

**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA  
PROGRAMA DE ENSEÑANZA PARA EL DESARROLLO Y LA CONSERVACIÓN  
ESCUELA DE POSGRADUADOS**

**Evaluación de las condiciones, procesos y resultados del Manejo Forestal Comunitario  
en la Amazonia Brasileña.**

Tesis sometida a la consideración de la Escuela de Posgrado, Programa de Educación para el  
Desarrollo y la Conservación del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza y como  
requisito parcial para optar por el grado de:

**MAGÍSTER SCIENTIAE**

Por

**Paulo Henrique Coelho Amaral**

**CATIE**

**Turrialba, Costa Rica  
2001**

**B**

AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT  
PPC/CDIE/DI REPORT PROCESSING FORM

PN-ACC-584

ENTER INFORMATION ONLY IF NOT INCLUDED ON COVER OR TITLE PAGE DOCUMENT 117998

1. Project/Subproject Number

BR0911

2. Contract/Grant Number

512-G-00-96-00041

3. Publication Date

2001

4. Document Title/ Translated Title

**B. Timber Management**

***Evaluación de las condiciones, procesos y resultados del Manejo Forestal Comunitario en la Amazonia Brasileña. MS thesis. CATIE, Turrialba, Costa Rica.***

Evaluation of the Conditions, Processes and Results of Community Forest Management in the Brazilian Amazon

5. Author(s)

Amaral, Paulo.

6. Contributing Organization(s)

IMAZON

7. Pagination

101 pages

8. Report Number

October, 2001 to March, 2002

9. Sponsoring A.I.D. Office

WWF-Bolivia

10. Abstract (optional - 250 word limit)

11. Subject Keywords (optional)

1.	4.
2.	5.
3.	6.

12. Supplementary Notes

13. Submitting Official

Meg Symington

14. Telephone Number

(202) 778-9727

15. Today's Date

May 31, 2002

DO NOT WRITE BELOW THIS LINE

16. DOCID

17. Document Disposition

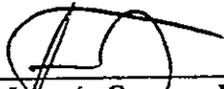
DOCRD {} INV {} DUPLICATE {}

A

Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por el Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del Estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

*MAGISTER SCIENTIAE*

FIRMANTES:



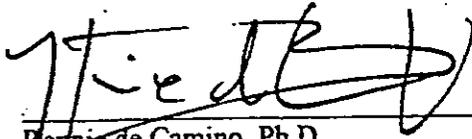
José Joaquín Campos, Ph.D.  
Consejero Principal



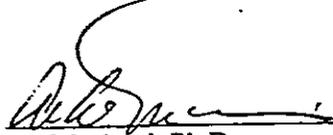
Bastian Louman, M.Sc.  
Miembro Comité Consejero



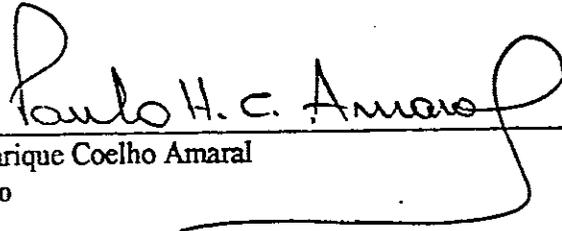
Steven Gretzinger, M.Sc.  
Miembro Comité Consejero



Román de Camino, Ph.D.  
Miembro Comité Consejero



Ali Moslemi, Ph.D.  
Director Escuela de Posgrado



Paulo Henrique Coelho Amaral  
Candidato

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. José Joaquín Campos, mi profesor consejero, por todo el apoyo brindado con sus conocimientos, direcciones y amistades.

A los miembros de mi comité, Dr. Ronnie de Camino, M. Sc. Bastiaan Louman y M. Sc. Steven Gretzinger, quienes brindaron aportes valiosos.

A la señora Maria José Gontijo por su incentivo y amistad.

A Róger Villalobos por su colaboración en la madurez de la idea.

A Márcio Sales por sus valiosos aportes en estadística y en la depuración de los datos.

A André Freitas, Dörte Segebart, Guilhermina Cayres, Magna Cunha y Manuel Amaral por su colaboración.

A los miembros y líderes de las comunidades de los Proyectos Cachoeira (Acre), Pedro Peixoto (AC), Portos Dias (AC), Rio Cautário (RO), Sítio Novo y Vila Bagaço y Limão (PA) que de forma muy simpática suministraron la información necesaria a la investigación.

Al Programa Russel E. Train Education for Nature Program por el aporte financiero.

Al Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH Proyecto de Certificación Forestal, en especial a Dietrich Burger por su apoyo.

Al Gobierno de Estado de Acre por el aporte en la etapa de campo, en especial al equipo de la Secretaria Forestal y Extrativismo en las personas de Carlos Vicente y Marco Amaro.

Al Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF Brasil, por su aporte.

A Instituto del Hombre y Medio Ambiente de la Amazonia-IMAZON por su colaboración.

## CONTENIDO

<b>I- CAPITULO 1</b> .....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Objetivo general.....	4
1.2. Objetivos específicos.....	4
1.3. Preguntas de la investigación.....	4
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1. CONCEPTOS IMPORTANTES PARA EL ESTUDIO.....	5
2.2. FORMULACIÓN DE PRINCIPIOS, CRITERIOS E INDICADORES (C&I) PARA EL MANEJO FORESTAL.....	6
2.3. CARACTERÍSTICAS DEL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO.....	8
2.4. EXPERIENCIAS DE MANEJO FORESTAL COMUNITARIO EN AMÉRICA LATINA.....	9
2.5. LAS PRINCIPALES AMENAZAS AL DESARROLLO DEL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO.....	15
2.6. DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE C&I PARA EL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO.....	15
2.7. CERTIFICACIÓN FORESTAL PARA EL MFC.....	16
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
3.1. MARCO CONCEPTUAL DE LA METODOLOGÍA.....	19
CONDICIONES.....	20
PROCESO.....	20
RESULTADOS.....	20
3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	21
3.3. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA.....	22
3.4. CARACTERIZACIÓN DE LOS PROYECTOS ESTUDIADOS.....	23
3.5. DEFINICIÓN DE LOS FACTORES CLAVES.....	25
3.6. SELECCIÓN DEL ESTÁNDAR.....	25
3.7. ETAPA DE CAMPO.....	27
3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	28
4. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL ESTÁNDAR.....	29
4.1. DEFINICIÓN DE LOS FACTORES CLAVES.....	29
4.2. FORMULACIÓN DEL ESTÁNDAR PARA EL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO-MFC.....	30
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
6. BIBLIOGRAFÍA.....	38
<b>II- CAPITULO 2</b> .....	41
1. INTRODUCCIÓN.....	41
2. METODOLOGÍA.....	42
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
3.1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LAS CONDICIONES DONDE SE DESARROLLADO EL MANEJO.....	43
3.2. RELACIÓN DE LOS PRINCIPIOS CON LAS CONDICIONES PARA EL MFC.....	44
3.3. DESEMPEÑO DE LOS C&I DE "CONDICIONES" EN LAS UNIDADES DE MANEJO ESTUDIADAS.....	47
3.4. ANÁLISIS GENERAL DEL DESEMPEÑO DE LOS INDICADORES.....	50
3.5. LA INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES EN LA MOTIVACIÓN DE LAS COMUNIDADES.....	51
3.6. RELACIÓN ENTRE LOS ASPECTOS DE CONDICIONES CON LOS ASPECTOS DE RESULTADOS.....	53

3.7. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES EN LA DIMENSIONES AMBIENTAL, SOCIAL Y ECONÓMICA .....	54
3.8. RELACIÓN ENTRE LOS EVALUADORES.....	54
3.9. DEBILIDADES Y FORTALEZAS DEL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO EN LA AMAZONÍA BRASILEÑA.....	55
4. CONCLUSIONES.....	59
5. RECOMENDACIONES.....	61
6. BIBLIOGRAFIA.....	62
<b>III- CAPÍTULO 3.....</b>	<b>63</b>
1. INTRODUCCIÓN.....	63
1.1. EL DESARROLLO DEL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO.....	64
2. METODOLOGÍA.....	65
3. RESULTADOS Y DISCUSION.....	66
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS C&I .....	66
3.3. DESEMPEÑO GENERAL DEL MANEJO FORESTAL .....	68
3.4. RELACIÓN ENTRE EL DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS Y RESULTADOS .....	74
3.5. ANÁLISIS DE DESEMPEÑO DE LAS UNIDADES MANEJADAS BAJO LAS DIMENSIONES EVALUADAS .....	75
3.6 ASPECTOS RELACIONADOS A LA SOSTENIBILIDAD DEL MFC EN LA AMAZONÍA BRASILEÑA .....	80
3.7. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA PARA LAS DIMENSIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y ECONÓMICA.....	83
4. CONCLUSIONES.....	85
5. RECOMENDACIONES.....	86
6. BIBLIOGRAFIA.....	88

## **Lista de Cuadros y Figuras**

### **Capítulo 1**

#### **Cuadros**

- Cuadro 1. Resumen de las características principales del manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña.
- Cuadro 2. Características generales de los proyectos de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña.
- Cuadro 3. Bosques bajo manejo forestal certificado en América Tropical a diciembre del 2000.
- Cuadro 4. Principales aspectos relacionados con la certificación en proyectos comunitarios en la Amazonía.
- Cuadro 5. Niveles y variables definidas para evaluación de las condiciones, resultados y procesos del MFC.
- Cuadro 6. Criterios utilizados en la selección de proyectos activos en la Amazonía brasileña.
- Cuadro 7. Escala de valoración usada en la evaluación del desempeño del manejo en cinco unidades de la Amazonía brasileña.
- Cuadro 8. Principales factores claves para el manejo forestal comunitario, según literatura y la opinión de expertos.
- Cuadro 9. Distribución de los P, C & I en los aspectos condiciones, proceso y resultado resultado de cada uno de los Filtros.
- Cuadro 10. Distribución final de los parámetros por dimensión ambiental, social, económica, política y gerencial, según los aspectos de condición, proceso y resultado.
- Cuadro 11. Resumen del estándar formulado para evaluar el MFC en la Amazonía brasileña.

#### **Lista de Figuras**

- Figura 1. Localización d los proyectos de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña.
- Figura 2. Resumen del proceso de formulación del estándar para evaluar el MFC en la Amazonía brasileña.

## **Capítulo 2**

### **Cuadros**

- Cuadro 1. Criterios seleccionados para evaluar el aspecto condición para el manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña.
- Cuadro 2. Desempeño de los Criterios relacionados al Principio 1 (P1) para las cinco unidades de MFC evaluadas.
- Cuadro 3. Desempeño de los Criterios relacionados al Principio 2 (P2) para las cinco unidades de MFC evaluadas.
- Cuadro 4. Desempeño de los Criterios relacionados al Principio 3 (P3) para las cinco unidades de MFC evaluadas.
- Cuadro 5. Resultados del análisis de correlación entre evaluadores.
- Cuadro 6. Promedios generales por criterios para las unidades de manejo.
- Cuadro 7. Análisis de las fortalezas y debilidades para el manejo comunitario en la Amazonía brasileña.

### **Lista de Figuras**

- Figura 1. Desempeño general de los criterios relacionado al aspecto condición en las unidades de manejo.
- Figura 2. Relación entre los criterios vinculados con la motivación y las condiciones en las que los proyectos se desarrollan.
- Figura 3. Relación entre los aspectos vinculados a las condiciones y los resultados para las cinco unidades de manejo
- Figura 4. Análisis de las unidades de manejo en las dimensiones ambiental, social y económica.

## **Capítulo 3**

### **Lista de Cuadros**

- Cuadro 1. C&I para los aspectos Procesos y Resultados de los principios 1 y 2.
- Cuadro 2. Promedios generales para los criterios relacionados al aspecto de proceso para las cinco unidades de manejo evaluadas.
- Cuadro 3. Promedios generales para los criterios relacionados al aspecto de resultados para las cinco unidades de manejo evaluadas

### **Lista de Figuras**

- Figura 1. Análisis de desempeño de cinco unidades de manejo para los criterios de proceso

y resultados en la Amazonía brasileña.

- Figura 2. Análisis de desempeño en base a los criterios relacionados al aspecto de proceso en las unidades de manejo evaluadas
- Figura 3. Análisis de desempeño en base a los criterios relacionados al aspectos de resultados en la unidades de manejo evaluadas
- Figura 4. Desempeño general de las unidades de manejo forestal evaluadas con base en criterios relacionados a los aspectos de condición y resultados.
- Figura 5. Correlación del desempeño promedio de las unidades de manejo entre los criterios de proceso y resultado.
- Figura 6. Análisis de desempeño de las unidades de manejo en la dimensión ambiental en las unidades de manejo evaluadas.
- Figura 7. Análisis de desempeño de las unidades de manejo en la dimensión social en las unidades de manejo evaluadas.
- Figura 8. Análisis de desempeño de las unidades de manejo en la dimensión económica en las unidades de manejo evaluadas.
- Figura 9. Desempeño general de las unidades de manejo en la dimensión ambiental, social y económica en las unidades de manejo evaluadas.

## RESUMEN

Amaral, P. Evaluación de las condiciones, procesos y resultados del Manejo Forestal Comunitario en la Amazonía Brasileña. Tesis Mag. Sc. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 98 p.

**Palabras Claves:** Manejo forestal comunitario, análisis de desempeño, criterios e indicadores, aspectos de condición, proceso y resultados, parámetros, Amazonía brasileña.

El manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña viene asumiendo un papel importante como una alternativa viable para que las comunidades locales puedan lograr el desarrollo de sus actividades productivas en armonía con la conservación de sus bosques. Sin embargo, a pesar del incremento de iniciativas de manejo comunitario en la Amazonía, se conoce poco sobre cómo estas experiencias podrían lograr sus objetivos. Bajo esta perspectiva, este estudio se avocó a evaluar las condiciones, procesos y resultados que pueden determinar el éxito o fracaso del manejo forestal comunitario en la región.

La evaluación consistió en la selección de una lista de factores claves que pueden afectar el desarrollo del manejo forestal comunitario. Con base en estos factores, se formuló un conjunto de criterios e indicadores para medir tales aspectos. La formulación del estándar tomó como base la metodología de CIFOR (1990), sometiendo el estándar seleccionado a tres Filtros: de escritorio, taller con expertos y prueba de campo. El estándar final fue utilizado para evaluar el desempeño de cinco unidades de manejo forestal comunitario en los Estados de Acre, Pará y Rondônia en la Amazonía brasileña.

Los parámetros de condiciones obtuvieron promedios regulares en un 46%, insatisfactorio en un 28% y satisfactorio en un 26%. Los parámetros relacionados con las dimensiones política e institucional, económica, interés y motivación, obtuvieron menor desempeño, mientras que los parámetros relativos a la accesibilidad de la información técnica y los derechos de uso o posesión de la tierra, tuvieron un mejor desempeño.

Los parámetros de proceso, lograron en promedio un 55% de calificación insatisfactoria, un 39% regular y sólo un 6% satisfactorio. Para estos parámetros, los elementos relativos a la planificación de las actividades, capacitación y resolución de conflictos, obtuvieron el mejor desempeño. Por otro lado, los parámetros relacionados con la planificación del uso del bosque, control de la actividad y procesamiento de los productos tuvieron el peor desempeño.

Los parámetros de resultados obtuvieron una calificación promedio regular en un 40%,

insatisfactoria en un 38% y satisfactoria en un 22%. En este caso, los parámetros relacionados con la seguridad en el trabajo y reconocimiento de los beneficios generados lograron un buen desempeño, mientras que el fortalecimiento de la economía, organización y políticas, obtuvieron el peor desempeño.

El manejo comunitario en la Amazonía brasileña, en general, presenta bajo desempeño en los cinco casos evaluados en las dimensiones social, económica, y un poco mejor en la dimensión ambiental. Las condiciones donde las iniciativas se desarrollan se muestran desfavorables a la prácticas del manejo comunitario sostenible. Los procesos desarrollados tampoco satisfacen las necesidades para lograr los resultados deseados.

## SUMMARY

**Amaral P.** Evaluation of conditions, processes, and results for the community forest management in the Brazilian Amazonian Thesis Mag. Sc. CATIE. Turrialba, Costa Rica 98 p.

**Key Words:** Community forest management, performance analysis, criteria and indicators, condition aspects, process and result, parameters, Brazilian Amazonian.

Community forest management in the Brazilian Amazonian is increasing its role as a viable alternative of local communities to achieve productive activities in harmony with forest conservation. Despite of the increase of community management experiences in the Amazonian, it is unknown how these experiences can achieve its conservation objectives. Under this background, this study is focused on the evaluation of conditions, processes, and results, which can determine the success or failure of community forest management in the region.

The evaluation consisted of a selection of key factors that could affect the development of community forest management. With these factors, a set of criteria and indicators was formulated. The standard formulation was based on CIFOR (1990) methodology. The selected standard was exposed to three filters: office preparation, workshop with experts, and fieldwork. The final standard was used to evaluate the performance of five units of community forest management in the states of Acre, Pará and Rondônia in the Brazilian Amazonian.

It was proved that the parameters of condition had an average of 46% regular, 28% unsatisfactory, and 26% satisfactory. The parameters related with political and institutional dimensions, economy, interest and motivation had a less performance. The parameters related with technical information accessibility and land use or possession rights have a better performance.

The parameters of process had an average of 55% unsatisfactory, 39% regular, and 6% satisfactory. In this parameter the elements related with activity planning, training, and conflict resolution, had the best performance. On the other hand parameters related with forest use planning, activity control, and product processes, had the worst performance.

The parameters of results had an average of 40% regular, 38% unsatisfactory, and 22% satisfactory. In this case, the parameters related with work safety and recognition of benefit generation achieved a good performance while economy enforcement organization and policies had the worst performance.

Community management in the Brazilian Amazonian had a poor performance in its social and economic dimensions in the five cases evaluated. Environmental dimension had a better performance. The conditions are not favorable to practices of sustainable community management. The developed processes do not satisfy the needs to achieve the desirable results neither.

## **CAPITULO 1.**

### **Formulación de Criterios e Indicadores para la evaluación de las condiciones, procesos y resultados para el manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

La Amazonía brasileña genera cerca del 90% de la producción de madera nativa de Brasil. En esta región, la actividad maderera es la principal actividad económica representando aproximadamente el 15% del Producto Interno Bruto (PIB) de los principales estados productores de madera como Pará, Mato Grosso y Rondônia. El valor bruto de la producción para el año 1998 fue estimado en US\$ 2,5 billones, generando cerca de 500 mil empleos directos e indirectos (Verissimo *et al.* inédito). En 1976, se estimó la producción en 4,5 millones de metros cúbicos, 14% de la producción nacional, y aumentó rápidamente a 24,6 millones en 1987, cerca del 54% de la producción nacional y a 28 millones en 1998, 90% de la producción nacional (Verissimo *et al.* 1996). Estos números reflejan el crecimiento exponencial que la actividad viene experimentando en los últimos años.

Distintos actores que habitan en la región Amazónica tales como indígenas, comunidades tradicionales, extractivistas y colonos, están de una u otra forma involucrados con la actividad maderera. Las comunidades de habitantes tradicionales del bosque, han tenido participación limitada en la actividad, básicamente vendiendo árboles en pie a los madereros, en una relación de "comercio" que se caracteriza por condiciones de negociación bastante desfavorables para las comunidades.

Homma *et al.* (1998), relatan que hay una simbiosis entre la extracción maderera y la pequeña agricultura. Para el pequeño productor la actividad maderera propicia la apertura de carreteras promoviendo el acceso a nuevas áreas y reduciendo los costos de tala de los bosques densos. Mientras tanto, para el maderero la presencia de los pequeños productores es la garantía para la localización de especies de alto valor, como caoba, oferta de mano de barata y para compartir la "responsabilidad legal" en el proceso de extracción.

