27	URBANO EDWIN	CORPOAMAZONIA

# Anexo IC

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Leticia, 25 de Noviembre de 1996**

## Distribución de Comisiones

Grupo	Coordinador	Criterio
1	Ingeniero Albeiro Estupiñán	1
2	Ingeniero Luz Marina Cuevas	2,3,4
3	Ingeniero Humberto Arango	5,6,7
4	Periodista Bernardo Pérez	8,9,10
5	Bióloga María Mercedes Jiménez	11,12

## Relación de Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico

### I. NIVEL NACIONAL

Criterio 1.	BENEFICIOS SOCIO-ECONOMICOS
Criterio 2.	POLITICAS Y MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES
Criterio 3.	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE
Criterio 4.	CONSERVACION DE LA COBERTURA FORESTAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA
Criterio 5.	CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO
Criterio 6.	CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES
Criterio 7.	CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZONICO

### II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO

Criterio 8.	MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL.
Criterio 9.	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE.
Criterio 10.	CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES.
Criterio 11.	BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES

### III. SERVICIOS A NIVEL GLOBAL

Criterio 12.	SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO.
--------------	--

# Anexo 2A

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Mocoa, 2 Diciembre de 1996**

LUGAR : AUDITORIO CORPOAMAZONIA  
HORA : 2:00 P.M.

## **Agenda**

---

2:00-2:25	INSCRIPCION DE PARTICIPANTES, ENTREGA DE ESCARAPELA Y MATERIAL DE TRABAJO
2:25-2:30	HIMNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
2:30-2:45	INSTALACION DR. JORGE BRUEBRINGER GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
2:45-3:00	TRATADO DE TARAPOTO, OBJETIVOS DEL TALLER Y METODOLOGIA DEL TRABAJO INGENIERO FORESTAL HUMBERTO ARANGO DAZA RELATOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
3:00-3:30	PRESENTACION GENERAL DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO INGENIERO FORESTAL PABLO MANUEL HURTADO COORDINADOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
3:30-4:45	ORGANIZACION EN MESAS DE TRABAJO
4:45-5:15	DESCANSO - REFRIGERIO
5:15-6:45	PLENARIA MODERADOR: PABLO MANUEL HURTADO COORDINADOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
6:45-7:00	CLAUSURA DOCTOR EDMUNDO MAYA DIRECTOR GENERAL CORPOAMAZONIA

---

# Anexo 2B

REPUBLICA DE COLOMBIA  
 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
 INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA EL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Mocoa, Putumayo, 2 de Diciembre de 1996**

## Relación de Asistentes

	Nombre	Entidad
1	BRAVO JOSE ESTEBAN	CORPOAMAZONIA
2	CEBALLOS LEONEL	CORPOAMAZONIA
3	COLMENARES MARTIN	CORPOAMAZONIA
4	FUERBRINGER JORGE	GOBERNACION PUTUMAYO
5	GRIMALDO CARLOS	EPSA S.A.
6	LOPEZ SILVIO	INST.TEC. DEL PUTUMAYO
7	LOPEZ FERNANDO	CORPOAMAZONIA
8	MAYA EDMUNDO	CORPOAMAZONIA
9	MORA JOSE ULISES	APROMADERAS
10	MORALES NICOLÁS	ARGOSY
11	MUÑOZ JOSE IGNACIO	CORPOAMAZONIA
12	PEÑAFIEL LIGIA STELLA	CORPOAMAZONIA
13	PEREZ BERNARDO	CORPOAMAZONIA
14	PRADO MARCO ANTONIO	MADERERO VILLA GARZON
15	RINCON ANA BEIBA	CORP. RIO CAQUETA
16	RODRIGUEZ JOSE NORBERTO	MADERERO
17	SALAZAR GLADYS	COOMAIPU
18	SANABRIA MARIA ZUBIA	ORGAFOMAPP
19	VALENCIA MAURICIO	CORPOAMAZONIA
20	VARGAS ALBERTO	CORPOAMAZONIA
21	VASQUEZ ALVARO	CORPOAMAZONIA
22	VELASQUEZ ALBERTO	GOBERNACION PUTUMAYO