En 1985, cerca de 70% de la madera extraída en el Estado de Pará procedía de las propiedades inferiores a 100 ha; la mitad de esta maderera provenía de pequeños propietarios de tierra, y 40% tenía su origen en áreas de ocupación (Homma *et al.* 1998). No obstante la importancia económica de esta actividad para las comunidades, se estima que el 80% de la madera se produce en forma ilegal, lo que implica la degradación de los bosques y consecuentemente su deforestación acelerada (Amigos de la Tierra-Programa Amazonas 1999).

En los últimos años han sido constantes los debates sobre el modelo de extracción maderera en la región. Los técnicos del sector; las ONG's locales, nacionales e internacionales; han librado una batalla constante sobre las alternativas y rumbos para la región. Por otro lado, el gobierno ha creado leyes, medidas y acciones a fin de aumentar la fiscalización y reducir los problemas de control sobre la actividad, principalmente intentando minar las prácticas de corrupción que son comunes en esa actividad.

En este nuevo escenario el manejo de los recursos forestales por las comunidades locales, surge como una alternativa viable para generar beneficios sociales y económicos en armonía con la conservación de estos recursos. El manejo comunitario fue, y todavía lo es, activamente practicado en todo el mundo y en todos los tipos de ecosistemas, desde los trópicos hasta las tundras (Ritchie *et al.* 2000). Los sistemas y objetivos varían considerablemente, desde el pastoreo de carneros en el hemisferio norte, sistemas forestales sedentarios, hasta agricultura de corta y quema en los bosques tropicales. Tales sistemas de manejo se basan, generalmente, en modelos de vida tradicional, involucrando toda la comunidad, con alto grado de independencia de los factores externos (FAO 1994).

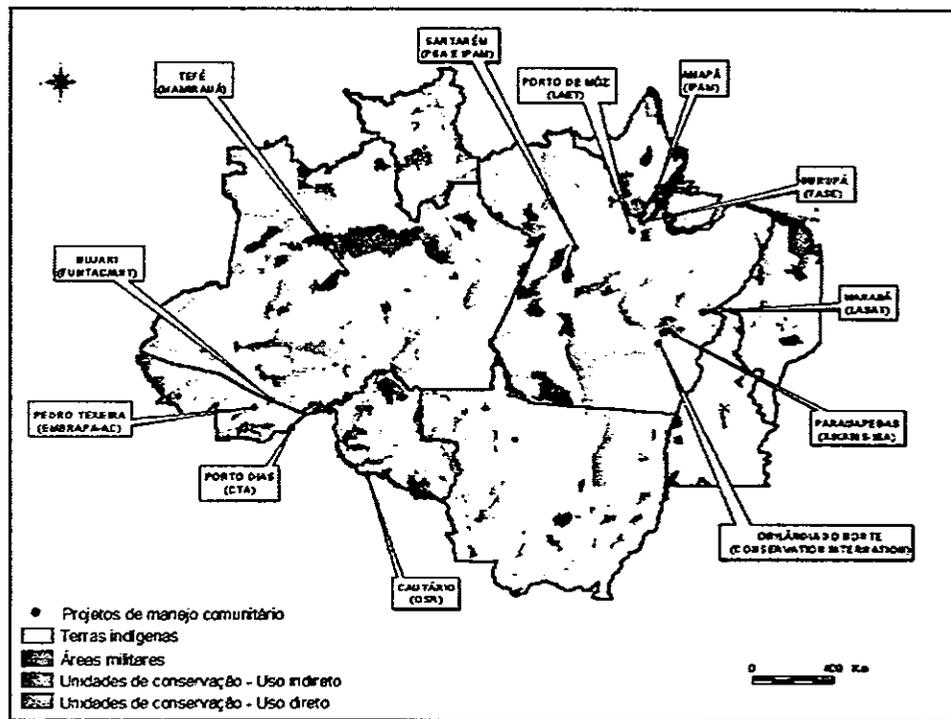
En la Amazonía brasileña el número de proyectos de manejo forestal que involucran comunidades locales ha crecido rápidamente. En 1993, habían cerca de siete proyectos; actualmente existen 15 iniciativas de manejo forestal comunitario (MFC) en la región. Es decir que en menos de una década se han duplicado estas experiencias. La gran mayoría de los proyectos iniciaron sus actividades en los últimos seis años. El conjunto de proyectos presenta una gran diversidad con relación a los tipos de manejo conducidos y los procesos sociales y económicos que están desarrollándose.

Sin embargo, a pesar del avance en el proceso de manejo forestal comunitario, algunas preguntas claves sobre el éxito o fracaso de estas experiencias necesitan ser contestadas, tales como: (i) ¿Cuáles son las condiciones necesarias para desarrollar el manejo forestal comunitario con mayores probabilidades de éxito?, (ii) ¿Cuáles son los procesos de manejo que deben ser llevados a cabo para que el manejo comunitario tenga éxito? y (iii) ¿Cuáles son los resultados que el manejo forestal comunitario debe brindar a los actores involucrados?.

Este estudio pretende mostrar algunos elementos y discusiones que puedan ser utilizados como insumos para orientar decisiones sobre el proceso de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña y de esta forma colaborar para la consolidación de las experiencias en marcha.

La tesis está organizada en tres capítulos. En el primero se presenta una introducción general donde se hace un contexto del problema investigado, los objetivos y las preguntas planteadas, y una revisión de la literatura sobre el tema. Además, se presentan la metodología y los resultados para la formulación del estándar de evaluación de las condiciones, proceso y resultados para el manejo forestal comunitario. En el segundo capítulo se hace la evaluación de las condiciones donde las iniciativas de manejo comunitario están siendo desarrolladas con base en los parámetros formulados para este aspecto. Finalmente, en el tercer capítulo se evalúa el desempeño del manejo forestal dentro de los aspectos proceso y resultados y para las dimensiones ambiental, social y económica. Para los capítulos 2 y 3 se presenta una introducción, un resumen metodológico, resultados, conclusiones y recomendaciones. Todos los análisis realizados se basan en las unidades de manejo y no en los proyectos de manejo, no obstante las iniciativas de manejo comunitario en la región se han desarrollado en la estrategia de proyectos.

Figura 1. Localización de los proyectos de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña.



### **1.1. Objetivo general**

- Conocer el estado del manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña y evaluar los factores que determinan su éxito o fracaso

### **1.2. Objetivos específicos**

- Definir los aspectos relacionados a las condiciones, procesos y resultados para el manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña;
- Elaborar una metodología para evaluar el desempeño del manejo forestal comunitario;
- Evaluar el desempeño del manejo forestal comunitario en cinco iniciativas en la Amazonía brasileña;
- Hacer recomendaciones sobre los factores que deben ser tenidos en consideración para que el manejo forestal comunitario logre la sostenibilidad.

### **1.3 . Preguntas de la investigación**

- ¿Cuáles son las condiciones en las que el manejo forestal comunitario se ha desarrollado en la Amazonía brasileña?
- ¿Las condiciones actuales son favorables para que el manejo forestal comunitario sea sostenible a largo plazo?
- ¿Los proceso empleados en el manejo forestal comunitario garantizan que los objetivos sean logrados?
- ¿Los resultados del manejo forestal comunitario son influenciados por las condiciones y procesos desarrollados?
- ¿El desempeño ambiental, económico y social del manejo forestal comunitario permiten el uso sostenibles de los recursos forestales de las comunidades?

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. Conceptos importantes para el estudio**

#### **2.1.1. Manejo Forestal Comunitario (MFC)**

Es muy difícil definir el manejo forestal comunitario debido a la gran variedad de situaciones y relaciones que pueden caracterizar las acciones de los grupos involucrados, de las cuales se podrían generar definiciones diferentes. Sin embargo, se puede intentar hacer una definición, para este estudio, empezando a partir de la definición más amplia de desarrollo forestal comunitario. Para Kenny-Jordan *et al.* (1999) el desarrollo forestal comunitario en el sentido amplio alude a todas las actividades de manejo de los recursos forestales que tienen como propósito fundamental mejorar las condiciones sociales, económicas, emocionales y ambientales de las comunidades rurales, a partir de su propia realidad y desde sus propias perspectivas.

De Camino (2001) define manejo forestal comunitario como el manejo forestal que está bajo la responsabilidad de una comunidad local o un grupo social más amplio, que reclama derechos y compromisos a largo plazo con los bosques. En estas actividades las comunidades combinan tanto objetivos económicos como sociales para lograr su bienestar. Así, la comercialización de productos maderables y no maderables, gestión de pequeñas empresas forestales; hacen parte de los componentes de una propuesta de manejo forestal comunitario sostenible (Kenny-Jordan *et al* 1999). A esta definición se debe de agregar también el concepto de sostenibilidad.

#### **2.1. 2. Manejo sostenible**

Las discusiones sobre sostenibilidad y manejo sostenible todavía son muy amplias y complejas. Una de las principales causas de esto es la falta de definición de los conceptos bajo los cuales se aborda el tema. Maserá *et al.* (1999) y Toledo (1998) indican que una de las mayores debilidades de varios de los marcos de evaluación de sostenibilidad propuestos en la literatura, es el hecho de desarrollar criterios e indicadores sin una discusión y definición adecuada del concepto de sostenibilidad.

Algunas definiciones importantes de sostenibilidad presentadas en la literatura son:

- El desarrollo sostenible es el manejo y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional, de tal forma que asegure la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras (FAO 1985)
- El desarrollo sostenible busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (WCED 1987)

Sin embargo, el concepto de manejo forestal sostenible que más satisface las necesidades de producción sin que los recursos sean degradados, es presentado por De Camino (1993), el cual se adopta en esta investigación: "Sostenibilidad de una unidad forestal es la capacidad de producir, en forma permanente y óptima, madera, productos no-maderables, servicios de infraestructura y otros servicios para la utilización de las generaciones presentes y futuras".

Para esta investigación se define el concepto de desarrollo sostenible como un proceso de manejo adaptativo con cambios dirigidos, donde las metas no son estáticas y se redefinen continuamente como producto de un sistema continuo de monitoreo y evaluación, que toma en cuenta el aprendizaje y los cambios en los valores de la sociedad.

## **2.2. Formulación de principios, criterios e indicadores (C&I) para el manejo forestal**

Existe una variedad muy grande de definiciones para un conjunto de principios (P), criterios (C) e indicadores (I). Para CIFOR (1996) y de acuerdo con Oxford Dictionary (1990), un principio se define como "una verdad o ley fundamental como base del razonamiento para la acción". Para el FSC, un principio es "una regla o elemento esencial para el manejo forestal". Por su parte, Maini (1993) lo define como una ley o regulación fundamental como guía de acción, una regla de conducta, un motivo fundamental o una razón para una acción, especialmente una consistencia reconocida y seguida".

CIFOR asume la definición de Landres (1992), quien define indicador como "una variable o componente de un ecosistema forestal o de los sistemas de manejo relevantes usados para deducir atributos de la sostenibilidad de los recursos y sus utilidades". Maini (1993) lo define como "cualquier variable que puede ser medida en relación con un criterio específico". Los indicadores pueden ser considerados como un instrumento para hacer un diagnóstico, capaz de medir la salud de sistemas económicos y sociales relacionados con la unidad de manejo.

Sin embargo, para este estudio se considerarán las definiciones de Lammerts van Bueren y Blom (1997).

*Principio:* “Es una ley o regla que sirve como base de razonamiento y acción. Los principios tienen el carácter de un objetivo o una actitud concerniente a la función del ecosistema forestal o concerniente a los aspectos relevantes del sistema social que interactúa con el ecosistema. Los principios son elementos explícitos de una meta, ejemplo, el manejo sostenible de los bosques”, por lo tanto se formulan como el estado deseado o la meta.

*Criterio:* “Es un estado o aspecto del proceso dinámico del ecosistema forestal, o estado del sistema social que interactúa, el que debe ser puesto como resultado adherente a un principio. La forma en que el criterio es formulado debe llevar a un veredicto en el grado de cumplimiento de una situación actual”.

*Indicador:* “Es un parámetro cuantitativo o cualitativo que puede ser medido con relación a un criterio. Este describe en una forma objetiva, comprobable y no ambigua, las características del ecosistema o del sistema social relacionado, o describe elementos de la política que prevalece, de las condiciones de administración o los procesos manejados por los seres humanos que indican el estado del sistema ecológico y social”.

*Verificador:* “Es la fuente de información para el indicador o para el valor de referencia del indicador”. En general los verificadores deben ser confiables y concisos, sin embargo su calidad va a depender del propósito del ejercicio y de la naturaleza del objeto a medir (Lammerts van Bueren y Blom 1997).

*Norma.* “Es el valor de referencia del indicador, establecida para uso como regla o base de comparación”. Una norma puede ser establecida en términos cuantitativos o cualitativos y fijar valores mínimos o máximos. Al comparar la norma con el valor medido, el resultado demuestra el grado de satisfacción de un criterio o el cumplimiento de un principio (Lammerts van Bueren y Blom 1997).

El uso de C&I como herramienta para evaluar la sostenibilidad será más o menos eficaz dependiendo de la estructura jerárquica que presentan. Para Lammerts van Bueren y Blom (1997), la estructura jerárquica se basa en la noción de la consistencia horizontal y vertical. Un estándar será consistente horizontalmente si los parámetros a un mismo nivel no se superponen ni implícita ni explícitamente o

se duplican, al mismo tiempo que todos los aspectos estén cubiertos. La consistencia vertical se refiere a la relación entre los parámetros que aparecen en los niveles adyacentes. De esta forma, un estándar es consistente verticalmente si los parámetros están ubicados en el nivel jerárquico correcto, expresado en términos correctos y ligados a los parámetros apropiados en el nivel jerárquico más alto.

### 2.3. Características del manejo forestal comunitario

El manejo forestal comunitario se diferencia significativamente de la visión puramente económica o industrial que orienta al manejo empresarial. Las comunidades que tienen dependencia en forma más directa de los bosques, los ven con diferentes ópticas. Por ejemplo, ellas pueden considerar el bosque como un espacio anteriormente habitado por sus ancestros y con esto asignarle un valor espiritual importante. Además, los bosques son vistos por estas personas como un lugar para satisfacer sus necesidades físicas, sociales, económicas (Ritchie *et al.* 2000).

Investigaciones recientes han brindado una comprensión mayor de ¿“cómo y por qué”? operan los sistemas de manejo forestal comunitario. Esto ha llevado a un reconocimiento creciente de su viabilidad, valor, y de su importancia para el funcionamiento de muchos sistemas económicos y sociales rurales. Millones de personas en el mundo todavía dependen y continuarán dependiendo de los bosques para su supervivencia en el futuro próximo (Kenny-Jordan 1999). De esta forma, crece el interés y las necesidades regionales, nacionales e internacionales para proteger y conservar los recursos forestales. En este escenario, las comunidades se están convirtiendo en reconocidos aliados potenciales y gestores claves de los recursos forestales.

La práctica de la forestaría comunitaria o manejo forestal comunitario, implica un contexto económico y social con diferentes tipos de relaciones interpersonales. Dignes (1997), caracterizó algunos sistemas como el uso comunitario de los bosques, que se generan por relaciones de parentesco, compadrazgo y ayuda mutua o por la aceptación compartida de normas y valores sociales, económicas y ambientales. Algunos autores (De Camino 2001; Pokorny 2000; Markopouloso 1998), asignan características al manejo forestal comunitario que son resumidas en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Resumen de las características principales del manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña.

Dimensión	Características
Social	Fuertes relaciones de parentesco y compadrazgo Gran diversidad de intereses y objetivos Están basados en la producción y comercio local Prevé la transferencia de los recursos forestales a las comunidades
Ambiental	Las poblaciones están establecidas en el bosque Gran potencial para la conservación ambiental Cosecha de bajo impacto con baja intensidad
Económica	Conocimiento tradicional de las prácticas de manejo y habilidades prácticas para el manejo Las comunidades están involucradas con la actividad forestal Hay oferta de fondos para la promoción del manejo forestal comunitario Dificultades en las relaciones y acceso al mercado Mercado local y consumo doméstico Diversificación de la producción (madera y no maderables)
Política e Institucional	Transferencia de poder del gobierno a las empresas y comunidades Apoyo de ONG's ambientalistas Apoyo de gobierno y de donantes bilaterales Legislación poco flexible o poco adaptada a las condiciones locales Gran dependencia de actores externos

Fuente: Adaptado de De Camino 2001.

## 2.4. Experiencias de manejo forestal comunitario en América Latina

### 2.4.1. Manejo comunitario en los Andes

Los países andinos tienen larga experiencia en manejo forestal comunitario. Desde hace cuatro décadas que empezaron los procesos de desarrollo forestal en los Andes, se puede observar grandes avances con relación al periodo de crisis que los países andinos sufrían con la degradación ambiental creciente. La degradación de los bosques andinos llegó a tal punto que en la actualidad no representan más del 10 por ciento, en promedio, de los bosques nativos que cuentan países como Perú, Colombia, Ecuador y Bolivia. La degradación de los bosques estaba asociada a la expansión de la frontera agrícola, baja importancia del sector forestal en las economías de los países, no más del 2% del PIB, y el aumento del consumo de leña, que a su vez estaba relacionada con el aumento de la población (Kenny-Jordan *et al.* 1999).

Sin embargo, a partir de cambios en las legislaciones nacionales, esfuerzos de investigación, iniciativas gubernamentales y la cooperación internacional de agencias de desarrollo, se iniciaron los esfuerzos para promover el manejo de plantaciones forestales con comunidades, además de programas de educación forestal. Los resultados de este proceso pueden ser resumidos en: (i) las comunidades diversifican sus cultivos, (ii) pequeñas empresas forestales son establecidas, (iii) las plantaciones

forestales producen madera para leña y construcción, reduce la presión sobre el bosque nativo, y (iv) comunidades diversifican sus actividades para fines de conservación y venta de agua, producción y venta de plantas y ecoturismo.

#### **2.4.2. Experiencias en América Central y México**

En Guatemala hay actualmente cerca de 15 concesiones otorgadas para 13 comunidades y dos industrias, con un total de 560 000 ha de bosques bajo manejo (NPV 2001). La gran mayoría de las unidades de manejo están en proceso o ya recibieron la certificación forestal. Se estiman beneficios para 1300 familias y 7000 personas. Además, hay un área con cerca de 23 000 ha manejadas por cooperativas, que involucran ocho comunidades y 432 familias. Otros 12 ejidos municipales manejan cerca de 138 000 ha involucrando centenas de familias (De Camino 2001).

La experiencia de concesiones en Guatemala demuestra un modo original de enfrentar el problema de degradación ambiental de forma integral. A partir de la creación de la Reserva de la Biosfera Maya, como forma de frenar la degradación de los recursos forestales, se hizo la planificación del uso de los recursos forestales. Esto se hizo a través del establecimiento de áreas de protección, de amortiguamiento y de uso múltiple. En cada una de ellas las comunidades locales tienen un papel importante y claramente definido.

En Honduras, la Asociación Nacional de Productores Forestales (ANPFOR) y la Cooperativa Agroforestal Colón Atlántida Honduras Limitada (COATLAHL), congregan cerca de 100 y 1500 productores afiliados, respectivamente. Estas organizaciones tienen cerca de 300 000 ha bajo manejo. El desarrollo forestal en Honduras prevé programas de capacitación, generación de información científica, transferencia de tecnología y demostración de herramientas para conducir diálogos políticos.

En Costa Rica dos ONG's, FUNDECOR y CODEFORSA, agrupan cerca de 1300 propietarios y 60 000 ha de bosques naturales y plantaciones. Es importante destacar las condiciones de la tenencia de los bosques, que están en manos de pequeños y medianos propietarios (Méndez 1999). Las ONG's mencionadas son responsables por la elaboración y obtención de los permisos para la ejecución del plan de manejo, brindar asistencia técnica a los asociados y planificar las actividades de manejo. Además, las organizaciones tramitan los procesos para obtención de los incentivos al manejo forestal y otros mecanismos de financiamiento disponibles para la actividad. FUNDECOR y CODEFORSA, como regentes, también son responsables de que el plan de manejo sea ejecutado con calidad. El

CATIE que acumula más de 15 años de investigaciones generando conocimientos e información que son utilizados por los productores locales, a través del proyecto "TRANSFORMA", tiene el objetivo de hacer llegar el conocimiento producido a las comunidades.