# Anexo 2C

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Mocoa, 2 de Diciembre de 1996**

## Distribución de Comisiones

Grupo	Coordinador	Criterio
1	Ingeniero Alvaro Vasquez	1
2	Ingeniero Martín Colmenares	2,3,4
3	Ingeniero Alberto Vargas	5,6,7
4	Ingeniero Mauricio Valencia	8,9,10
5	Ingeniero Carlos Grimaldo	11,12

## Relación de Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico

<b>I.</b>	<b>NIVEL NACIONAL</b>
Criterio 1.	BENEFICIOS SOCIO-ECONOMICOS
Criterio 2.	POLITICAS Y MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES
Criterio 3.	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE
Criterio 4.	CONSERVACION DE LA COBERTURA FORESTAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA
Criterio 5.	CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO
Criterio 6.	CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES.
Criterio 7.	CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZONICO
<b>II.</b>	<b>A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO</b>
Criterio 8.	MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL.
Criterio 9.	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE.
Criterio 10.	CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES.
Criterio 11.	BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES
<b>III.</b>	<b>SERVICIOS A NIVEL GLOBAL</b>
Criterio 12.	SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO.

# Anexo 3A

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Florencia, 13 de Diciembre de 1996**

LUGAR : SALÓN ICA - CRECED  
HORA : 2:00 P.M.

## Agenda

---

2:00	INSCRIPCION DE PARTICIPANTES, ENTREGA DE ESCARAPELA Y MATERIAL DE TRABAJO
2:25	HIMNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
2:30	INSTALACION DR JAVIER ROJAS SECRETARIO DE AGRICULTURA DEPARTAMENTO DEL CAQUETA
2:45	TRATADO DE TARAPOTO, OBJETIVOS DEL TALLER Y METODOLOGIA DEL TRABAJO INGENIERO FORESTAL HUMBERTO ARANGO DAZA RELATOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
3:00	PRESENTACION GENERAL DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO INGENIERO FORESTAL PABLO MANUEL HURTADO COORDINADOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
3:30	ORGANIZACION EN MESAS DE TRABAJO
4:45	DESCANSO - REFRIGERIO
5:15	PLENARIA MODERADOR: PABLO MANUEL HURTADO COORDINADOR CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION
6:30	CLAUSURA DOCTOR EZEQUIEL PEREA ANGULO DIRECTOR REGIONAL DE CORPOAMAZONIA

---

# Anexo 3B

REPUBLICA DE COLOMBIA  
 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
 INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA EL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Florencia, Caquetá, 13 de Diciembre de 1996**

## Relación de Asistentes

	Nombre	Entidad
01	ARCILA JOSE IVAN	UMATA-Belén de los Andaquíes
02	BERNAL CARLOS EDUARDO	CORPOAMAZONIA
03	CABRERA WILLIAM	CORPOAMAZONIA
04	CARVAJAL NATANAEL	GOBERNADOR INDIGENA
05	CASTAÑO JESUS ANTONIO	UMATA-Cartagena del Chaira
06	CHAVARRO SANDRA PATRICIA	GOBERNACION CAQUETA
07	CLAROS HERNAN	COMERCIANTE
08	CRUZ CIRO ANTONIO	GOBERNACION CAQUETA
09	GOMEZ LOAIZA JAIME	CORPOAMAZONIA
10	GUTIERREZ ALVARO	PARTICULAR
11	IPUZ JORGE	INDIGENA
12	LIZCANO JOSE F.	TRANSFORMADOR
13	MALAYER SERGIO A.	CORPOAMAZONIA
14	MEDINA JOSE EMEL	MADERERO
15	MONROY BLANCA STELLA	CORPOAMAZONIA
16	MOSQUERA GENARO	TRANSFORMADOR
17	MURCIA JOHN ROBINSON	COMERCIANTE
18	OSORIO VICTORIA	CORPOAMAZONIA
19	PACHECO IVES	CONSULTOR FORESTAL
20	PARDO EVELIO ANTONIO	MADERERO
21	PEREA EZEQUIEL	CORPOAMAZONIA
22	RESTREPO FRANCISCO	TRANSFORMADOR
23	RODRIGUEZ MARIANA	CORPOAMAZONIA
24	ROJAS GALLEGO JAVIER	SECRETARIA DE AGRICULTURA
25	SANCHEZ MARIA LUCIA	UMATA-MORELIA
26	SILVA ROJAS RICAUARTE	MADERERO
27	SOE URIBE ANA	UMATA-San José
28	SUAREZ ROJAS HERNAN	CORPOAMAZONIA
29	TAPIERO EDILMA	CORPOAMAZONIA
30	TRIANA MAX ALEJANDRO	PROYECTO CAQUETA OIMT-MMA
31	VALBUENA MARITZA	CORPOAMAZONIA
32	VARGAS NEFTALI	TRANSFORMADOR
33	VERGEL JUAN	CORPOAMAZONIA
34	VERGEL NUMAEL	DOCENTE