México, tal vez sea el país que más resultados exitosos ha experimentado con el manejo comunitario. La primera certificación forestal de manejo comunitario se otorgó al plan piloto forestal de Quintana Roo, el cual es reconocido a nivel mundial. En este país, solo la UNOFOC (Unión Nacional de Organización de Forestería Comunitaria), agrupa centenas de asociaciones, entre ellas, comunidades indígenas, cooperativas de chicleros, organizaciones campesinas y grupos técnicos forestales, controlando cerca de 4 327 000 ha de bosques, de los cuales 1 762 000 ha están bajo manejo forestal comunitario (De Camino 2001).

Si tomamos como ejemplo las unidades de manejo presentadas en este resumen se tiene un total de 1 743 000 ha de área bajo manejo comunitario. Aunque, los números no incluyen todas las áreas de manejo comunitario, nos pueden demostrar la importancia y la dimensión del manejo forestal en estos dos países. Sin embargo, hace falta listar las experiencias en los pueblos indígenas, que han experimentado avances en este tema.

#### 2.4.3. Manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña

En la Amazonía brasileña hace varios siglos la extracción de madera es practicada a escala pequeña, principalmente por comunidades ribereñas. Un gran incremento en la explotación de la madera ocurrió al final de la década del 70, debido a la construcción de carreteras y al agotamiento de las existencias de madera en los bosques del sur y sureste de Brasil (Uhl *et al.* 1997). Mientras que, en los últimos siete años, han venido aumentando los debates sobre la participación de las poblaciones tradicionales en el manejo y conservación de los recursos forestales. En esta nueva perspectiva, los ocupantes tradicionales o pequeños propietarios forestales, se presentan como los principales actores para que el manejo forestal sostenible sea practicado en la región.

Los proyectos de manejo comunitario en la Amazonía demandan nuevas formas de cooperación entre ONG, organizaciones de base, gobiernos, instituciones de investigación, empresas privadas y grupos comunitarios locales. Esas nuevas alianzas pueden significar una reformulación amplia del enfoque de conservación y desarrollo, a partir de la diversidad de iniciativas locales, con relación a esas experiencias macro-políticas apropiadas para la región (Schmink 1999).

Las iniciativas de manejo comunitario representan una gran diversidad de experiencias que se diferencian en cuanto a: (i) tipo de organización como sindicatos de trabajadores rurales, asociaciones, cooperativas; (ii) acceso a los recursos forestales en reservas extractivistas, lotes individuales de colonos; (iii) productos producidos tales como maderables y no maderables; (iv) tipos de bosques en tierra firme e inundados; y (v) tiempo de existencia de los proyectos (Amaral 1999). La gran mayoría de los proyectos (44%) tienen como actor principal comunidades de agricultores, ribereños/pobladores tradicionales (21%), indígenas (21%) y extractivistas (14%), (Amaral y Amaral Neto 2000).

En general los proyectos fueron concebidos en áreas donde aumentó rápidamente la demanda para la explotación de madera, no obstante la población local no estuvo preparada para planear el uso sostenible de los recursos forestales.

Actualmente, existen 15 proyectos de manejo forestal comunitario (MFC) en actividad o planificados en la Amazonía brasileña. La mayoría de las iniciativas de MFC están concentradas en el estado de Pará, con ocho proyectos y Acre con cuatro; los demás estados representados son Amazonas con dos proyectos, Rondônia y Amapá cada uno con un proyecto. (Cuadro 2 y Figura 1).). Los demás proyectos están en la fase de planeamiento o esperando financiamiento. Los proyectos reciben apoyo financiero de donaciones de diferentes fuentes. La gran mayoría recibe apoyo del Programa Piloto para la Protección de los Bosques/PPG7 (PD/A y ProManejo); los demás proyectos reciben apoyo de fundaciones nacionales (p. ej. WWF-BR) e internacionales (Fundación Ford, Comunidad Económica Europea, Conservation Internacional e ITTO).

En general, los proyectos necesitaron cerca de tres años desde su concepción hasta la explotación de la madera. Las principales causas de retrasos enfrentadas, son: (i) dificultades en las discusiones de las bases sociales de los proyectos (objetivos individuales, metas, intereses), (ii) atraso en la liberación de los recursos por los cooperantes, (iii) lentitud en el análisis y aprobación de los planes de manejo por el gobierno.

El manejo forestal comunitario ha logrado buenos avances en la Amazonía brasileña. Sin embargo, hay poca área bajo manejo forestal comunitario si se compara con el potencial y el tamaño de la región. Actualmente hay cerca de 1 530 000 ha bajo manejo forestal comunitario, lo que representa menos del 1% del área total de la región (Amaral y Amaral Neto 2000). Además, todos ellos son proyectos piloto, cuyo éxito todavía es incierto. Por otro lado, ha crecido el número de experiencias y las expectativas son positivas, hay un gran potencial para involucrar las comunidades en el manejo de los recursos

ambientales de la región.

#### 2.4.5. ¿Qué hay de común en estas experiencias?

Todas las experiencias presentadas anteriormente, tienen puntos en común y divergentes. En general, el contexto dentro del cual empezaron las experiencias era desfavorable y estaba relacionado por la fuerte degradación ambiental, conflictos por tenencia de la tierra, y ausencias de programas de desarrollo rural. En mayor o menor grado, el manejo comunitario asumió el papel de resolver todas las demandas sociales y económicas de las comunidades tales como acceso a la salud, educación, mercado, baja capacidad gerencial, y como fuente alternativa de ingresos.

Las principales características comunes entre las experiencias, en menor o mayor relación son: (i) presión de degradación ambiental, (ii) comunidades involucradas con la degradación, (iii) tentativa del Estado de control de los recursos forestales, (iv) tenencia de la tierra no asegurada, (v) proceso largo de definición de legislación y políticas específicas forestales, (vi) cooperación bilateral entre gobiernos, comunidades y ONG's, y (vii) iniciativas tanto conectadas como desconectadas con el proceso de desarrollo rural.

En resumen, las iniciativas de manejo forestal comunitario en curso representan un gran avance en dirección al manejo forestal sostenible de los bosques. Sin embargo, aún es poco conocido cuales son las condiciones necesarias para que el manejo comunitario puede lograr sus objetivos. Además, en general, gran parte de los obstáculos generales al manejo forestal, como el bajo precio de la madera, indefinición de la tenencia de la tierra, falta de créditos específicos, falta de asistencia técnica, pequeña escala de producción, todavía permanecen y están lejos de ser solucionados (Amaral 1998, Barreto 2000, Viana 2000).

Cuadro 2. Características generales de los proyectos de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña.

Proyectos/entidades (actores involucrados)	Lugar y año de inicio	Tipo de bosque	Área (ha)	Método silvicultural	Situación legal de la tierra	Situación legal del manejo	Financiamiento (años de apoyo)
Mamirauá-S.C.M (Ribereños)	Amazonas 1996	Inundación	260 000	Selectivo manual	Reserva estatal para el desarrollo sostenible	Aprobado	CNPq - DFID, ProManejo (5 años)
Río Cantário-OSR (Extractivos)	Rondonia 1995	Tierra firme	964 ha/año	Selectivo manual y mecanizada	Reserva estatal extractiva	Aprobado	WWF y PPG7 - PDA (4 años)
Puerto de Moz LAET (Ribereños)	Pará 1995	Tierra firme y región de estero	13 700	Selectivo mecanizado	Áreas en proceso de demarcación	En elaboración	Comunidad Económica Europea (3 años)
Kayapós-CI (Indios)	Pará 1997	Tierra firme	250 000	Selectivo manual	Reserva demarcada	En elaboración	Conservación Internacional
Flona Tapajós-PSA (Ribereños)	Pará 1996	Tierra firme	76 683	Selectivo mecanizado	Bosque nacional	Debe elaborarse	ProManejo
EASAT (Agricultores)	Pará 1993	Tierra firme	840 (en tres sitios)	Selectivo mecanizado	Áreas de ocupación de pequeños agricultores.	Aprobado	Actual PDA, ProManejo (2 años)
Embrapa (Agricultores)	Acre 1995	Tierra firme	440	Selectiva con tracción animal	Proyecto de colonización oficial	Aprobado	Embrapa ProManejo
CTA (Extractivos)	Acre 1995	Tierra firme	3.000	Selectiva mecanizado y tracción animal	Proyecto de asentamiento extractivo	Aprobado	PDA (2 años) ProManejo
Arapituns-Ipam (Agricultores)	Pará 1996	Tierra firme	Por definir	Selectivo mecanizado	Área de ocupación	Debe elaborarse	Comunidad Económica Europea
Xikins ISA (Indios)	Pará 1995	Tierra firme	40.000	Selectivo mecanizado	Reserva indígena	Aprobado	Compañía Vale do Rio Doce y PDA ProManejo
Boa Vista dos Ramos Imafloira (Ribereños)	Amazona 1998	Tierra firme	5.000	Selectiva mecanizado	Área de ocupación	En elaboración	Buscando financiamiento
FASE Gurupa (Agricultores)	Pará 1994	Tierra firme	860.000	Selectivo Mecanizado	Área comunitaria en proceso legal	En trámite	Financiado ELF
Uruará Fundación (Agricultores)	Pará 1999	Tierra firme	12.000	Selectivo Mecanizado	Proyecto de colonización oficial (Reserva legal)	En elaboración	PDA/MMA
Funtac (Extractivos)	Acre 1989	Tierra firme	1.070	Selectivo mecanizado	Reserva estatal Antimary	Aprobado	Financiado ITTO
Cachoeira SEFE	Acre 1989	Tierra firme	900	Selectivo mecanizado	Proyecto de Asentamiento Agro-extractivista	Aprobado	Gobierno local

Fuente: Amaral y Amaral Neto (2000)  Proyectos seleccionados para el estudio

## **2.5. Las principales amenazas al desarrollo del manejo forestal comunitario**

Los recursos forestales, como todos los recursos naturales, todavía están amenazados principalmente por la actividad humana. A raíz de esto, los recursos forestales, las comunidades rurales y sus sistemas de manejo en muchas partes del mundo están bajo amenaza. Las principales amenazas según Kenny-Jordan *et al.* 1999, Ritchie *et al.* 2000, De Camino 2001, son:

- Cambios en los escenarios políticos y económicos en los cuales operan;
- Falta de planificación forestal;
- Crecimiento de la población en la comunidad;
- Derechos de propiedad no establecidos;
- Fragilidad económica (bajo nivel de capital);
- Inaccessibilidad a fuentes de financiamiento.

## **2.6. Desarrollo y validación de C&I para el manejo forestal comunitario**

CIFOR ha desarrollado y validado C&I para el manejo forestal comunitario en tres países: Brasil, República de Camerún e Indonesia. Estos procesos han sido conducidos por equipos multidisciplinarios, compuestos por ecólogos, especialistas en manejo forestal y especialistas en el área social (Burford *et al.* 2000).

En cada proceso, fueron seleccionados uno o dos conjuntos de directrices de C&I para el manejo forestal comunitario o manejo de recursos naturales. Los conjuntos básicos de C&I elegidos estuvieron sujetos a un proceso interactivo de refinación. Este proceso consistió en tres revisiones llamados "filtros"<sup>1</sup>, que incluyen pruebas de campo con la participación de las comunidades involucradas en el proceso. Las secuencias de los filtros ayudaron en el refinamiento y ajustes para eliminar C&I redundantes, comparativamente ambiguos y difíciles o no-efectivos de aplicar en términos de costos (Ritchie *et al.* 200). EL resultado de esto fue un juego de C&I adaptables al manejo forestal comunitario.

Las experiencias en el proceso de elaboración de C&I para evaluar y monitorear el manejo forestal apuntan algunas cuestiones que deben ser observadas como:

#### **Para la formulación**

- Definición clara de la meta u objetivo superior (ej. MFC, manejo de áreas protegidas, etc),
- Definición de directrices claras sobre como se formula un estándar y los atributos de los diferentes parámetros (ej. Lammerts van Bueren y Blom 1997; CIFOR 2000)
- Participación de expertos calificados, multidisciplinarios, con experiencia en MFC, distribuidos en equipos de forma balanceada,
- Metodología de trabajo adecuada y conocidas por los participantes.

#### **Para la evaluación:**

- La evaluación debe involucrar individuos que están familiarizados con la región y el tipo de operación de manejo bajo evaluación;
- Al menos un miembro debe tener experiencia real con los aspectos reales de manejo forestal;
- Los miembros del equipo deben estar familiarizados con los procedimientos de evaluación;
- El equipo debe tener un líder que sea capacitado en un curso formal de certificación;
- La evaluación debe utilizar ya sea los estándares de evaluación regional (es decir, criterios e indicadores locales), si existen, o adaptar estándares genéricos a la situación local;
- Las evaluaciones deben ser un proceso participativo de forma que comprometa a los involucrados o clientes en discusiones amplias sobre el futuro de los bosques y de las comunidades.

### **2.7. Certificación forestal para el MFC**

Varios autores (Baharuddin y Simula 1994, Viana *et al.* 1995, Batmanian 2000), aceptan como definición de la certificación un proceso voluntario en el cual un productor solicita a un organismo independiente que inspeccione su área y sistema bajo manejo. El producto de ese proceso es un certificado que comprueba la calidad del manejo y el origen del producto, su estatus y calidad. En este proceso, el certificador, entidad independiente, visita el área y determina en que estado se encuentra la misma con relación a la satisfacción de los Principios, Criterios e Indicadores. El proceso de certificación puede incluir una auditoria del producto desde su área de producción hasta su destino final. Este tipo de certificación se llama certificación de la cadena de custodia.

---

<sup>1</sup> Metodología descrita en CIFOR, 1996

Autores como Baharuddin y Simula (1994), Soihet (1994), OIMT (1995) y Fuge (2000), citan como ventajas comparativas de la certificación la competitividad de los productos certificados en mercados más sensibles a las cuestiones ambientales. Esto implica acceder mercados pocos competidos y, momentáneamente sobreprecios ecológicos. Otra ventaja es cierta estabilidad en la demanda de mercados por productos bien manejados.

Sin embargo, Callejón *et al.* (1998) comenta que el mercado para productos certificados es incipiente y que la consideración del consumidor de la calidad ambiental como factor diferenciador de precios es un fenómeno nuevo. Por ejemplo, la oferta de madera certificada respondía a menos de 0.6% de la madera en troza para uso industrial en el mundo en 1998 (Callejón *et al.* 1998). Según Viana (2000), los productos originados de la cadena de custodia vienen siendo vendidos con sobreprecio de 7 a 8% en el mercado internacional. Esto es menor a las previsiones optimistas de algunos que apuntaban valores de hasta 40% de sobreprecios.

Para el manejo forestal comunitario la certificación siempre esta relacionada con la posibilidad de alcanzar mercados internacionales y, por supuesto conseguir sobreprecios (declaraciones de líderes de proyectos). Además, la certificación ha entrado en la agenda de los proyectos como exigencia de los donantes, o por iniciativas de las ONG que apoyan los proyectos. Pero, en la gran mayoría de los casos, las comunidades y líderes no conocen los costos y beneficios de la certificación, y poco conocen sus etapas. Para muchas comunidades el proceso de certificación termina con la asignación del certificado, que es solamente una etapa del proceso, esto puede representar un riesgo muy grande para el mantenimiento de la certificación a largo plazo.

A pesar del gran potencial de la certificación para el MFC en la Amazonía, el proceso de certificación es poco motivador para los productores; todavía hay más incertidumbre y desconfianza que ánimo. Sin embargo, una proporción importante de áreas de manejo comunitario ha logrado certificarse en algunos países de América Latina (Cuadro 3). Esto puede revelar varias oportunidades, precedentes y aprendizajes que pueden influenciar procesos futuros.

Cuadro 3. Bosques bajo manejo forestal certificado en América Tropical a diciembre del 2000.

Países	Industrial (ha)	Comunidades (ha)
Bolivia	832 980	52 000
Belice	-	95 800
Brasil	669 552	-
Costa Rica	22 538	18 000
Guatemala	-	100 026
Honduras	-	19 876
México	-	412 564
Panamá	1 179	-
Total	1 526 249	698 266
	69%	31%

Fuente: Azevedo 2001 – en prensa

La desinformación aliada con la presión externa para la certificación, ha resultado en inquietudes por parte de los productores. Aún así, algunos proyectos de manejo están en el proceso de certificación. Seguidamente se presenta los principales aspectos relacionados a la certificación de algunos proyectos comunitarios en la Amazonía (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Principales aspectos relacionados con la certificación en proyectos comunitarios en la Amazonía**

Principales expectativas	Principales debilidades	Impactos reales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a mercados diferenciados</li> <li>• Sobreprecios ecológicos</li> <li>• Posibilidad de venta de especies menos conocidas</li> <li>• Accesar nichos de mercado mas estable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación interna deficiente (entre técnicos y comunitarios)</li> <li>• Bajo compromiso a largo plazo con manejo</li> <li>• Elevada dependencia externa (técnica, financiera, gestión)</li> <li>• Poco conocimiento de los costos de la actividad y sostenibilidad económica</li> <li>• Falta de mecanismos de monitoreo</li> <li>• Definición de los diferentes roles de los actores</li> <li>• Falta de mecanismos de preinversión</li> <li>• Falta de conocimiento de los mercados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la autoestima de la comunidad</li> <li>• Apoyar la consolidación de estructura organizacional</li> <li>• Mejora el acceso a fondos internacionales</li> <li>• Publicidad positiva</li> <li>• Facilita control de Estado</li> </ul>

Fuente: André Freitas (comunicación personal)

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Marco conceptual de la metodología

Para evaluar el manejo forestal comunitario se buscó identificar los factores claves que pueden definir el éxito o fracaso de una experiencia comunitaria. Para ello, se revisó en la literatura los factores claves que son identificados por los autores como los principales para el manejo comunitario. También, se eligió un conjunto de Criterios e Indicadores (C&I) para medir tales factores en cinco unidades de manejo desarrollados en proyectos de manejo comunitario en la Amazonía brasileña. Los C&I fueron sugeridos a partir de los procesos consolidados de CIFOR (1999) y FSC(2001). A partir de la revisión de estos estándares, se sugirió un primer estándar que fue revisado y evaluado en etapas de oficina, taller y campo, por un grupo de expertos de varias disciplinas. Los C&I fueron estructurados en los aspectos definidos como: condiciones, procesos y resultados. Además se examinó los C&I que pudieran medir el desempeño del manejo en las dimensiones ambiental, social y económica.

### **3.1.1. División del estándar en los aspectos de condición, proceso y resultado**

Para Simula citado por Pedroni y De Camino (2001) existen dos tipos de estándares: los estándares de proceso (Ej. ISO 14.000) y estándares de desempeño (FSC). Para este estudio, conforme al ejemplo de Simula, se consideró tres grupo de parámetros. Los denominados “condiciones”, se refieren a los insumos y medidas necesarias para que se logren los resultados esperados de un esfuerzo de manejo forestal comunitario. Los parámetros de “proceso”, relacionados con la ejecución del plan de manejo. Los parámetros de “resultados” relacionados con los resultados deseados o logrados (ver Campos 2000 para más detalles).

Para lograr la meta superior que es el manejo forestal comunitario, se propone la formulación y evaluación de C&I (Lammerts van Bueren y Blom 1997). Se propone agrupar estos a su vez, en parámetros de condiciones, procesos y resultados los cuales se definen a continuación .