# Anexo 3C

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Florencia, 13 de Diciembre de 1996**

## **Distribución de Comisiones**

Grupo	Coordinador	Criterio
1	Ingeniero Jaime Gómez	1
2	Ingeniero Max Triana	2,3,4
3	Ingeniero Hernán Suarez	5,6,7
4	Ingeniero José Emmel Medina	8,9,10
5	Ingeniera Blanca Stella Monroy	11,12

## **Relación de Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico**

### **I. NIVEL NACIONAL**

Criterio 1.	BENEFICIOS SOCIO-ECONOMICOS
Criterio 2.	POLITICAS Y MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES
Criterio 3.	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE
Criterio 4.	CONSERVACION DE LA COBERTURA FORESTAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA
Criterio 5.	CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO
Criterio 6.	CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES
Criterio 7.	CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZONICO

### **II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO**

Criterio 8.	MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL.
Criterio 9.	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE.
Criterio 10.	CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES.
Criterio 11.	BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES

### **III. SERVICIOS A NIVEL GLOBAL**

Criterio 12.	SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO.
--------------	--



# Anexo 4A

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Santafé de Bogotá, 16 de Diciembre de 1996**

LUGAR : SALON ROBLE CENTRO EJECUTIVO Y SOCIAL METROPOLIS  
Avenida 68 N°75 A 50 L. 372  
HORA : 2:00 P.M.

## Agenda

---

2:00 - 2:15	INSTALACION DOCTOR ANTONIO VILLA LOPERA DIRECTOR GENERAL FORESTAL Y DE VIDA SILVESTRE MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
2:15 - 2:45	ANALISIS DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO INGENIERO ENRIQUE TOLEDO CONSULTOR INTERNACIONAL TCA
2:45 - 3:15	CRITERIOS E INDICADORES PARA LA ORDENACION SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES NATURALES. INGENIERO JOSE MIGUEL OROZCO CONSULTOR INTERNACIONAL MINAMBIENTE - OIMT.
3:15 - 3:30	DESCANSO - TINTO
3:30 - 4:00	POLITICA DE BOSQUES PARA LA AMAZONIA COLOMBIANA DOCTOR EDMUNDO MAYA DIRECTOR GENERAL CORPOAMAZONIA
4:00 - 5:30	ORGANIZACION DE MESAS REDONDAS DE TRABAJO PARA LA VALIDACION INGENIERO PABLO MANUEL HURTADO COORDINADOR DE LA CONSULTA NACIONAL
5:30 - 5:45	DESCANSO - TINTO
5:45 - 6:30	PLENARIA MODERADOR : INGENIERO EDGAR OTAVO SUBDIRECTOR DE PLANIFICACION Y ADMINISTRACION DE BOSQUES Y FLORA. MINAMBIENTE
6:30 - 6:45	CLAUSURA DOCTOR CESAR VILLACORTA REPRESENTANTE SECRETARIA PRO TEMPORE TCA
6:45 - 7:30	COCTEL