#### **Condiciones**

Se consideran las condiciones favorables como todos los requisitos esenciales presentes o establecidos (p. ej. recursos forestales disponibles, niveles mínimos de educación, acceso al mercado), para que el manejo forestal comunitario sea desarrollado. Las condiciones deben ser consideradas como los requisitos, sin los cuales el manejo forestal no se desarrollará o corre serio riesgo de fracaso. Estas se dan en las dimensiones políticas/institucionales, sociales, económicas y ambientales o biofísicas.

#### **Proceso**

Los procesos son aspectos relacionados con las actividades que deben desarrollarse ya sean administrativas u operativas para lograr el éxito del manejo forestal comunitario. En este se consideran todas las etapas del manejo tales como: definición de los objetivos del manejo con las comunidades, elaboración del plan de manejo, ejecución del plan operativo y operacional, monitoreo y retroalimentación.

#### **Resultados**

Los resultados son las metas o el estado final deseado del MFC y que pueden ser de naturaleza social, económica o ambiental. Los parámetros de resultados describen la razón de ser de MFC y por tanto son los que deben guiar la formulación y evaluación de los parámetros de condiciones y procesos.

Campos (1997) asegura que las principales limitaciones para el manejo forestal sostenible están fuera de bosque e influyen en las condiciones y procesos. En el Cuadro 5 se presenta una síntesis de los niveles y variables que se abordó para cada aspecto considerado como condiciones, proceso y resultado.

**Cuadro 5. Niveles y variables definidas para la evaluación de las condiciones, resultados y procesos del MFC.**

ASPECTOS	Nivel	Variables
CONDICIONES	Biofísicos (disponibilidad de los recursos forestales) Sociales (organización social y presencia institucional, capacidad local)  Políticas/institucionales (acceso a los recursos financieros, crédito, infraestructura local)	Condiciones ecológicas de los bosques Capacidad técnica (entrenamiento) Sindicato, grupos organizados locales, Sistemas operativos de gobiernos local y nacional Legislación, tenencia de tierra Donaciones, créditos Carreteras, ríos, escuelas, puesto de salud
PROCESO	Mecanismos de planificación (plan de manejo) Mecanismos de ejecución (técnicas) Mecanismos de monitoreo Capacidad gerencial Viabilidad económica (acceso al mercado)	Plan elaborado, aprobado Técnicas usadas Mecanismos para monitorear e medir impactos Control de gastos, costos Planes de venta y relaciones con el mercado
RESULTADO	Impacto ecológicos Bienestar - social - económico - ambiental Beneficios financieros	Condición del bosque Nivel de organización Beneficios económicos generados Beneficios financieros generados

### 3.2. Descripción general de la zona de estudio

La investigación se realizó en la Amazonía brasileña. En general, la cobertura vegetal de esta región está compuesta por bosques perennifolios húmedos, con una altura de dosel de 25 a 40 metros y una biomasa arriba del suelo de aproximadamente 300 toneladas/ha. Los suelos en su gran mayoría son latosoles. La precipitación es estacional con promedios anuales de cerca de 2.000 mm/año (Uhl *et al.* 1988 y RADAN 1996).

Los proyectos seleccionados están ubicados en tres estados de la Amazonía. A continuación se hace una breve descripción de los estados en relación a la actividad maderera:

1- Estado de Acre, está situado en la Amazonía Occidental, tiene una superficie de 153 149,9 km<sup>2</sup>, y conserva cerca de 78% de su cobertura boscosa compuesta por bosque denso; se estima una producción de madera de 300 mil m<sup>3</sup>/año. En este Estado se eligieron los proyectos Pedro Peixoto, Porto Dias y Cachoeira.

2- Estado de Pará, situado en la Amazonía Oriental, con una superficie de 1 248 042 km<sup>2</sup> mantiene cerca de 66% de su cobertura boscosa y produce cerca de 12 millones de metros cúbicos de madera por año. En este Estado se eligió el proyecto de Sitio Novo-Lasat.

3- Estado de Rondônia que se caracteriza por tener un área de 237 564,5 km<sup>2</sup>, una cobertura boscosa del 68 % y por producir cerca de 4.8 millones de metros cúbicos de madera por año. Se eligió el proyecto Cautário-OSR. (Figura 1)

### 3.3. Definición de la población y la muestra

La selección de los proyectos se basó en la diversidad de experiencias que los proyectos en ejecución representaban. Del total de 15 proyectos se preseleccionó todos aquellos que ya estaban en fase de explotación; de esta forma, el universo se redujo a siete proyectos. A partir de este número se seleccionarían cinco proyectos por cuestiones de costos y logística. Para la selección final fueron usados los siguientes criterios: (i) tiempo de existencia del proyecto, (ii) tipo de propiedad del recurso (privado y público), (iii) tipo de organización social, (iv) tipo de financiamiento y (v) tenencia de la tierra. Se buscó cubrir la mayor diversidad posible de condiciones.

Con base en la literatura (Amaral 1998 y Amaral y Amaral Neto 2000), experiencias personales y contactos directos con los líderes de los proyectos, fueron seleccionados los proyectos del Laboratorio Socioeconómico del Tocantins-LASAT (Marabá-PA), Centro dos Trabalhadores da Amazônia-CTA (Porto Dias-AC) y Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa (Pedro Peixoto-AC), Proyecto Cachoeira y Organização dos Seringueiros de Rondônia-OSR (Cautário) (Cuadro 6 y Figura 1). Las principales características y objetivos de los proyectos de manejo forestal están resumidas en el Cuadro 2.

**Cuadro 6. Criterios utilizados en la selección de proyectos activos en la Amazonía brasileña**

Criterios	Proyecto CTA	Proyecto Pedro Peixoto	Proyecto Cachoeira	Proyecto LASAT	Proyecto Cautário
Tiempo de existencia (años)	5	4	11	7	6
Acceso al recurso	Público	Asentamiento	Asentamiento	Privado	Reserva
Tipo de organización	Asociación	Productores individuales	Asociación	Sindicato	Asociación
Fuente de financiamiento	PPG7	Gobierno EMBRAPA	Gobierno	PPG7-PDa	PPG7/WW F ProManejo
Tenencia de la tierra	Titulada	Titulada	Permiso de exploración	Indefinida	Permiso de exploración

### 3.4. Caracterización de los proyectos estudiados

#### 3.4.1. Proyecto Porto Dias – Estado de Acre

Este proyecto está situado a 120 km de la capital del Estado en el Asentamiento Extractivista de Porto Dias e inició sus actividades en 1995. Tiene como objetivo promover alternativa de ingreso a los caucheros de la reserva extractivista, a través de la implementación del manejo comunitario y de capacitación de los comunitarios. El proyecto recibe fondos del Programa Piloto para la Protección de los Bosques Tropicales de Brasil PPG/7-ProManejo. Participan en el proyecto ocho familias y es posible el ingreso de cinco más. El plan de manejo aprobado por el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales-IBAMA, explota un área de 3 000 ha, con un ciclo de corta de 30 años y una intensidad de corta de 15 m<sup>3</sup>/ha. Prevé agregación de valor a través de la producción de madera aserrada. Los aspectos técnicos del Proyecto son coordinados por una ONG local (Centro de Trabajadores de la Amazonía-CTA) y las decisiones son tomadas en las asambleas generales de los asociados del proyecto.

#### 3.4.2. Proyecto Pedro Peixoto – Estado de Acre

Una característica importante de este proyecto es que se localiza en el Proyecto de Colonización Oficial del Gobierno Pedro Peixoto, o sea hace parte del programa de reforma agraria del Gobierno. Sus actividades iniciaron en 1995 y tiene como objetivo la diversificación de las actividades económicas de los pequeños productores, buscando frenar el proceso migratorio de la zona. Se benefician del proyecto once familias. El plan de manejo prevé aprovechamiento en cuarteles de 40 ha con un ciclo de corta de 10 años en un área de 440 ha. El aprovechamiento en las primeras áreas fue

cerca de 14 m<sup>3</sup>/ha. Tiene soporte financiero de EMBRAPA y ProManejo. El proyecto tiene como base social la cooperación de la Empresa Brasileña de Investigación EMBRAPA-AC y un grupo de productores rurales.

### **3.4.3. Proyecto Cachoeira – Estado de Acre**

El proyecto Cachoeira forma parte del Proyecto de Asentamiento Agro-extractivista Chico Mendes en el Estado de Acre, con área total de 900 ha. Inició sus actividades en 1987, sin embargo, éstas fueron paralizadas y retomadas en 1998. Tiene como objetivo aumentar el valor económico de los bosques a través del manejo forestal para la producción de madera, caucho y castaña. Actualmente participan del proyecto nueve familias, con previsión de ingreso de diez más. El plan de manejo prevé la explotación de madera en un área de 900 ha en cuarteles anuales de 10 ha/productor, y una intensidad de corta de 5 m<sup>3</sup>/ha en un ciclo de corta de 10 años. Los aportes técnicos y financieros son brindados por el gobierno del Estado, a través de la Secretaria de Estado de Bosques.

### **3.4.4. PROYECTO LASAT – ESTADO DE PARÁ**

Este proyecto inició sus actividades en 1993 y tiene como actor principal un grupo de agricultores. Se propone como objetivo señalar la viabilidad del manejo forestal como alternativa de generación de beneficios económicos a los agricultores locales. Recibe apoyo del Laboratorio Socioambiental del Tocantins-LASAT y del Sindicato de los Trabajadores Rurales local. El Programa Piloto para la Protección de los Bosques Tropicales de Brasil PPG/7-ProManejo brinda el aporte financiero. Son beneficiadas 41 familias distribuidas en tres comunidades. En cada comunidad involucrada será realizado el aprovechamiento en cuarteles de 10 ha con una intensidad de corta de 15-20 m<sup>3</sup>/ha. El plan de manejo prevé una explotación en un área de 340 ha y un ciclo de corta de 35 años. Las decisiones del proyecto son tomadas por un comité asesor del proyecto, formado por representantes de las instituciones que hacen parte del proyecto.

### **3.4.5. Proyecto Cautário -Estado de Rondônia**

Este proyecto tiene como partes involucradas los caucheros de la Reserva Extractivista del Río Cautário; inició sus actividades en 1995. El proyecto tiene como objetivo plantear alternativas económicas a los caucheros, a través de la valorización de los recursos forestales madereros y no madereros. Sus fondos son aportados por ProManejo. Participan del proyecto 12 familias de caucheros, pero serán beneficiadas un total de 46 familias de la comunidad. El plan de manejo prevé un

aprovechamiento en cuarteles anuales de 300 ha/año, con una intensidad de corta de 7 m<sup>3</sup>/ha y un ciclo de corta de 25 años. Están involucradas en el proyecto las entidades representativas de los caucheros (Organización de los Caucheros de Rondônia-OSR) y el Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF. Las decisiones del proyecto son tomadas por un comité representativo de los participantes.

### **3.5. Definición de los factores claves**

Se contempló la posibilidad de tomar como base una lista de factores que son considerados por Ostrom (1990) y Diegues (1997) y todos los demás factores presentados y discutidos durante los cuatro talleres de manejo forestal comunitario llevado a cabo en la Amazonía. Además, se envió por correo electrónico, la lista inicial a un grupo de expertos que están de alguna forma involucrados con el tema, para que incluyeran o eliminaron factores de acuerdo con su entendimiento del MFC. A los diez factores iniciales se le agregaran cinco más, pero no se eliminó ninguno (Cuadro 8).

### **3.6. Selección del estándar**

La selección del estándar se desarrolló en tres etapas. Dos etapas fueran realizadas en oficina y una en campo. Para seleccionar el estándar para evaluar el manejo comunitario se desarrolló una metodología basada en CIFOR (1999). La metodología consistió en tomar como punto de partida la lista de factores claves al manejo seleccionados a partir de la literatura y consulta a expertos. Entonces, se busco identificar en los estándar de CIFOR (1999) y FSC (2001) los C&I que pudiesen medir tales factores en las unidades de manejo seleccionadas.

#### **3.6.1. ETAPA DE OFICINA**

##### **3.6.1.1 Grupo de expertos**

La primera etapa consistió en una revisión de literatura de los procesos de elaboración y validación de C&I para el manejo forestal comunitario. Entonces, se revisó los documentos elaborados por CIFOR y FSC (Ritchie *et al.* 2000, Mattos y Murrieta 1998, CIFOR 1996, FSC 2001). En esta etapa se adoptó el mayor número posible de C&I que pudieran medir los factores claves elegidos. Los C&I fueron revisados y estructurados en los aspectos considerados como condiciones, resultados y proceso. Aún en esta etapa, se hizo la primera revisión de los C&I con un grupo de cuatro expertos, dos de los cuales trabajan en CIFOR. En esta primera revisión se intentó eliminar todos los traslapes e inconsistencias considerando la metodología de Lammerts van Beuren y Blom (1997). Además se agrupó los C&I bajo

tres principios (ambiental, económico y social).

### 3.6.1.2 Taller

La segunda etapa de oficina se realizó a través de un taller de dos días con un grupo de expertos y técnicos involucrados con el manejo forestal comunitario en la Amazonía. Para este taller se dispuso de una matriz con los C&I seleccionados de la primera etapa, agrupados en los aspectos llamados de condiciones, proceso y resultado. Además se preparó un resumen (guía) explicativo sobre la revisión jerárquica, definiciones de manejo comunitario, condiciones, proceso y resultados. Para revisar los criterios sugeridos para cada aspecto, los 42 participantes del taller (lista de participantes en (Anexo 2) fueron divididos de forma aleatoria, en tres grupos (condiciones, procesos y resultados). Sin embargo, se buscó mezclar las personas con formación social, económica y ecológica. Cada grupo tenía autonomía para excluir, reformular o insertar cuantos C&I fueron necesarios. Al final de cada 4 horas de trabajo, las reformulaciones eran discutidas en plenarios con todos los participantes. Cada grupo tenía la libertad de enviar a otro grupo sugerencias de inclusión o eliminación de un C&I. Al final del taller se obtuvo un estándar final para medir el desempeño del manejo forestal comunitario en los proyectos predefinidos. En la Figura 2 se presenta un resumen esquemático del procedimiento de elaboración del estándar.

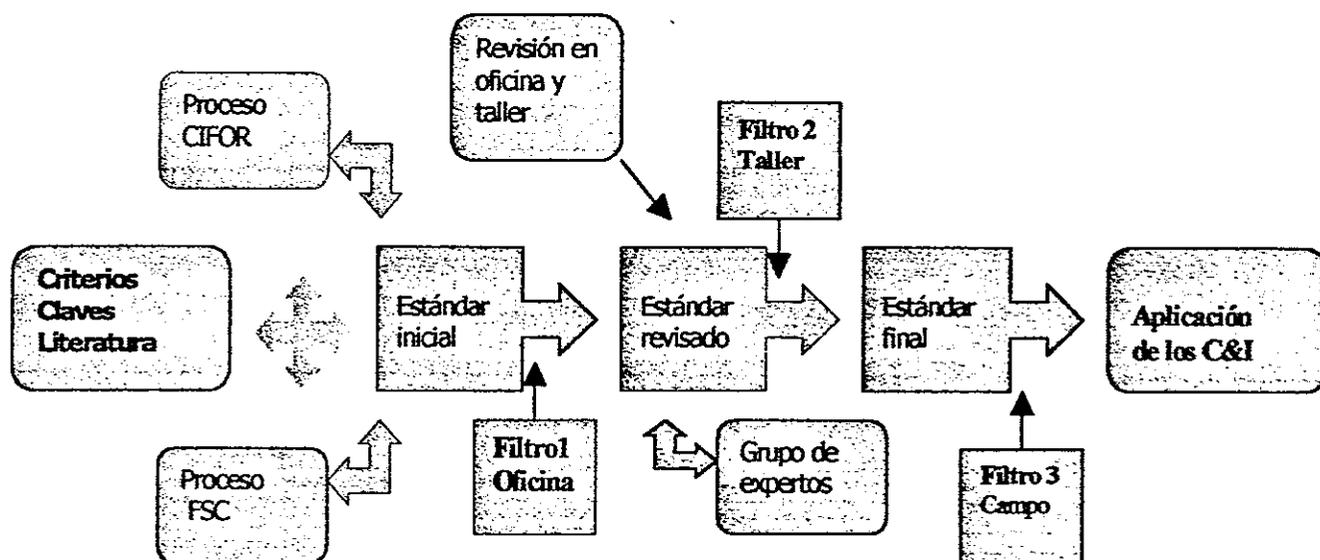


Figura 2. Resumen del proceso de formulación del estándar para evaluar el MFC en la Amazonia brasileña.

### 3.7. Etapa de campo

Para evaluar el estándar propuesto en las etapas anteriores, se conformó un equipo de tres expertos en manejo forestal comunitario con larga experiencia en la Amazonía. De los dos invitados, uno trabajó por tres años coordinando un proyecto de MFC, y el otro trabaja en una ONG coordinando la parte comunitaria de la certificación.

La primera parte de la etapa de campo sirvió también para la prueba de campo de los C&I. La metodología para esta prueba y la evaluación del manejo forestal se basó en visitas a las unidades de manejo y entrevistas con los líderes y participantes de los proyectos. En general, durante el primer día, se realizó una reunión con comunitarios donde se exponían los objetivos del trabajo y sus posibles resultados para la comunidad. Para cada proyecto la visita tardó dos días; en el primero se realizaban reuniones y entrevistas, mientras que en el segundo se visitaba el bosque. Al final de cada día, se hizo una discusión entre el equipo para evacuar algunas dudas y discutir las observaciones. Durante las reuniones y entrevistas se apuntaban las observaciones que servirían de insumos para llenar la matriz del estándar. Cada evaluador llenaba la matriz para todo el estándar.

Los procedimientos para evaluar el desempeño de las unidades de manejo incluyeron la revisión de los documentos (plan de manejo, informes, documentos de la asociación, etc.), entrevistas con actores involucrados en el proceso y visitas de campo.

Para calificar los criterios se utilizó una escala de evaluación de 1 a 3, donde 1= insatisfactorio, 2= regular y 3= satisfactorio. Para cada criterio se asignó el promedio de la sumatoria de los indicadores. Para definir el rango para cada desempeño (insatisfactorio, regular y satisfactorio), se tomó como base la amplitud 2, que representa la diferencia entre la mayor (3) y menor puntuación (1),  $(3-1=2)$ . Seguidamente, se dividió la amplitud (2) entre el resultado mayor, para obtener así el rango entre los resultados  $(2/3= 0.67)$ . Entonces se añadió para cada resultado el rango: (i) para desempeño insatisfactorio 1 a 1,67  $(1 + 0.67 = 1.67)$  (ii) para el desempeño regular 1.68 a 2.35  $(1.67 + 0.67= 2.35)$ , y (iii) para el desempeño satisfactorio de 2.36 a 3. (Cuadro 7).

**Cuadro 7.** Escala de valoración usada en la evaluación del desempeño del manejo en cinco unidades de la Amazonía brasileña

Clasificación	Desempeño
0	No se aplica
1 – Insatisfactorio rango de 1 a 1.67	Desempeño extremadamente débil; altamente desfavorable o falta de información importante
2 – Regular rango de 1.68 a 2,35	Desempeño razonable, todavía hace falta mejoras significativas
3 – Satisfactorio rango de 2,36 a 3	Desempeño satisfactorio

Para cada proyecto, después de que cada evaluador llenaba su matriz, se llenaba otra conjuntamente. Esto se vio necesario para analizar cuál era el grado de acuerdo o desacuerdo entre los evaluadores con relación al estándar.

### 3.8 Análisis de los resultados

Para el análisis de los resultados se utilizó de estadística descriptiva a través del análisis de promedios asignados a los criterios. Para analizar los estándares de condiciones fueron realizados análisis de frecuencia de promedios y análisis de correspondencia. El desempeño del manejo fue evaluado a través de los análisis de promedios por dimensión y por aspectos. Los promedios fueron comparados entre las unidades de manejo estudiadas. Para cada unidad de manejo se obtuvieron promedios ponderados, análisis de frecuencia para las dimensiones y correlación de Pearson entre los aspectos proceso y resultados. Además se hizo un análisis de correspondencia para las dimensiones y aspectos. Para

analizar la relación entre las variables de los aspectos de condiciones y resultados se utilizó un análisis de correlación canónica.