---

# Anexo 4B

REPUBLICA DE COLOMBIA  
 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
 INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA EL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Santafé de Bogotá, Cundinamarca, 16 de Diciembre de 1996**

## Relación de Asistentes

	Nombre	Entidad
1	ACOSTA ISRAEL	ACCION AMBIENTAL
2	ARANGO DAZA HUMBERTO	RELATOR NACIONAL
3	BOHORQUEZ C. NHAYDU	CONCESIONES Y PERMISOS FTALES -M.M.A.-
4	CAPERA CLAUDIA	ORDENAMIENTO TERRITORIAL -M.M.A.-
5	CARMONA HERNAN	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
6	CORTES PATRICIA	PROYECTO DE ESTADISTICA FTAL -M.M.A.-
7	CHAPARRO MARTA INES	PLANEACION -M.M.A.-
8	GIRALDO HUGO	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
9	GUAUQUE OMAR	DIRECCION GENERAL FORESTAL -M.M.A.-
10	GUERRERO RUBEN DARIO	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
11	GUEVARA OMAR	PROYECTO MANGLARES -M.M.A.-
12	HERNANDEZ ALFONSO	ORDENAMIENTO TERRITORIAL -M.M.A.-
13	HURTADO PABLO MANUEL	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
14	LINARES RICARDO	INVESTIGADOR CONIF
15	LOZANO ZAMIRA	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
16	MACIA FERNAN	PROYECTO DE ESTADISTICA FTAL -M.M.A.-
17	MARTINEZ GEOVANNI	PROYECTO DE ESTADISTICA FTAL -M.M.A.-
18	MAYA EDMUNDO	DIRECTOR GENERAL CORPOAMAZONIA
19	MORA CLARA CECILIA	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
20	MORENO RICARDO	DIRECCION SECTORIAL AMBIENTAL -M.M.A.-
21	MORENO RODRIGO	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
22	NEIRA JORGE	INSTITUTO SINCHI
23	OROZCO JOSE MIGUEL	CONCESIONES Y PERMISOS FTALES -M.M.A.-
24	OTAVO EDGAR	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
25	PADILLA FRANCISCO JOSE	DIRECCION SECTORIAL AMBIENTAL -M.M.A.-
26	PULIDO LUZ STELLA	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
27	RICAUURTE PAULO	PLANEACION -M.M.A.-
28	RODRIGUEZ ALVARO	COOPERACION INTERNACIONAL -M.M.A.-
29	TAMAYO RAYMUNDO	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
30	TIBAQUIRA LOMBARDO	DIRECCION GENERAL FORESTAL -M.M.A.-
31	TOLEDO ENRIQUE	CONSULTOR INTERNACIONAL T.C.A.
32	URQUIJO GUILLERMO	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
33	VARGAS BIBIANA	COOPERACION INTERNACIONAL -M.M.A.-
34	VEGA ENRIQUE	INVESTIGADOR CONIF
35	VERGARA NESTOR	SUBDIRECCION DE BOSQUES -M.M.A.-
36	VILLA ANTONIO	DIRECCION GENERAL FORESTAL -M.M.A.-
37	VILLACORTA CESAR	SECRETARIA PRO TEMPORE T.C.A.
38	ZAMBRANO CARLOS	PROYECTO MANGLARES -M.M.A.-

# Anexo 4C

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

CONSULTA NACIONAL DE VALIDACION DE LA PROPUESTA DE TARAPOTO SOBRE CRITERIOS E  
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DEL BOSQUE AMAZONICO

**Taller de Santafé de Bogotá, 16 de Noviembre de 1996**

## **Distribución de Comisiones**

Grupo	Coordinador	Criterio
1	Ingeniero Edmundo Maya	1
2	Ingeniero Raimundo Tamayo	2,3,4
3	Ingeniero Rubén Darío Guerrero	5,6,7
4	Ingeniero Lombardo Tibaquirá	8,9,10
5	Ingeniero José Miguel Orozco	11,12