#### **4. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL ESTÁNDAR**

##### **4.1 Definición de los factores claves**

Los análisis de las experiencias alrededor del mundo, han identificado algunos factores que de una u otra forma influyen el desempeño del manejo forestal comunitario. Para definir los factores claves se revisó los considerados por Ostrom (1999) y Diegues (1997). En una primera lista se obtuvo 10 factores, y después de los aportes de la consulta con los expertos se estableció una segunda lista de 15 factores. Estos en general están relacionados con aspectos internos a las comunidades tales como: capacidad local de organización, monitoreo de las prácticas de manejo, manejo de conflictos, definición de reglas y conocimiento sobre el manejo. Otro grupo de factores está relacionados con el entorno de las comunidades: tenencia de la tierra asegurada, políticas específicas para promover y controlar el manejo, grado de educación de los comunitarios y capacidad de gestión (Cuadro 8).

De forma directa o indirecta los factores seleccionados están contemplados en el estándar evaluado. Cada uno de ellos fue evaluado dentro de cada dimensión (capítulo II).

**Cuadro 8. Principales factores claves para el manejo forestal comunitario, según literatura y la opinión de expertos**

Factores iniciales	Factores finales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación efectiva de los miembros de la comunidad</li> <li>• Demarcación clara de los recursos</li> <li>• Autoridad para manejar (seguridad y posesión)</li> <li>• Buen conocimiento sobre el funcionamiento y valor de los recursos</li> <li>• Definición de reglas realistas</li> <li>• Habilidad para monitorear y hacer cumplir las reglas</li> <li>• Existencia de mecanismos efectivos de resolución de conflictos</li> <li>• Tecnologías apropiadas a las condiciones locales</li> <li>• Capacidad organizativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación efectiva de los miembros de la comunidad</li> <li>• Demarcación clara de los recursos</li> <li>• Autoridad para manejar (seguridad y posesión)</li> <li>• Buen conocimiento sobre el funcionamiento y valor de los recursos</li> <li>• Definición reglas realistas</li> <li>• Habilidad para monitorear y hacer cumplir las reglas</li> <li>• Existencia de mecanismos efectivos de resolución de conflictos</li> <li>• Acceso a tecnologías apropiadas a las condiciones locales</li> <li>• Acceso a información sobre manejo</li> <li>• Capacidad local organizativa</li> <li>• Capacidad de autogestión</li> <li>• Existencia de políticas específicas de promoción del manejo</li> <li>• Existencia de incentivos para el MFC (créditos, asistencia técnica, mercados establecidos, etc.)</li> <li>• Motivación para ejecutar el manejo</li> <li>• Acceso a crédito compatible a la escala de producción y plazos</li> <li>• Buena relación con el mercado</li> </ul>

#### 4.2 Formulación del estándar para el manejo forestal comunitario-MFC

##### 4.2.1. Distribución de los C&I en los aspectos de condición, proceso y resultado

El proceso de formulación del estándar, Filtros 1, 2, y 3, para evaluar las unidades de manejo tuvo como resultado final 221 parámetros distribuidos en: (i) "condiciones" con 3 principios, 13 criterios y 63 indicadores; (ii) "proceso" con 2 principios, 16 criterios y 75 indicadores; y (iii) "resultado" con 2 principios, 10 criterios y 37 indicadores. Los estándares contienen dimensiones ecológicas, sociales y económicas. (Cuadro 9 y Anexo 1, estándar completo).

El Filtro 1, revisión de los estándares consolidados para el MFC, resultó en un estándar con tres principios, uno para cada aspecto, 15 criterios y 64 indicadores. Esta primera selección se limitó a revisar los estándares establecidos; no se incluyó ningún parámetro que estuviera fuera de los estándares revisados por CIFOR (1999) y FSC (2001) (Cuadro 9).

En el Filtro 2, revisión con el grupo de expertos y el taller, se revisó el estándar con base en el análisis jerárquico; hubo modificaciones a nivel de principios, criterios e indicadores. La propuesta inicial de reducir a uno el número de principios para cada uno de los aspectos fue rechazada durante el taller. La principal justificación para no realizar el cambio fue que en solamente un principio sería difícil agrupar todos los parámetros que debían evaluarse. Como resultado, se agregaron dos principios más para el aspecto condición y uno más para proceso y para resultado. Además fueron agregados 22 criterios y 120 indicadores (Cuadro 9).

Como resultado del taller todos los principios fueron modificados en su redacción, mientras los criterios e indicadores fueron modificados en su forma y contenido. Además, fueron rechazados cinco de los 15 criterios iniciales. Fueron incorporados 123 indicadores nuevos, mientras que 15 (23%) de los originales fueron rechazados.

En el Filtro 3, prueba de campo, hubo modificaciones a nivel de criterios e indicadores solamente. A nivel de criterios se reubicó uno que estaba ubicado en el aspecto de condición y se movió para el de proceso. Para el nivel de indicadores fueron excluidos 14 parámetros en el aspecto condiciones y uno fue reubicado en el aspecto proceso (Cuadro 9). Los motivos principales para la eliminación de indicadores fue la falta de claridad y dificultad de medición.

**Cuadro 9.** Distribución de los P, C & I en los aspectos condiciones, proceso y resultados según el resultado de cada uno de los filtros

Aspectos	Principios			Criterios			Indicadores		
	FL 1	FL 2	FL 3	FL 1	FL 2	FL 3	FL 1	FL 2	FL 3
Condiciones	1	3	3	8	14	13	28	76	62
Procesos	1	2	2	3	15	16	14	74	75
Resultados	1	2	2	4	10	10	22	37	37
Total	3	7	7	15	39	39	64	187	174

Los mayores problemas de formulación se concentraron en inconsistencias en la redacción de los parámetros, seguidos por incoherencias (ubicación de un parámetro en un nivel equivocado) y vacíos. Esto se debió a que algunos de los participantes del taller no dominan las terminologías y metodologías de elaboración de C&I. Sin embargo, los problemas fueron resueltos mediante la revisión de los parámetros.

Los mayores problemas de formulación de los parámetros se presentaron en el aspecto relacionado a condición. Hubo mucha dificultad para logra acuerdos para parámetros que deberían ser considerados como condición y proceso. En estos parámetros hubo más traslapes, inconsistencias y rechazos. Sin embargo, fue necesario para este parámetro definir con claridad los límites para cada uno de estos aspectos.

#### 4.2.2. Distribución de los C&I en las dimensiones

Durante el taller se intentó agrupar a los expertos en las áreas económica, social y ambiental formando grupos proporcionalmente similares. El principal objetivo del taller fue agrupar para cada estándar (condiciones, proceso y resultado) los C&I que satisficiesen la necesidad de medir los factores claves.

Después del taller se revisó el estándar para agrupar los C&I en dimensiones. Se logró agrupar los criterios e indicadores en las dimensiones ambiental-AM, social-SO, económica-EC, política-PO y gerencial-GE (Cuadro 10). Los C&I ambientales fueron los más numerosos, con un total de 12 criterios y 64 indicadores, en segundo lugar aparecen los C&I sociales con 12 criterios y 46 indicadores y, por último, los C&I económicos con 5 criterios y 19 indicadores.

Además se formularon parámetros en la dimensión política en los aspectos de condiciones y proceso, con un total de 4 criterios y 16 indicadores.

Para el aspecto proceso, se formularon parámetros para evaluar la dimensión gerencial; para estos se obtuvo un total de 5 criterios y 30 indicadores. Esta dimensión se presentó solo para el aspecto de proceso (Cuadro 10).

Es conveniente resaltar que la dimensión gerencial no será analizada en este estudio. El estándar completo es presentado en el Anexo 1.

**Cuadro 10.** Distribución final de los parámetros por dimensión ambiental, social, económica, política y gerencial, según los aspectos de condición proceso y resultado.

Dimensiones	Condiciones		Procesos		Resultados		TC	TI	I/C
	C	I	C	I	C	I			
AM	6	32	2	16	4	16	12	64	5.3
SO	2	9	5	19	5	18	12	46	3.8
EC	2	9	2	7	1	3	5	19	3.8
PO	3	13	1	3			4	16	4.0
GE			5	30			5	30	6.0
TOTAL	13	63	15	75	10	37	38	175	4.6

C= Criterios, I= Indicadores, TC= Total de Criterios, TI= Total de Indicadores, I/C= Relación entre Criterios e Indicadores.

Las dimensión gerencial (planificación, administración y monitoreo), surgió a partir de los debates sobre el compromiso a largo plazo que los actores involucrados con el manejo forestal comunitario deben tener. Aunque para este estudio todos los parámetros fueron evaluados de momentáneamente, es importante resaltar la importancia de medir estos parámetros a largo plazo.

Los mayores problemas en la formulación de los parámetros se presentaron en la proporcionalidad de éstos en las tres dimensiones. La dimensión ambiental obtuvo más parámetros que la dimensión social, que a su vez obtuvo más que la dimensión económica. Esto es común y se debe generalmente al sesgo o experiencia de los expertos y a la mayor dificultad de formular parámetros para las dimensiones sociales y económicas.

No obstante, la recomendación de Pedroni y De Camino (2001) sobre la importancia de buscar un equilibrio en el ámbito de los parámetros de los estándares, entre las tres dimensiones, es muy difícil de lograr. La principal dificultad está relacionada con la falta de una visión integral de los especialistas que participaron en el taller. Por ejemplo, los especialistas del área social, que tanto cuestionaron la falta de atención a los aspectos sociales, cuando participaron en los debates mostraron oposición a la relevancia de otros aspectos para equilibra las tres dimensiones.

Hay que ser realistas; los procesos de formulación del estándar deben tomar en consideración que la formulación clara de parámetros es más difícil para las dimensiones social y ambiental. Experiencias de formulación de estándar desarrollados por FSC (2001), observadas en Campos (2000), Carrera (2000) y Padovan (2001); confirman la dificultad para elaborar parámetros para las dimensiones social y económica. Entre los factores que dificultan lo anterior se encuentran los siguientes: (i) falta de información y (ii) las especificidades de las unidades de manejo.

A pesar de las dificultades evidenciadas se logró formular un estándar que fue aplicable en las cinco unidades de manejo forestal comunitario seleccionadas. En cada unidad fueron necesarios dos días para aplicar el estándar. Los expertos responsables de la evaluación en ningún momento de la prueba de campo manifestaron dificultad para el entendimiento y la aplicación del estándar. Como protocolo de campo se presentó una matriz con el estándar dividida en los aspectos relacionados a las condiciones, procesos y resultados. Se orientó a los evaluadores para que utilizaran como estrategia conversaciones informales que pudieran complementar con otra información, para que posteriormente llenaran los formularios con las puntuaciones respectivas.

Cuadro 11. Resumen del estándar formulado para evaluar el MFC en la Amazonía brasileña

A	P	C
CONDICIONES	P1	Los actores disponen de condiciones necesarias para ejercer el MFC de forma sostenible
		C1 Existen condiciones humanas para asumir/ejecutar un plan de manejo
		C2 Existencia de recursos forestales en cantidad y calidad suficiente y accesible para el MFC a largo plazo
		C3 Disponibilidad y accesibilidad de técnicas de MF adaptables a las condiciones de las comunidades
		C4 Los actores poseen intereses y motivación para desarrollar proyectos de manejo forestal sostenible. Existen compromisos a largo plazo
		C5 Los derechos de uso y/o posesión sobre la tierra y recursos forestales a largo plazo tiene respaldo legal
		C6 Existencia de políticas e instituciones públicas que promueven el MFC
	P2	C7 Existen condiciones económicas que promueven el MFC
		El manejo forestal sustentable promueve el uso múltiple de los recursos forestales comunitarios a largo plazo
	P3	C1 Existen mecanismos de planificación del MFC
		C2 El manejo forestal obedece las normas de sostenibilidad
		El MFC brinda bienes y servicios económicos, sociales y ambientales
		C1 El bienestar físico, socio-económico y cultural de las poblaciones locales están garantizados
		C2 La diversidad ecológica e integridad ecológica del paisaje forestal y de ecosistemas terrestres en las unidades de manejo son mantenidos
C3 La integridad ecológica del ecosistema forestal en su complemento de fauna de reptiles, aves y mamífero son mantenidos		
C4 La explotación de los recursos forestales es compatible con la viabilidad demográfica de los ecosistemas		
Proceso	P1	Los procesos productivos garantiza el MFC sostenible y el uso múltiple de los recursos forestales
		C1 Los mecanismos de planificación del MFC son aplicables y cumplen con sus objetivos técnicos, económicos y ecológicos
		C2 Los mecanismos de evaluación del bosque son aplicados y cumplen con sus objetivos
		C3 La planificación del uso de la tierra es aplicada y cumple con sus objetivos
		C4 La comunidad participa del proceso de desarrollo y utiliza mecanismos de control para la introducción de especies exóticas de fauna que reducen el impacto sobre la composición y la diversidad de las poblaciones naturales
		C5 Son aplicadas técnicas y/o prácticas de control y protección forestal
		C6 EL procesamiento de los recursos forestales es realizado de forma adecuada
	C7 Existen mecanismos de monitoreo y control de las actividades del manejo forestal	
	P2	Los procesos organizativos y adaptativos garantizan el MFC a largo plazo y contribuye para su apropiación
		C1 Los mecanismos de resolución de conflictos son aplicables y cumplen con sus objetivos
		C2 Los mecanismos de gerencia son aplicables y cumplen con sus objetivos
		C3 Los mecanismo de distribución de beneficios son aplicables y cumplen con sus objetivos
		C4 Los mecanismos de ajustes de políticas y aprendizaje son aplicables y cumplen con sus objetivos
		C5 Los mecanismos de capacitación son aplicables y cumplen con sus objetivos
		C6 Los mecanismos de comercialización son aplicables y cumplen con sus objetivos
		C7 Los mecanismo de seguridad en el trabajo son aplicables y cumplen con sus objetivos
		C8 Los mecanismos de participación en procesos políticos son aplicables y cumplen con sus objetivos
C9 Inserción de trabajos con participación de jóvenes y mujeres		
Resultados	P1	El MFC contribuye de forma decisiva para el bienestar económico y social de las comunidades
		C1 Los beneficios son mayoritariamente capturados por las poblaciones locales de forma equitativa
		C2 El manejo forestal garantiza las condiciones de seguridad en el trabajo
		C3 El manejo forestal contribuye y se integra a la economía local
		C4 La comunidad reconoce como decisivos los beneficios de MFC
		C5 El MFC contribuye al fortalecimiento de las organizaciones y a la apropiación de los aspectos económicos, sociales y políticos
	P2	C6 El MFC toma en cuenta otras actividades productivas y la identidad cultural de la comunidad
		La diversidad biológica (funciones, estructura y composición) de los bosques y los procesos que los mantienen son conservados
		C1 La viabilidad demográfica y genética de las poblaciones de fauna y flora no es afectada por el MFC
		C2 La capacidad de resistencia y recuperación del bosque al fuego, viento y fenómenos naturales no es puesto en peligro por el MFC
	C3 Los recursos hídricos y edáficos son conservados	
	C4 La introducción de especies exóticas de fauna y flora no causa impactos negativos a los sistemas	

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El proceso de formulación del estándar partiendo de la de la revisión de estándares existentes, la evaluación de expertos y la evaluación de campo, permite el resultado de un estándar eficiente y efectivo en su aplicación.
- El grupo de expertos que revisó el estándar se mostró poco flexible a las especificidades en relación al manejo forestal comunitario. Es decir, los estándares son tan exigentes como los usados para la certificación. De esta forma, algunos de los criterios pueden estar evaluando situaciones que todavía son deseables pero poco realistas.
- El uso de C&I para medir o evaluar el MFC en la Amazonía es importante para generar información necesaria para la planificación y monitoreo de las iniciativas. La selección de parámetros de condiciones, procesos y resultados permitió que el MFC fuese evaluado no solamente con enfoque en los resultados producidos, sino en todos los aspectos que llevan a los resultados, como las condiciones donde las iniciativas se desarrollan y los procesos que se realizan.
- La formulación de estándares para el manejo forestal comunitario debe tomar en cuenta las diferentes condiciones en que las experiencias se desarrollan. Los estándares deben considerar el manejo como un proceso adaptativo, y así ser flexibles.
- Los parámetros de condiciones deben ser usados para medir los aspectos externos y pueden convertirse en herramientas útiles para promover políticas de fomento al manejo forestal comunitario.
- Los estándares para el MFC solo serán útiles si pueden contribuir en el diseño, implementación y monitoreo de las prácticas de manejo, así como de la certificación forestal.
- Algunos parámetros de proceso y resultado pueden ser difíciles de medir o demasiado costosos. Además, algunos deben ser medidos a largo plazo como por ejemplo, los relacionados con el monitoreo del bosque.

- Es importante buscar un equilibrio de los estándares entre las dimensiones social, ambiental y económica. Aunque esto no es sencillo, ya que las dimensiones social y económica siempre son menos favorecidas y en un grupo de expertos cada uno valoriza más su área de conocimiento con relación a las otras.
- El estándar definido en este estudio es un aporte útil para el monitoreo de las experiencias de manejo forestal comunitario, y para la definición de nuevas iniciativas. Sin embargo, el estándar debe ser revisado y actualizado incorporando los resultados de revisión de las normas actuales y del monitoreo de las actividades.
- Sería útil desarrollar un estándar a nivel regional, orientado a medir o identificar las condiciones y procesos necesarios para que el manejo forestal pueda lograr sus objetivos. A partir de esa base se podrían desarrollar principios, criterios e indicadores para cada dimensión, que puedan servir para tomar decisiones sobre hacer o no una inversión, o evaluar mejor los riesgos y probabilidad de éxito del manejo forestal comunitario en la Amazonia brasileña.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Amaral, P. 1999. Manejo Florestal Comunitário na Amazônia. Relatório da Primeira Oficina de Manejo Florestal Comunitário na Amazônia. Fundo Mundial para a Natureza-WWF. Série Técnica II. 39 p.
- Amaral, P; Amaral Neto, M. 2000. Manejo florestal na Amazônia: situação atual e perspectivas. Agência Alemã de Cooperação Técnica-GTZ. (En prensa)
- Azevedo, TR. 2001. Mecanismos para implementar a certificação Florestal em populações locais da América Latina. En prensa.
- Baharuddim, H G; Simula, M. 1994. Certificación de Maderas Quién pagará el precio? *Actualidad Forestal Tropical*. (Japón) 2(5): 3-5.
- Barreto, P. 2000. Exploração convencional x exploração de baixo impacto: aspecto financeiro, técnicos e operacionais. Documento interno.
- Batmanian, G. 2000. Certificação Florestal no Brasil: FSC. Manuscrito.
- Burford de Oliveira, N; McDougall, C; Ritchie, B; Haggith, M; Setyawati, T. 2000. Developing Criteria and Indicators for the Community Managed Forests as Assessment and Learning Tools: Objectives, Methodologies and Results. CIFOR. 303 p.
- Campos, J. 2000. Forest Certification: national and international schemes and standards. *In Guyana Forest Certification Workshop*. Georgetown. 10 p.
- Callejón, D. 1998. Marketing products from sustainably managed forests: An emerging opportunity. Case study. The sustainable forestry working group. MacArthur Foundation.
- De Camino, R. 2001. Algunas consideraciones sobre el manejo forestal comunitario y su situación en América Latina. *In Taller Regional "Manejo Forestal Comunitario y Certificación en América Latina"* Santa Cruz, 22-26, Enero.
- De Camino, R; Müller, S. 1993. Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales: bases para establecer indicadores. San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura/Proyecto IICA / GTZ. 134 p.
- CIFOR. 1996. Testing criteria and indicators for the sustainable management of forests. Phase 1. Final report. Bogor. Indonesia. Ver también Prabhu, R; Colfer, C; Dudley, R. 1999. Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable foresta management. C& I. Tool N° 1. CIFOR, EU, GTZ, USAID. Bogor. Indonesia, and CIFOR C& I Team. 1999. The CIFOR Criteria and Indicators Generic Template. C&I Tool n°2, CIFOR, EU, GTZ, USAID. Bogor. Indonesia.
- CIFOR. 1999. The CIFOR criteria and indicators generic template. The Criteria & Indicators Toolbox Series. Jakarta.
- Diegues, CA. 1997. Freire, P. & Weber J. (Ed.). Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. *Gestão dos recursos naturais renováveis e*

desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 1994. FESLM: and International framework for evaluation sustainable land and management. Roma Italy: Food and Agriculture Organization of the Nations. World Soil Resources Report.
- Forest Stewardship Council-FSC. 2001. Padrões de Certificação do FSC para o manejo florestal em terra firme na Amazônia brasileira. FSC. Brasil.
- Furge, P. 2000. Compradores de madeira certificada no mercado norte-americano. Curitiba, PR.
- Homma, A; Conto, A; Ferreira, C; Carvalho, R; Walker, R. 1998. A dinâmica de extração madeireira no Estado do Pará. (Ed) Homma. Amazônia: Meio Ambiente e Desenvolvimento Agrícola. Embrapa. Belém (PA). pp 161-184.
- Lammerts van Bueren; Blom, E. 1997. Hierarchical framework for the formulation of sustainable forest management standards. The Tropenbos Foundation. Netherlands. 82 p.
- Landes, PB. 1992. Ecological indicators: Panacea or liability. In: Mckenzie, D.H. Hyatt, D.E., McDonald, J.E., vol 2. Elsevier Applied Science, London, United Kingdom.
- Kenny-Jordan, BC; Herz, C; Añazeo, M; Andrade, M. 1999. Construendo Cambios. Desarrollo Forestal Comunitario en los Andes. Roma. Italia.
- Maini, JS. 1993. Sustainable Development of Forests A Systematic Approach to Defining Criteria, Guidelines, and Indicators. A paper presented to the seminar of CSCE experts on sustainable development of boreal and temperate forest; 27 Sep-1 Oct; Montreal, Quebec, Canada.
- Masera, O; Astier, M; López-Riadura. 1999. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. Grupo Interdisciplinario de Tecnologia Rural Apropriada A.C. Mexico. 107 p.
- Markopoulos, M. 1999. Community forest enterprise and certification en Mexico A review of the experience with special reference to the Union Zapotec and Chinantec Forestry Communities. Mexico, Oxford Forestry Institute.
- Mattos, M. M., Burford de Oliveira, N., Silva, L., Peres, C., Murrieta, R. 1998. Relatório final do teste de campo do Brasil. Desenvolvendo e testando critérios e indicadores de sustentabilidade para o manejo florestal comunitário. CIFOR. Relatório de campo.
- Méndez, J. 1999. Una ONG forestal y sus aportes al desarrollo forestal de Costa Rica. CODEFORSA. San Carlos, Costa Rica.
- OIMT. 1995. Los beneficios inciertos de la certificación de maderas. Actualidad Forestal Tropical. Japón 3(4): 8-9.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) 1995. La armonización de criterios e indicadores para una ordenación forestal sostenible. Informe FAO-OIMT. Roma, Italia. 21 p.
- Ostrom, E. 1999. Self-governance and forest resources. CIFOR Occasional Paper n° 20.

- Pedroni, L., De Camino, R. 2001. Un marco lógico para la formulación de estándares de manejo forestal sostenible. CATIE, Turrialba. Serie técnica. Informe técnico No. 317. 37 p.
- Pokorny, B; Cayres G; Nunes W; Dörte, S; Drude, R. 2000. First experiences with adaptive co management in Pará. EMBRAPA, CIFOR. Symposium: Integrated management of neotropical rain forests by industries and communities. (En prensa).
- RADAMBRASIL.1976. Levantamento de recursos naturais.vol. 10, Folha SA.21. Santarem. Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetacao e Uso Potencial da Terra. Rio de Janeiro.
- Ritchie, B., C., Haggith, N., McDougall, M. And Setyawati, T Burford de Oliveira. 2000. Critérios e Indicadores de sustentabilidade em florestas manejadas por comunidades: um guia introdutório. CIFOR. En prensa.
- Schmink, M. 1999. Marco Conceitual sobre Gênero e Conservação com Base Comunitária. Estudo de Caso nº 1. MERGE; University of Florida; Pesacre. 14 p.
- Toledo, V. M. 1998. Estudiar lo rural desde una perspectiva interdisciplinaria: el enfoque ecológico- sociológico. En Globalización, crisis y desarrollo rural en América Latina. Memoria de sesiones plenarias del V congreso latinoamericano de sociología rural. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural, 159-79. Texoco, México. 30 p.
- Uhl, C.; Amaral, P.; Barreto, P.; Vidal, E.; Verissimo, A.; Barros, A. C.; Souza Junior, C. 1997. Uma abordagem integrada de pesquisa sobre o manejo dos recursos naturais na Amazônia. *Série Amazônia nº 7*, Belém: Imazon. 28 p.
- Verissimo, A., Uhl, C., Mattos, M., Brandino, Z. Y Vieira I. 1996. Impactos sociais, econômicos e ecológicos da exploração seletiva de madeiras numa região de fronteira na Amazônia Oriental: o caso de Tailândia. (Eds) Barros e Verissimo. *A Expansão da Atividade Madeireira na Amazônia*. Imazon. pp 9-44

## **II- CAPITULO 2.**

### **Análisis de los C&I relacionados a los aspectos "condiciones" para el desarrollo del Manejo Forestal Comunitario en la Amazonia brasileña**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

La Amazonía brasileña ha sufrido grandes cambios en su cobertura boscosa en las tres últimas décadas. Se estima que el 17% de los bosques originales de la Amazonía han sido talados. Además de la ganadería y la agricultura, la actividad maderera tiene un papel importante en el proceso de degradación ambiental que la región ha experimentado (Uhl 1997, Veríssimo 2000).

Para cambiar este proceso, diferentes actores como ganaderos, extractivistas, ONG y los Gobiernos, están involucrados en la busca de alternativas que sean ambientalmente correctas, socialmente justas y económicamente atractivas.

Sin embargo, para los promotores, ONG y Gobiernos, las principales dificultades para el éxito del manejo forestal que involucre comunidades, están relacionados con la necesidad de cambiar la cultura agrícola y ganadera a una cultura forestal. Además, es necesario imprimir en la gente una visión integrada del bosque como fuente de beneficios y servicios ambientales, social y económico (Conversación personal con técnicos de ONG).

Sin embargo, los promotores del Manejo Forestal Comunitario (MFC) a veces se olvidan de que las comunidades son grupos de personas con condiciones económicas muy desfavorables y bajos niveles de educación, y que en tal situación las posibilidades de éxitos son pocas, principalmente en el corto plazo (De Camino 2001). De cierta forma, las comunidades tienen mayor o menor posibilidad de cambios en condiciones de producción normales hacia a un esquema de manejo sostenible, cuanto menor las condiciones externas son desfavorables.

A pesar de esta situación todavía son pocos los actores involucrados en el MFC que se han tomado el tiempo necesario para reflexionar sobre esta problemática antes de decidir las situaciones y condiciones que deben ser consideradas en cada experiencia.

Sin embargo, en los últimos años el papel de los pequeños productores forestales ha ganado importancia como alternativa viable para cambiar la dinámica actual de degradación, imprimiendo un

nuevo rumbo al uso de los recursos forestales hacia el manejo sostenible de los bosques. De esta forma, el MFC ha surgido como una alternativa real de conservación y uso racional de los recursos forestales de la región.

No obstante, a pesar del creciente interés por el MFC, los actores involucrados en este proceso tienen muy poca o ninguna experiencia en esta práctica. Además, algunas interrogantes claves como por ejemplo ¿bajo cuáles condiciones ecológicas y socioeconómicas es posible obtener, de manera sostenible, productos maderables y no maderables con base en el trabajo desarrollado por comunidades locales?, todavía no han sido respondidas.

Para evaluar la importancia de las condiciones iniciales para desarrollar el MFC de forma sostenible, este estudio se propone con base en un conjunto de Criterios & Indicadores (C&I), evaluar los factores que condicionan el éxito o fracaso de las iniciativas en cinco unidades de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña.

## 2. METODOLOGÍA

La evaluación realizada en este estudio de las condiciones en las que el MFC se ha desarrollado en la Amazonía brasileña se diferencia de otras formas de evaluación, pues parte de la formulación de un estándar consistente y coherente. Además, el proceso de formulación del estándar se realizó mediante un proceso participativo con actores involucrados en el proceso, lo que garantiza transparencia, además de permitir identificar condiciones, procesos y resultados para el manejo forestal comunal sostenible.

Las condiciones en las que iniciativas de MFC están siendo desarrolladas fueron evaluadas en cinco unidades de manejo. Debe resaltarse que no obstante todas las iniciativas de MFC en la Amazonía brasileña se desarrollan en forma de proyectos, en este estudio se evaluó solamente el manejo forestal y no el proyecto como un todo. Para evaluar las condiciones se utilizó un estándar de P, C & I, formulado en base a un conjunto de factores claves para el MFC seleccionados de los procesos de CIFOR (1990) y FSC (2001). Este estándar fue evaluado mediante una consulta a un grupo de expertos y fue sometido a tres filtros propuestos en la metodología general del estudio en el capítulo 1.

El estándar formulado fue sometido a evaluación en cinco unidades de manejo forestal comunitaria previamente elegida. La evaluación de campo se hizo con un equipo de tres evaluadores expertos en las áreas de manejo forestal, social y económica. La visita a cada área se realizó durante dos días. Cada

evaluador llenó una matriz con el estándar calificando el manejo forestal como insatisfactorio (1), regular (2) y satisfactorio (3). El proceso general de formulación del estándar y de evaluación se presenta en la metodología general del capítulo 1.

Los resultados fueron analizados a través de la estadística descriptiva comparando las frecuencias de los promedios asignados por los evaluadores criterios relacionados a las condiciones, se estimó la diferencia entre las unidades de manejo, además se hizo un análisis de correlación de Pearson para identificar el grado de discrepancia entre los evaluadores. Los promedios asignados se agruparon en satisfactorio, regular e insatisfactorio de acuerdo con la escala de evaluación presentada en el ítem tres del capítulo 1.

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **3.1. Caracterización general de las condiciones donde se desarrollado el manejo**

La elaboración y ejecución del plan de manejo son desarrollados con la participación de una ONG. En algunos casos, la ONG asume el rol de promotora del manejo, siendo la comunidad o la asociación un mero participante.

Todas las experiencias de manejo forestal en curso en la Amazonía surgieron a partir de la crisis relacionada a la degradación de los recursos forestales y/o como alternativa económica a los bajos precios de los productos extraídos de las comunidades. La crisis ambiental, en general está asociada a la práctica de la agricultura migratoria y la presión, cada vez más fuerte, que la actividad maderera viene ejerciendo sobre las comunidades locales. Esta situación, en la mayoría de los casos no ha permitido que las comunidades concilien sus necesidades económicas inmediatas, con la necesidad a largo plazo de conservar sus recursos forestales.

En general, hay poca o ninguna participación y presencia de organismos del gobierno local o federal en estas áreas. Las demandas sociales básicas como transporte, salud y educación no son solventadas. Entonces la esperanza de las comunidades son depositadas en los proyectos de MFC, que surgen como la salvación para todos los males de la comunidad.

Los planes de manejo prevén intensidades de corta que varían de 5 hasta 25 m<sup>3</sup>/ha. En general los bosques son muy pobres en especies de valor, sobre todo porque ya han sido explotados en el pasado.

## 3.2. Relación de los principios con las condiciones para el MFC

### 3.2.1. Principio uno (P1)

*“Los actores disponen de condiciones necesarias para ejercer el manejo forestal comunitario de forma sostenible”*

Este principio busca evaluar las condiciones necesarias o deseables para que el manejo pueda ser desarrollado con menor probabilidad de fracaso. Para este principio se estableció un conjunto de siete criterios capaces de medir las condiciones locales (humanas y físicas) para que las comunidades puedan ejecutar y apropiarse del plan de manejo (Cuadro 1).

Así, para las condiciones humanas se consideró una relación directa con el nivel de educación de la gente y con la organización social. La importancia de la educación se puede resumir a través de dos impactos que pueden generar. Uno directo, relacionado con el mejor entendimiento de la importancia del medio ambiente y de las oportunidades generadas por la conservación. Otro indirecto, que está relacionado con la mejoría del nivel de renta adoptando nuevas prácticas productivas, mejor poder de negociación y tener mejores oportunidades de lograr otros empleos (Arima 2000).

Por otro lado, la organización influye de forma directa en la capacidad de las comunidades para lograr que sus demandas sean atendidas por los gobiernos, al tener mayor capacidad de presión. Además, estos aspectos influyen de forma directa en la motivación de los actores. Una comunidad con mayor grado de entendimiento del proceso, riesgos, oportunidades y seguridad, tiende a tener mayor motivación para arriesgar en procesos innovadores (Kenny-Jordan *et. al.* 1999).

Las demás condiciones están relacionadas con la legislación y las políticas. Estas condiciones se refieren a la existencia de leyes que favorecen el MFC, tales como: tenencia de la tierra asegurada, sistemas de control eficientes, así como políticas de promoción del manejo como crédito y acceso a asistencia técnica. Estas condiciones son consideradas fundamentales para la toma de decisiones sobre los riesgos de una actividad económica. En el caso del MFC, en general, estos elementos no son tomados en cuenta en la decisión de invertir o no en el manejo forestal, ya que las ONG, en general, enfatizan más las oportunidades y se olvidan de las debilidades y amenazas (Cambio y Carneiro 1998, De Camino 2001).

### 3.2.2. Principio dos (P2)

*“El manejo forestal promueve el uso múltiple de los recursos forestales por las comunidades locales a largo plazo”*

Para este principio se definieron dos criterios relacionados con los mecanismos de planificación y las normas de sostenibilidad (Cuadro 1).

En este caso, los problemas más evidentes relacionados con la planificación a largo plazo están relacionados con los horizontes de corto plazo con que trabajan los promotores del MFC. En la Amazonía, la gran mayoría de las ONG que participan en los proyectos, trabajan con recursos para tres años; en el caso específico de este estudio esta situación se da en el 80% de los casos.

Sin embargo, el manejo forestal es una actividad de largo plazo que incorpora grados de dificultad y exigencias en escala creciente (De Camino 1993). La falta de planes a largo plazo para el trabajo con las comunidades puede generar graves problemas en el futuro. Por ejemplo, las áreas definidas como cuarteles anuales de explotación, son elegidas si consideran criterios de uso para producción y conservación. De esta forma, áreas que presentan características apropiadas para ser preservadas y que estratégicamente podrían ser protegidas, podrían ser sometidas a manejo o expuestas a cambios de uso.

Igualmente, son raros los casos de planes de inversión, especialmente en maquinarias y equipos, lo que limita los planes para aumentar la producción o mejorar la calidad de los productos a mediano plazo. Otra debilidad muy grande es la falta de planes de inversión en educación, especialmente de los jóvenes y mujeres. La educación y capacitación de estos actores es clave para el futuro de las actividades forestales, principalmente para reducir la dependencia de los agentes externos.

### 3.2.3. Principio tres (P3)

*“El manejo forestal comunitario brinda bienes, servicios sociales, económicos y ambientales para las comunidades locales.”*

Este principio se estructuró bajo cuatro criterios que tratan de las condiciones relacionadas al bienestar físico, socioeconómico, y de las calidades de los recursos naturales y su compatibilidad con el plan de explotación (Cuadro 1).

Los criterios relacionados a este principio buscan medir cómo el manejo está insertado en las actividades productivas de las comunidades, mejorando las otras prácticas productivas y valorizando los bosques frente a las actividades que conllevan a su conversión.

Sin embargo, se observa que en la mayoría de los casos se da más atención a los beneficios ambientales (a veces al extremo). Por su parte, los beneficios sociales y económicos son poco considerados. Así en general, proyectos de manejo comunitario con una alta sostenibilidad ecológica, pueden tener muy baja sostenibilidad económica y social.

**Cuadro 1. Criterios seleccionados para evaluar el aspecto condición para el manejo forestal comunitario en la Amazonia brasileña.**

P	C	Criterios
P 1	C 1	Existencia condiciones humanas para asumir/ejecutar un plan de manejo (condiciones de educación y salud básicas)
	C 2	Existencia de recursos forestales en cantidad y calidad suficientes y accesibles para el MFC a largo plazo
	C 3	Disponibilidad y accesibilidad de técnicas de MF adaptables a las condiciones de las comunidades
	C 4	Las comunidades poseen interés y motivación para desarrollar proyectos de manejo forestal sostenible. Existe compromiso a largo plazo
	C 5	Los derechos de uso y/o posesión sobre la tierra y los recursos forestales a largo plazo tienen respaldo legal
	C 6	Existencia de políticas e instituciones públicas que promueven el MFC
	C 7	Existencia de condiciones económicas que promueven el MFC
P 2	C 1	Existencia de mecanismo de planificación del MFC
	C 2	El manejo forestal obedece las normas de sostenibilidad
P 3	C 1	El bienestar físico, socio-económico y cultural de las poblaciones locales están garantizados
	C 2	La diversidad ecológica e integridad ecológica del paisaje forestal y de ecosistemas terrestres en las unidades de manejo son mantenidas
	C 3	La integridad ecológica del ecosistema forestal y su complemento con la fauna son mantenidas
	C 4	La explotación de los recursos forestales es compatible con la viabilidad demográfica de los ecosistemas

### **3.3. Desempeño de los C&I de “condiciones” en las unidades de manejo estudiadas**

A continuación se hace un análisis de desempeño de los criterios e indicadores que fueron evaluados en los cinco proyectos comunitarios en la Amazonía brasileña. En cada proyecto se evaluó el manejo forestal dentro de las unidades de producción anual. Los resultados se presentan según la calificación obtenida: satisfactorio, regular e insatisfactorio. Los resultados están basados en los promedios asignados por el grupo de tres expertos con enfoque en las ciencias social, económica y ambiental. No se pretende evaluar aquí las unidades de manejo sino el desempeño de los criterios con el fin de identificar las debilidades y hacer recomendaciones.

Se adoptó la metodología de utilizar colores para señalar visualmente el estado de los criterios considerados (sin embargo, en el documento se presentan en blanco y negro); la idea es utilizar los colores y mensajes de los semáforo. Así, el estado satisfactorio (S) se representa por el color verde e indica que no hay problemas (la vía está libre); el estado regular (R) está representado por el color amarillo e indica que se debe prestar atención, y el estado insatisfactorio (I) representado por el color rojo indica que se está en peligro y se debe prestar atención. Esta es una buena forma de visualizar los resultados por parte de las comunidades.

#### **3.3.1. Principio uno (P1)**

Para el Principio uno (P1), el 31% de los criterios obtuvieron una calificación satisfactoria, 31% calificaron como regular y 38% como insatisfactoria. Los indicadores con mejor puntuación están relacionados con los derechos legales sobre los recursos, disponibilidad y acceso a la información, técnica adaptable a las condiciones y la obediencia a la norma de sostenibilidad (Cuadros 2 y 6). Esta calificación fue asignada a las experiencias ubicadas en áreas de unidades de conservación (reserva y asentamiento extractivistas), excepto para la unidad cinco que no tiene asegurada la tenencia tierra.