## **Relación de Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico**

### **I. NIVEL NACIONAL**

Criterio 1.	BENEFICIOS SOCIO-ECONOMICOS
Criterio 2.	POLITICAS Y MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES
Criterio 3.	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE
Criterio 4.	CONSERVACION DE LA COBERTURA FORESTAL Y DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA
Criterio 5.	CONSERVACION Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RECURSOS DE AGUA Y SUELO
Criterio 6.	CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES
Criterio 7.	CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE AMAZONICO

### **II. A NIVEL DE UNIDAD DE MANEJO**

Criterio 8.	MARCO JURIDICO E INSTITUCIONAL.
Criterio 9.	PRODUCCION FORESTAL SOSTENIBLE.
Criterio 10.	CONSERVACION DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES.
Criterio 11.	BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS LOCALES

### **III. SERVICIOS A NIVEL GLOBAL**

Criterio 12.	SERVICIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y AMBIENTALES DEL BOSQUE AMAZONICO.
--------------	--

# Anexo 5

Cuadro  
No.64

## RELACIÓN DE CALIFICACIONES POR TALLER

CRITERIO	INDICADOR	LETICIA	MOCOA	FLORENCIA	S. BOGOTÁ	PROMEDIO
IA	a	60	80	80	70	72
	b	80	90	85	70	80
	c	60	80	95	26	63
	d	100	100	90	20	72
	e	60	80	80	10	54
	f	70	80	70	76	74
	g	70	80	80	70	75
	h	60	80	80	26	59
IB	a	10	80	80	76	63
	b	90	80	80	80	82
	c	90	76	80	80	82
	d	40	80	60	30	50
IC	a	95	80	90	80	86
	b	70	80	90	80	81
	c	60	100	90	80	82
	d	80	90	100	60	81
2	a	76	90	70	67	74
	b	63	85	70	83	75
	c	87	85	70	61	74
	d	87	90	70	67	76
3	a	87	85	70	90	83
	b	87	45	70	90	76
	c	87	90	70	56	73
	d	87	30	50	44	53
	e	87	85	70	72	77
4	a	87	51	80	82	77
	b	87	85	70	84	81
	c	87	90	70	83	82
	d	50	50	60	56	55
	e	87	80	80	61	76
	f	87	76	80	80	81
	g	63	76	70	50	63
	h	65	85	80	80	78
5	a	90	51	80	—	52
	b	90	76	80	—	56
	c	76	76	76	—	52
	d	76	90	80	—	56

(Continúa cuadro)