La calificación regular fue asignada a los criterios relacionados con las condiciones para asumir y ejecutar el plan de manejo, existencia de recursos forestales suficientes, interés y motivación de la comunidad, existencia de mecanismos de planificación y condiciones socioculturales. El bajo nivel de educación y el difícil acceso a la salud en la mayoría de los proyectos, sumado a las condiciones de explotación anterior de los bosques, pueden estar influyendo en el bajo nivel de motivación de las comunidades y en el bajo desempeño de estos criterios. (Cuadro 2).

Los criterios con menor desempeño están relacionados con las condiciones políticas y económicas. En todas las unidades de manejo estudiadas estas condiciones tuvieron baja calificación (Cuadro 2). Esto evidencia el poco interés del Estado en promover el MFC, pues estos aspectos son directamente su responsabilidad. Un buen ejemplo de ello es que el gobierno estableció reglas específicas para el MFC a partir de diciembre de 1998, pero no obstante, todavía no existen políticas para asistencia técnica y acceso a crédito con requisitos factibles a las condiciones de los comunitarios.

**Cuadro 2. Desempeño de los Criterios relacionados al Principio 1 (P1) para las cinco unidades de MFC evaluadas**

A	P	C	CRITERIOS	U1	U2	U3	U4	U5	M
Condiciones	P1	C1	Existen condiciones humanas para asumir/ejecutar un plan de manejo (condiciones de educación y salud básicas)	S	R	R	S	I	R
		C2	Existencia de recursos forestales en cantidad y calidad suficiente y accesible para el MFC a largo plazo	S	R	R	R	R	R
		C3	Disponibilidad y accesibilidad de técnicas de MF adaptables a las condiciones de las comunidades	S	S	R	S	R	S
		C4	La comunidad posee interés y motivación para desarrollar proyectos de manejo forestal sostenible. Existe compromiso a largo plazo	R	R	I	S	R	R
		C5	Los derechos de uso y/o posesión sobre la tierra y recursos forestales a largo plazo tiene respaldo legal	I	S	S	S	S	S
		C6	Existencia de políticas e instituciones públicas promoviendo el MFC	I	I	I	I	I	I
		C7	Existen condiciones económicas que promueven el MFC	I	I	I	I	I	I

A= Aspecto, P= Principio, C= Criterio, U= Unidades de manejo, M= Promedio, S= satisfactorio, R= regular e I= insatisfactorio.

### 3.3.2. Principio dos (P2)

La mayoría (65% de los casos) de los criterios de este principio recibió calificación regular, el 20% fueron calificados satisfactoriamente, y el 15% insatisfactoriamente.

El Criterio uno (C1), relacionado con la planificación del manejo a largo plazo, obtuvo el peor desempeño (Cuadros 3 y 6). Esto porque, en general, las unidades de manejo no tienen definida una planificación a largo plazo, sino que trabajan a un plazo de tres años que es el tiempo de financiamiento de los proyectos. Dos iniciativas de manejo recibieron una calificación insatisfactoria. El Criterio 2 (C2), relacionado con las normas de sostenibilidad, obtuvo una mejor calificación que el criterio anterior (Cuadro 3). Sin embargo, el promedio general alcanzado fue apenas regular. A pesar de que todos los proyectos lograron el permiso ambiental del Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA), para que ejecutaran sus planes de manejo,

todavía se observan fallas en la elaboración y ejecución de los mismos (Amaral y Amaral Neto 2000). Un ejemplo de esto es que los proyectos tienen que cumplir una serie de condiciones y precondiciones para que puedan lograr el certificado que les acredite la certificación (Freitas 2001, comunicación personal<sup>2</sup>). Las principales debilidades se relacionan con el monitoreo y la protección de los bosques y de la fauna.

**Cuadro 3. Desempeño de los Criterios relacionados al Principio 2 (P2) para las cinco unidades de MFC evaluadas**

A	P	C	CRITERIOS	U1	U2	U3	U4	U5	M
Condic	2	C 1	Existen mecanismos para la planificación del MFC a largo plazo	S	R	I	R	I	R
		C 2	El manejo forestal observa las normas de sostenibilidad	S	R	R	S	R	R

A= Aspecto, P= Principio, C= Criterio, U= Unidades de manejo, M= Promedio, S= satisfactorio, R= regular e I= insatisfactorio.

### 3.3.3. Principio tres (P3)

Para este principio un 65% de los criterios obtuvieron una calificación regular, el 20% satisfactoria y el 15% insatisfactoria (Cuadros 4 y 6).

En general el desempeño de los criterios tuvieron el mismo comportamiento; en cada uno se asignó uno promedio insatisfactorio, uno satisfactorio y tres regulares en las diferentes unidades de manejo estudiada (Cuadro 4). Es decir que los bosques no están cumpliendo con sus demandas socioeconómicas. Los beneficios que ellos pueden brindar están en parte ofuscados empañados por las condiciones desfavorables que pueden ser reflejo de las condiciones socioeconómicas de su entorno.

Entonces, los criterios del Principio 3 examinan las condiciones socioeconómicas en las que el manejo forestal comunitario se está desarrollando; así se pueden conocer los procesos necesarios para lograr sus resultados (ver capítulo 3).

<sup>2</sup> Freitas, Responsable del área de certificación forestal comunitaria en el Instituto de Certificación Agrícola y Forestal – IMAFLORA. (Acre 2001)

**Cuadro 4. Desempeño de los Criterios relacionados al Principio 3 (P3) para las cinco unidades de MFC evaluadas**

	P	C	CRITERIOS	U1	U2	U3	U4	U5	M
Condiciones	P3	C1	El bienestar físico, socioeconómico y cultural de las poblaciones locales están garantizados	R	R	R	R	R	R
		C2	La diversidad ecológica e integridad ecológica del paisaje forestal y de los ecosistemas terrestres en las unidades de manejo son mantenidas	I	S	R	R	R	R
		C3	La integridad ecológica del ecosistema forestal en su complemento con la fauna (reptiles, aves y mamíferos) son mantenidas	R	R	I	S	R	R
		C4	La explotación de los recursos forestales es compatible con la viabilidad demográfica de los ecosistemas	S	R	I	R	R	R

A= Aspecto, P= Principio, C= Criterio, U= Unidades de manejo, M= Promedio, S= satisfactorio, R= regular e I= insatisfactorio.

### 3.4. Análisis general del desempeño de los indicadores

Se consideran las condiciones insatisfactoria y regular como desfavorables al MFC: Si se agrupan los tres principios, se observa que el 69% de los criterios del Principio 1 y el 80% de los criterios de los Principios 2 y 3, son desfavorables para el manejo. En este escenario, el manejo forestal de las iniciativas en curso en la Amazonía brasileña, se está desarrollando en condiciones poco favorables para su éxito, a pesar de que los criterios relativos al principio uno (referido a las condiciones necesarias para ejecutar el plan de manejo) obtuvo un mejor desempeño. Esta situación se dio en casos donde la tenencia de la tierra está asegurada, condición que no está generalizada en la Amazonía. Esto evidencia la importancia de este aspecto para el futuro del MFC, pues puede hacer la diferencia entre las experiencias.

Si se hace una la relación entre las unidades de manejo en función de las condiciones presentes, se observa que la unidad cuatro (U4) es la que presenta mejores condiciones para el manejo (Figura 1). Esta diferencia se puede explicar por las condiciones de la tenencia de la tierra y la organización social que se reflejan en la motivación de los comunitarios (Cuadro 1). Las unidades 3 y 5, obtuvieron baja calificación debido a condiciones diferentes para estos criterios, ya que éstas no tienen aseguradas las condiciones de este criterio y esto podría estar influyendo en la baja motivación (Figura 1). Las otras unidades muestran un comportamiento similar en relación a los criterios relacionados con la tenencia de la tierra y la organización social.

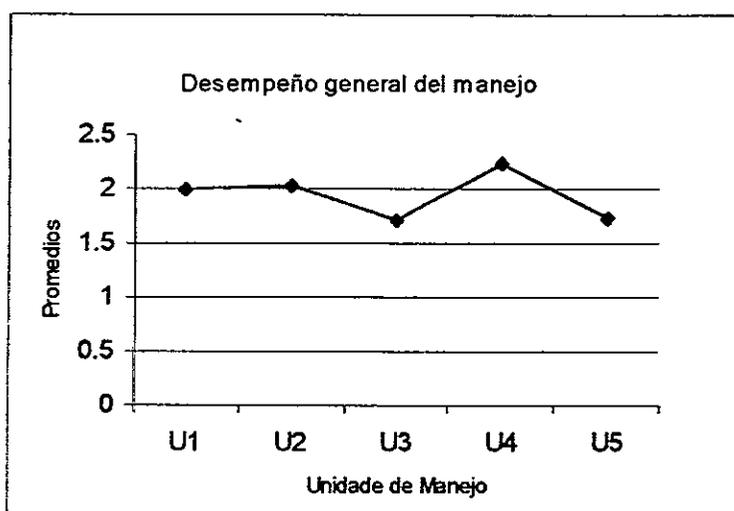


Figura 1. Desempeño general de los criterios relacionados con el aspecto condición en las unidades de manejo.

### 3.5. La influencia de las condiciones en la motivación de las comunidades

Para Kenny-Jordan *et al.* (1999) la motivación es un eje esencial para que la comunidad se apropie de las propuestas de desarrollo comunitario y con esto garantizar la continuidad de las iniciativas. Una de las formas de medir la motivación es a través de la participación de la comunidad. En general, cuando se habla de manejo forestal comunitario, se incluye el concepto subyacente de participación (De Camino 2001). Sin embargo, participación se refiere de forma amplia a muchos otros conceptos, tales como apropiación, equidad, democratización, autogestión y automanejo (Van Dam 2000).

La participación no debe ser vista como una concesión de las instituciones externas a comunidades que están involucradas con el MFC, sino como un legítimo derecho de las comunidades. Sin embargo, para que se pueda tener una participación efectiva se requiere que haya un gran cambio en los procesos desarrollados como acceso a la educación, acceso a la información, garantizar derechos y democratización. Así, se puede definir participación como “un proceso mediante el cual se dota de poder a las personas para que puedan movilizar sus capacidades, convertirse en actores sociales antes que en sujetos pasivos, manejar sus recursos, tomar decisiones y controlar las actividades que afectan sus vidas” (Kenny-Jordan *et al.* 1999).

Así como en América Central, el MFC en la Amazonía brasileña ha asumido la cultura de proyectos. En estos casos, la estrategia participativa está concentrada, de forma intencional o no, en la manos de

las ONG que concentran demasiado poder y responsabilidades. Esta situación llega, en algunos casos, a una relación paternalista, donde las ONG asumen los riesgos y la comunidad tiene papel coadyuvante.

En el caso de la región amazónica, la cultura de proyectos puede ser el principal motivo de la baja motivación encontrada en las iniciativas de MFC. Los proyectos son planificados sin considerar los procesos de desarrollo comunitario. De esta forma, los otros problemas de las comunidades (bajo nivel de educación, acceso a crédito, acceso a mercados, etc.), no son tratados o dificultan las operaciones del manejo de los bosques. Por ejemplo en las unidades de manejo 3, 4 y 5 se examinaron los criterios relacionados con las condiciones humanas como educación (C1), cantidad y calidad de los recursos (C2) y el acceso a la información (C3); todos ellos influyen directamente en la motivación de los comunitarios (C4) (Figura 2 y Cuadro 4). Este análisis, refuerza entonces que la motivación tiene influencia directa en las condiciones humanas, políticas y económicas en las que los proyectos se están desarrollando.

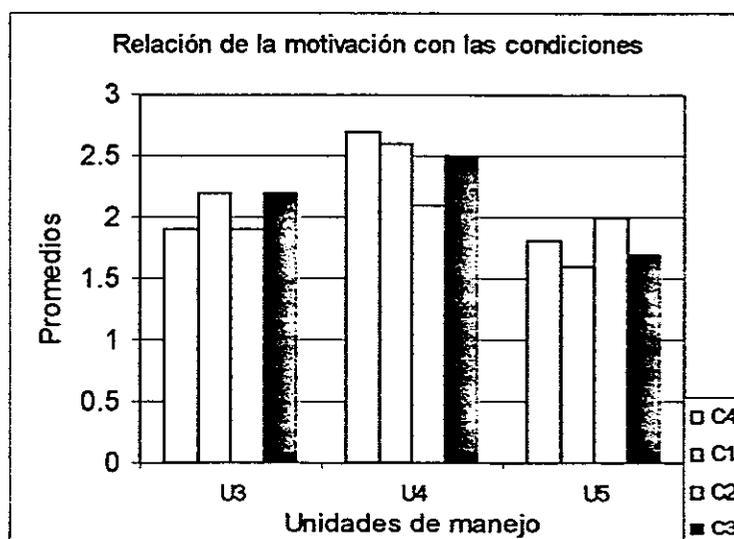


Figura 2. Relación entre los criterios vinculados con la motivación y las condiciones en las que los proyectos se desarrollan.

### 3.6. Relación entre los aspectos de condiciones con los aspectos de resultados

Para poder comparar la influencia de las condiciones de resultado del manejo, se seleccionó un conjunto de C&I que evaluó los resultados en función de las condiciones donde el manejo se desarrolla. Aquí se hace una comparación entre los criterios medidos en los aspectos considerados como condiciones con los criterios medidos como resultados.

En la Figura 3 se muestra la influencia de los criterios considerados como condiciones sobre los considerados como resultados. Para todas las unidades estudiadas los resultados están directamente relacionados con las condiciones (Figura 3). Además, cuanto mayor es la calificación de los criterios de condiciones mayor fue la calificación de los criterios de resultados. Esta situación no ocurrió en la unidad 1 (U1), donde se observa un mejor desempeño de las condiciones, pero aquí el proceso de manejo fue interrumpido por algunos años y esto puede influenciar los resultados. Es decir que los resultados logrados por el manejo están fuertemente influenciados por las condiciones en que se éste se desarrolla.

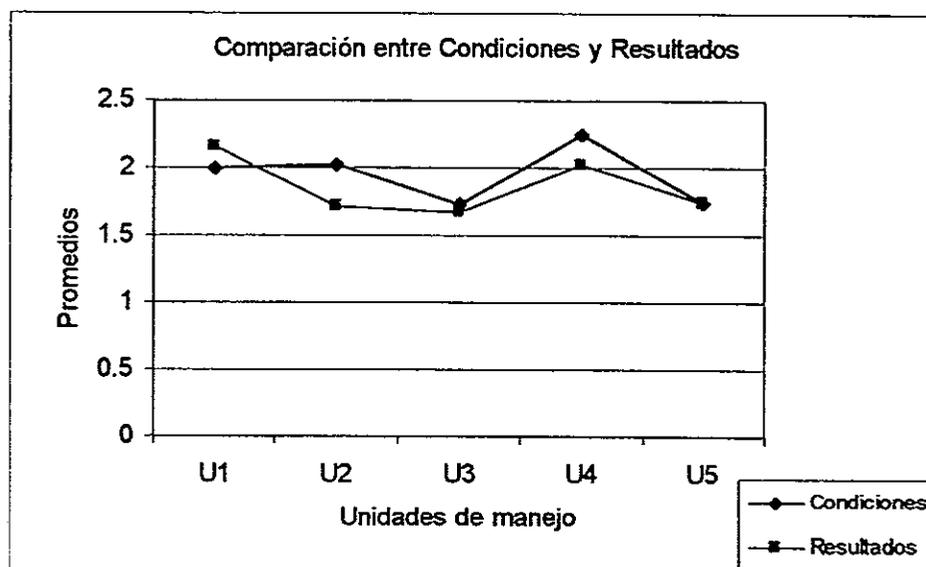


Figura 3. Relación entre los aspectos vinculados a las condiciones y los resultados para las cinco unidades de manejo

### 3.7. Análisis de las condiciones en la dimensiones ambiental, social y económica

Un factor de riesgo para el desarrollo del manejo forestal son las condiciones adversas en las que las actividades se desarrollan. Varios autores (Barreto *et al.* 1998, Holmes *et al.* 1999, Viana 2000, Barreto 2000 y Campos 2000), aceptan que en las condiciones actuales es muy difícil que el manejo forestal sostenible sea adoptado a gran escala, especialmente, el manejo forestal comunitario que todavía es más sensible a los factores externos desfavorables.

Dentro de los aspectos de condición se hizo un análisis de las variables relacionadas a las dimensiones ambientales, económicas y sociales. Para las variables ambientales el 17% fueron calificadas como insatisfactorias, el 63% como regulares, mientras que el 20% tuvieron calificación satisfactoria (Figura 4). Las variables ambientales en su gran mayoría se muestran de regular a favorables al manejo comunitario.

Las variables sociales en gran medida califican la equidad de un sistema dentro de la trilogía (PNUD 1991). Las variables más importantes medidas aquí son la educación, calidad de salud y grado de organización. Para la dimensión social el 20% de las variables medidas son insatisfactorias, 50% regulares y 30% satisfactorias (Figura 4 y Cuadro 6). Entonces las variables sociales son las menos favorables si se comparan con las condiciones ambientales.

Para las variables sociales la situación es peor. Las variables medidas se relacionan con el acceso a donaciones, a crédito y al mercado. Para estas variables las condiciones para el manejo son más desfavorables, el 50% de los criterios fueron calificados como insatisfactorios, mientras que el otro 50% se calificó como regular; ninguno obtuvo una calificación satisfactoria. (Figura 4). Es decir que las condiciones económicas son totalmente desfavorables al MFC en la Amazonía brasileña.

### 3.8. Relación entre los evaluadores

Para evaluar la relación entre los evaluadores se realizó una regresión de Pearson para comparar el desempeño de los tres evaluadores en las distintas unidades de manejo estudiadas. Se debe resaltar que no todos participaron en la evaluación de todas las unidades: uno participó en todas mientras que los otros dos no participaron en al menos una evaluación. Además de las evaluaciones individuales se hizo una evaluación conjunta entre los tres evaluadores (evaluador Conj.) que se presenta en el Cuadro 5. El objetivo de esto fue analizar si habían grandes diferencias entre los evaluadores.

Para dos de los tres evaluadores (1 y 3) se observó una fuerte relación con un 73% de correspondencia. Sin embargo, para el evaluador dos (eval 2) se observó una baja correlación con los evaluadores uno y tres (47% y 36% respectivamente). Considerando los tres evaluadores como un todo, cuando se observan las evaluaciones individuales de los tres evaluadores y la evaluación en conjunto, se presenta una fuerte correlación (97%, 62% y 78%) entre los valores asignados por el evaluador 1, 2 y 3 respectivamente (Cuadro 5).

La fuerte correlación observada entre el evaluador uno con la evaluación en conjunto puede ser explicada, por el hecho de que participó en la evaluación de todos los sitios y que cuenta con una larga experiencia en este tema.

**Cuadro 5 Resultados del análisis de correlación entre los evaluadores**

Evaluadores	Eval 1	Eval 2	Eval 3
Eval 2	0.475		
Eval 3	0.734	0.365	
Eval Conj.	0.967	0.624	0.779

En general se puede concluir que no hay grandes diferencias entre los evaluadores y que las diferencias encontradas entre ellos se deben a sus áreas de conocimiento (manejo forestal, social y económico). Asimismo, hay que considerar el grado de experiencia en actividades de evaluación utilizando C&I: los evaluadores 3 y 1 tienen mayor experiencia en este tipo de trabajo mientras que el evaluador 2 no la tenía. Además se puede indicar que todos mostraron una gran facilidad en la interpretación y medición, lo que se comprueba mediante la alta correlación en la evaluación conjunta.

### **3.9. Debilidades y fortalezas del manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña**

En el Cuadro 7 se presentan las debilidades y fortalezas encontradas y sugeridas por los actores involucrados en las actividades de manejo comunitario en la Amazonía brasileña. Se buscó organizar las fortalezas y debilidades en relación a las condiciones encontradas en las iniciativas de MFC. Además se hacen recomendaciones para potenciar las fortalezas y disminuir las debilidades.