 Cuadro  
 No.64

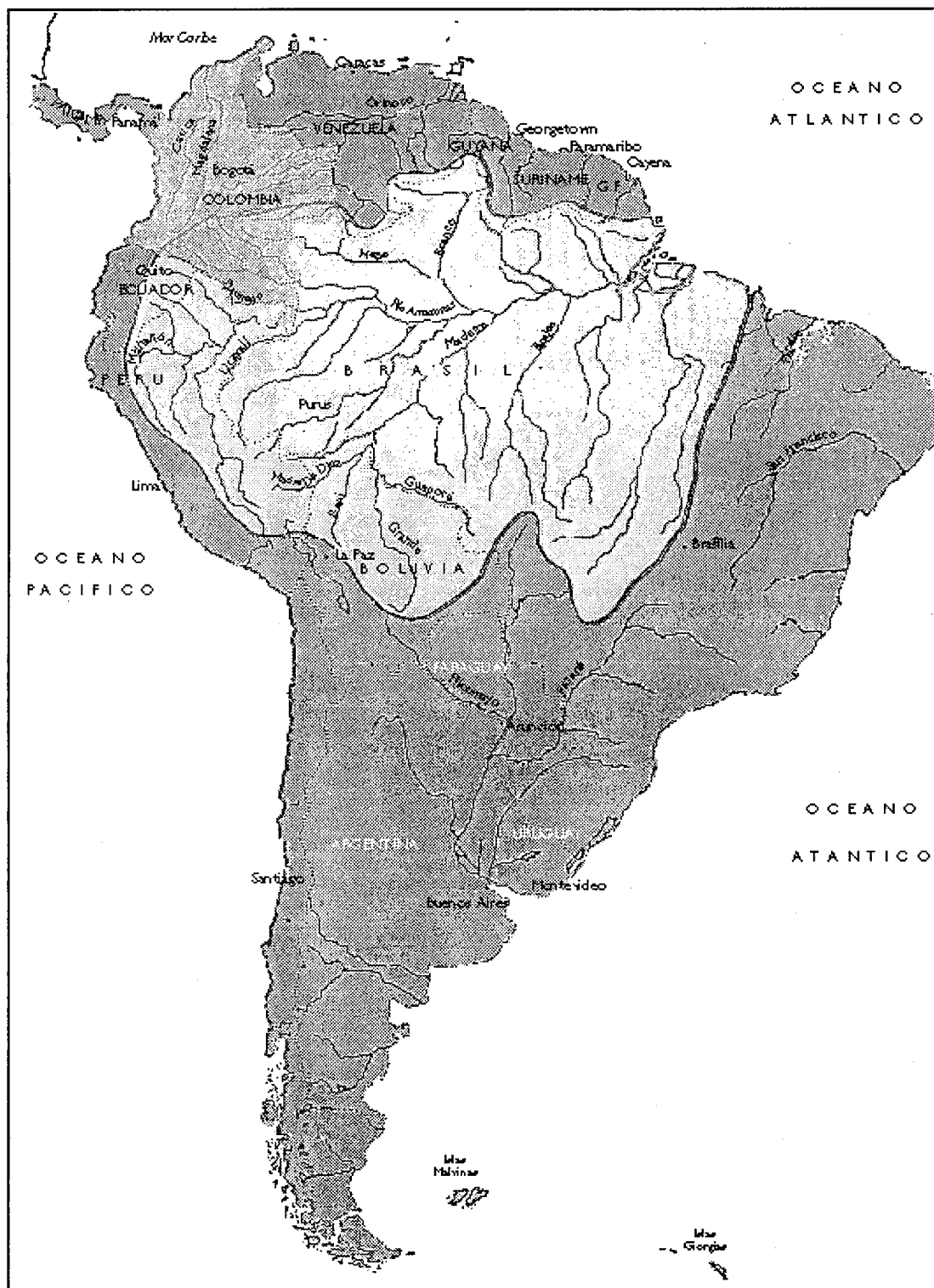
**RELACION DE CALIFICACIONES POR TALLER**

CRITERIO	INDICADOR	LETICIA	MOCOA	FLORENCIA	S. BOGOTÁ	PROMEDIO
6	a	95	80	80	75	82
	b	50	30	80	75	63
	c	100	90	100	25	75
	d	100	75	80	80	84
7	a	90	90	80	75	82
	b	100	90	80	75	85
	c	100	90	90	75	88
	d	100	95	100	75	91
8	a	75	80	100	80	85
	b	90	95	60	80	79
	c	90	100	70	80	83
9	a	75	60	100	90	84
	b	70	55	90	70	73
	c	70	80	90	80	81
	d	90	100	100	50	82
	e	70	90	70	90	80
10	a	70	95	70	—	53
	b	70	100	100	75	85
	c	70	65	60	80	69
	d	70	70	90	90	82
	e	90	95	90	70	85
	f	90	90	90	70	84
11	a	87	80	80	72	79
	b	87	100	90	85	90
	c	70	70	70	78	73
	d	70	30	70	66	61
	e	70	100	80	70	78
	f	70	40	80	65	66
	g	50	100	80	58	70
	h	70	70	90	59	72
	i	70	90	100	85	87
12	a	87	95	80	68	81
	b	87	100	90	76	87
	c	87	100	100	75	89
	d	87	100	90	75	86
	e	70	100	90	62	79
	f	70	100	90	62	79
	g	70	100	70	67	75

Mapa  
No. 1

CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO AMAZONAS

# Anexo 6





**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

**Centro de Documentación**

Número de Inventario: 00252

Núm. de Ejem.: 2 Vol.: — Precio: 5000

Compra: — Canje: — Donación: — Ins-

Proveedor: MMA

Fecha de Adquisición: 1998