Al analizar el cuadro de fortalezas y debilidades se observan algunos elementos estratégicos para el manejo forestal que deben ser observados y considerados por ONG, cooperantes y gobiernos. Entre estos elementos se destacan las condiciones políticas actuales en general desfavorables al manejo. No hay un programa de crédito oficial y los programas particulares son prohibitivos. Tampoco hay asistencia técnica. Se da un bajo nivel de organización social no obstante existir un gran potencial para que las comunidades puedan organizarse para la producción (Cuadro 7).

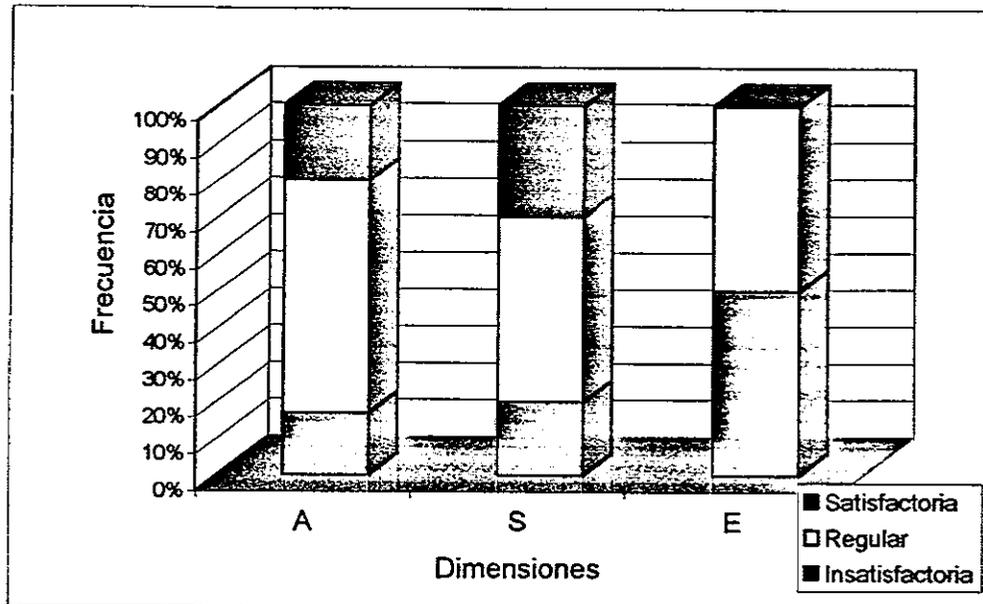


Figura 4. Análisis de las unidades de manejo en las dimensiones ambiental, social y económica

Cuadro 6. Promedios generales por criterios para las unidades de manejo

C	P	U1	U2	U3	U4	U5
S	CP1	1.59	2.17	2.28	2.61	2.34
A		2.25	2.08	2.00	2.08	2.13
S		1.70	2.20	2.53	2.47	2.60
S		1.83	1.33	2.22	2.57	2.00
S		2.10	2.07	2.36	2.78	1.50
S		1.20	1.13	1.40	1.88	1.30
E		1.20	1.40	1.47	1.47	1.50
S	CP2	1.00	1.33	2.00	2.00	2.00
A		2.23	2.29	2.11	2.37	2.75
S	CP3	1.88	2.03	2.00	2.08	2.00
A		1.95	1.90	2.43	2.59	1.55
A		2.16	1.33	2.11	2.43	2.00
A		1.59	2.17	2.28	2.61	2.34

Leyenda: Insatisfactorio Regular Satisfactorio  
 S: social; A: ambiental; E: económica

**Cuadro 7. Análisis de las fortalezas y debilidades para el manejo forestal comunitario en la Amazonia brasileña.**

Aspectos	Fortalezas y Debilidades	ACTORES INVOLUCRADOS Y RECOMENDACIONES
<b>Relaciones políticas e institucionales</b>	<p><b>Fortalezas</b>                      Potencial para protección de los recursos naturales                      Comunidades establecidas en bosque                      Oportunidad para establecer sistema de control social de los recursos naturales                      Comunidades acostumbradas a condiciones locales</p> <p><b>Debilidades</b>                      Tenencia de tierra no está legalizada                      Bajo nivel de educación                      Poco o ningún conocimiento de los marcos legales                      Demora en la liberación de los permisos                      Conocimientos técnicos insuficientes para el manejo forestal                      Poco o ninguna infraestructura productiva                      Baja capacidad financiera                      Poco o ningún acceso a créditos e información</p>	<p><b>Gobiernos</b>                      Promover políticas específicas para el manejo comunitario                      Educación                      Créditos                      Capacitación                      Acceso a la información                      Tenencia de la tierra</p>
<b>Cantidad y disponibilidad de recursos</b>	<p><b>Fortalezas</b>                      Disponibilidad de recursos forestales                      Diferentes especies y productos potenciales                      Cantidad importante de bosques en manos comunitarias                      En algunos casos baja presión para la deforestación                      Mano de obra disponible de la propia comunidad</p> <p><b>Debilidades</b>                      Planificación a corto plazo                      En algunos casos poca disponibilidad de especies de valor                      Las acciones se concentran en una sola actividad</p>	<p><b>Gobiernos y ONG</b>                      Planificar a largo plazo las acciones del manejo                      Promover mercados para productos del MFC                      Insertar el MFC dentro de un programa de desarrollo comunal</p>
<b>Organización</b>	<p><b>Fortalezas</b>                      En algunos casos existe organización informal y regulación interna para el uso del bosque                      Disponibilidad de recursos humanos para el manejo                      Motivación inicial para el control y manejo</p> <p><b>Debilidades</b>                      Baja organización para la producción                      Visión no empresarial                      Visión inmediata                      Baja capacidad de comunicación interna</p>	<p><b>Comunidades y ONG</b>                      Promover la organización social de las comunidades                      Definir claramente la distribución de responsabilidades y beneficios                      Capacitación para una visión emprendedora</p>
<b>Capacidad local</b>	<p><b>Fortalezas</b>                      Conocimiento empírico del bosque                      Responsabilidad por los derechos adquiridos                      Disposición para la conservación                      Apoyo de ONG y cooperación bilateral</p> <p><b>Debilidades</b>                      Bajo conocimiento para el manejo                      Poco capital en capacidad instalada                      Instituciones comunales débiles                      Inestabilidad política                      Bajo capital inicial</p>	<p><b>Comunidades</b>                      Discutir e implementar una visión empresarial                      Buscar y promover el fortalecimiento de las instituciones locales</p>

#### 4. CONCLUSIONES

- Los C&I son eficiente herramienta para evaluar, medir y monitorear las condiciones necesarias o deseadas para la implementación del MFC en la Amazonía brasileña.
- Las condiciones actuales en que se desarrollan las experiencias de MFC en la Amazonía brasileña, se muestran poco favorables para que estas iniciativas tengan éxito, especialmente a largo plazo, contradictoriamente como idealizan los donantes y algunas ONG's involucradas en los proyectos.
- Las condiciones consideradas necesarias para ejercer el MFC son desfavorables en las experiencias en marcha. Las condiciones humanas de educación y salud son frágiles, además los niveles de organización son incipientes. Todas las demandas sociales básicas de las comunidades son impuestas por los proyectos. Así, además de manejar y conservar los recursos naturales de las comunidades a largo plazo deben atender estas demandas.
- Las condiciones políticas relacionadas a la legislación, créditos y asistencia técnica son desfavorables al MFC. Además la tenencia de la tierra no asegurada influye directamente en la motivación de las comunidades involucradas en MFC. En general, hay poca motivación para el MFC. Las comunidades involucradas muestran más desconfianza que ganas para involucrarse en el MFC en la región.
- Los mecanismos de planificación del manejo a largo plazo son débiles. En general no hay procesos de planificación a largo plazo y las iniciativas de manejo están aisladas de las otras actividades productivas de las comunidades locales.
- Los proyectos están siendo desarrollados en períodos de corto plazo, lo cual no permite a sus promotores hacer una planificación a largo plazo. Esto dificulta vislumbrar cuál será el futuro de los proyectos. Además, los proyectos no planifican sus actividades con las otras actividades productivas de las comunidades, lo cual en algunos casos podría generar conflictos con las actividades productivas.

- Las condiciones influyen de forma decisiva en los resultados. No obstante, son pocos los actores involucrados que toman el tiempo necesario para tratar ese tema. En general, las experiencias en marcha en la Amazonía son producto de la crisis de la degradación ambiental o del colapso económico. Esta situación ha influenciado a los promotores a tomar medidas urgentes, quitándoles tiempo necesario para profundizar las discusiones sobre cuáles son las mejores alternativas socioeconómicas para promover la reducción de la deforestación.
- El MFC en la Amazonía se presenta como una alternativa al proceso de degradación ambiental de las comunidades amazónicas. Sin embargo, es necesario crear incentivos para tornar las condiciones desfavorables actuales, en fortalezas y oportunidades reales. Pero para que cambios substanciales puedan ocurrir hay que analizar los criterios condicionantes al MFC tratados en este estudio y transformarlos en políticas bien definidas. Afortunadamente existen suficientes instrumentos legales, técnicos y financieros que pueden ser aplicados.

## 5. RECOMENDACIONES

- Existe una gran necesidad de combinar las condiciones iniciales externas e internas de las comunidades con los objetivos sociales, ecológicos y económicos para tener una forestería comunitaria con un mejor panorama de éxito.
- El fortalecimiento de la capacidad local es considerado como uno de los temas prioritarios para alcanzar la sostenibilidad de los procesos de manejo forestal comunitario. Además, se deben apoyar todos los procesos que busca promover la participación de los diferentes actores involucrados con el sector (gobierno, ONG, comunidades y empresas).
- Se propone que la cooperación se intensifique en los ámbitos del fortalecimiento organizativo y de la capacidad de gestión de los actores sociales y las instituciones.
- El fortalecimiento de la organización comunitaria fue y sigue siendo el eje central articulador de los esfuerzos, con el fin de contribuir a desarrollar la autogestión comunitaria. Para ello se deben fortalecer los grupos locales por medio de capacitación y seguimiento en el campo relacionado con mecanismos de toma de decisiones, herramientas de negociación y resolución de conflictos.
- La educación de la comunidad tiene que incorporarse a los objetivos de los proyectos, para favorecer las iniciativas de capacitación y disminuir la dependencia de los agentes externos para promover la autogestión. Esto tiene que ser un proceso gradual y de largo plazo. En la región, todavía existe un problema muy serio de acceso a la educación que debe ser resuelto o minimizado.
- Hay que definir políticas de incentivos para el MFC. Estas políticas deben incluir prioritariamente acceso a crédito a plazos y intereses compatibles con el MFC, asegurar la tenencia de la tierra, acceso a la asistencia técnica. De hecho, para lograr la sostenibilidad es necesaria una legislación que tome operativas las políticas. Se debe tener claro que legislación no es lo mismo que la política.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Amaral, P; Amaral Neto, M. 2000. Manejo florestal na Amazônia: situação atual e perspectivas. Agência Alemã de Cooperação Técnica-GTZ. (En prensa).
- Arima, E. 2000. Educação, meio ambiente, demografia e desenvolvimento. En prensa.
- Barreto, P. 2000. Exploração convencional x exploração de baixo impacto: aspecto financeiro, técnicos e operacionais. En prensa.
- Barreto, P., Amaral, P., Vidal, E. E Uhl, C. 1998. Custos e beneficios do manejo florestal para a produção de madeira na Amazônia oriental. Imazon. Belém, Pa.
- Campos, J. 2000. Forest Certification: national and international schemes and standards. *In* Guyana Forest Certification Workshop. Georgetown. 10 p.
- De Camino, R. 2001. Algunas consideraciones sobre el manejo forestal comunitario y su situación en América Latina. *In* Taller Regional "Manejo Forestal Comunitario y Certificación en América Latina" Santa Cruz, 22-26, Enero.
- De Camino, R; Müller, S. 1993. Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales: bases para establecer indicadores. San José, Costa Rica. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura / Proyecto IICA / GTZ. 134 p.
- CIFOR. 1999. The CIFOR criteria and indicators generic template. The Criteria & Indicators Toolbox Series. Jakarta.
- Forest Stewardship Council-FSC. 2001. Padrões de Certificação do FSC para o manejo florestal em terra firme na Amazônia brasileira. FSC. Brasil.
- Holmes, H. 1999. Financial costs and benefits of reduced-impact logging relative to conventional logging in the Eastern Amazon. Tropical Forest Foundation. ESDA Forest Service. USA.
- Kenny-Jordan, BC; Herz, C; Añazeo, M; Andrade, M. 1999. Construyendo Cambios. Desarrollo Forestal Comunitario en los Andes. Roma. Italia. .
- Uhl, C; Amaral, P; Barreto, P; Vidal, E; Verissimo, A; Barros, A. C; Souza Junior, C. 1997. Uma abordagem integrada de pesquisa sobre o manejo dos recursos naturais na Amazônia. *Série Amazônia n° 7*, Belém: Imazon. 28 p.
- Van Dam, C. 2000. Two decades of participatory forest development..but how participatory? Forests, Trees and People Newsletter no. 42. FAO.
- Viana, V. 2000. O manejo e a certificação: Práticas, problemas e perspectivas. En prensa

### **III- CAPITULO 3**

#### **Desempeño de cinco unidades de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña bajo un conjunto de criterios e indicadores**

##### **1. INTRODUCCIÓN**

El número de experiencias de Manejo Forestal Comunitario (MFC) en la Amazonía brasileña ha crecido rápidamente. En menos de una década los proyectos comunitarios han pasado de cuatro al inicio de la década de los 90, a 15 a inicios del nuevo milenio (Amaral y Amaral Neto 2000).

El crecimiento de las iniciativas de manejo forestal comunitario surge como una reacción al fuerte proceso de degradación que la región ha sufrido en las últimas décadas. Las comunidades amazónicas están cada vez bajo más presión por la frontera agrícola y la extracción maderera (Homma *et al.* 1998). No obstante, la crisis económica por los bajos precios de los productos extraídos del bosque, han llevado a las comunidades locales a buscar formas alternativas para incrementar la economía local (Muchagata y Amaral Neto 1998). De esta forma, el manejo forestal se presenta como una alternativa viable para promover el desarrollo de las comunidades tradicionales de la Amazonía brasileña.

Sin embargo, a pesar de la multiplicación de las experiencias de MFC en la Amazonía brasileña, falta entendimiento sobre las condiciones bajo las cuales estas iniciativas pueden florecer y lograr sus objetivos. En general, las condiciones adversas al manejo como bajos precios de la madera, mercados incipientes, tenencia de la tierra no asegurada y tecnologías poco accesibles, todavía están presentes (Amaral 1998).

Para predecir como la situación actual puede influir en el futuro de las iniciativas de manejo forestal comunitario en la Amazonía, se hace necesario un análisis de los procesos y resultados que se están desarrollando a raíz de las iniciativas en curso. De esta forma, se podrán hacer recomendaciones capaces de orientar la toma de decisiones por parte de los actores involucrados en los procesos.

Este estudio tiene como objetivo evaluar el desempeño de cinco iniciativas de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña. Para esto se empleó un conjunto de criterios e indicadores formulados tomando en consideración la realidad y objetivos de las iniciativas de manejo forestal comunitario en esta región.

## 1.1. El desarrollo del manejo forestal comunitario

Las actividades relacionadas con el manejo forestal comunitario ocurren en un escenario de actuaciones humanas sobre el medio natural, positivas o negativas, en términos del deterioro, usufructo, beneficio, acceso y control (Kenny-Jordan *et al.* 1999). Así, es fundamental comprender la relación mutua que existe entre las dimensiones (ambiental, social, económica, política y gerencial) y los aspectos (condiciones, procesos y resultados) en que las actividades están desarrollándose.

Sin embargo, en el escenario actual, varios autores (Barreto *et al.* 1998, Holmes *et al.* 1999, Viana 2000 y Barreto 2000) aceptan que en las condiciones actuales es muy difícil que el manejo forestal sostenible sea adoptado en gran escala, especialmente, el manejo forestal comunitario, que todavía es más sensible a los factores externos desfavorables y cuyos costos de implementación son por lo general mayores (Campos 2001).

Las comunidades participantes del MFC muestran una gran diversidad en su interior en términos de composición familiar, tipo de organización social, objetivos económicos y sociales, tipos de bosque y tenencia de la tierra (Kenny-Jordan 1999, Amaral y Amaral Neto 2000 y De Camino 2001). De esta forma es difícil definir o adoptar una única metodología para evaluar y monitorear las actividades de MFC. Por esto, para este estudio se utilizó un conjunto de C&I con base en los estándares desarrollados por CIFOR (1999) y FSC (2001) que son procesos muy consolidados.

Para Ritchie *et al.* (2000), un conjunto de C&I puede ser usado para ofrecer un sistema para monitorear y evaluar cambios claves, para brindar información importante para orientar nuevas acciones y guiar acciones prioritarias para la sostenibilidad. Para este estudio se usarán los C&I para evaluar las condiciones en las que el MFC se viene desarrollando bajo los procesos y resultados logrados o deseados.

## 2. METODOLOGÍA

La evaluación del desempeño del MFC en la Amazonía brasileña se hizo bajo la metodología de análisis de C&I. Para esto se formuló un estándar que se puede agrupar en parámetros de condiciones, procesos y resultados, en las dimensiones ambiental, social y económica (ver sección 3 del Capítulo 1). Para evaluar el desempeño se utilizaron los parámetros de procesos y resultados y dentro de estos parámetros en la dimensiones ambiental, social y económica.

Los C&I formulados fueron sometidos al proceso de filtros sugeridos por la metodología de CIFOR (1999) y modificada por Carrera (2000). El primer filtro se realizó mediante la revisión de un grupo de expertos con especialización en las áreas de manejo forestal, social y económica. Este filtro tuvo como finalidad llenar vacíos y rechazar traslapes. El segundo filtro se realizó mediante un taller con cerca de 40 personas entre técnicos del gobierno, técnicos de ONG involucrados en proyectos de manejo forestal comunitario e investigadores del área. En este filtro se revisó, quitó, ajustó y sugirió nuevos C&I, y se organizaron los C&I con relación a las condiciones, resultados y proceso para el MFC. El tercer filtro constó de una prueba de campo por un equipo de expertos; siendo parte del equipo los mismos responsables de la medición de campo de los indicadores en las unidades de manejo estudiadas. En este filtro se revisó el estándar sugerido en los dos filtros anteriores para convertirlo en un instrumento de medición.

La evaluación en campo se efectuó en cinco unidades de manejo seleccionadas a partir de criterios descritos en la sección 3.3 del Capítulo 1. Un equipo de tres expertos visitó las áreas y tuvo conversaciones con líderes y miembros de las comunidades. Cada evaluador, al final de cada día llenaba una matriz asignando valores de 1 – 3 para cada indicador.

Los resultados fueron analizados a través de estadística descriptiva evaluando la frecuencia de los promedios asignados dentro de cada aspecto y dimensión. Se comparó el desempeño para cada uno de éstos y se realizó un análisis de correspondencia para evaluar el nivel de agregación de calificación de los aspectos y dimensión en relación al desempeño satisfactorio, regular e insatisfactorio (ver descripción detallada de la metodología en la sección 3. del Capítulo 1).

### 3. RESULTADOS Y DISCUSION

#### 3.1. Descripción general de los C&I

Para evaluar el desempeño de los proyectos se utilizaron los C&I definidos como parámetros de proceso y resultado. Para cada uno de los parámetros se formularon dos principios, 16 y 10 criterios para los parámetros de proceso y resultado respectivamente (Cuadro 1).

Para el parámetro proceso los principios se refieren a: *(P1)* los procesos productivos para garantizar el manejo forestal sostenible a largo plazo. En este principio los C&I buscan identificar y medir las acciones relacionadas al buen manejo forestal, elaboración y ejecución de los planes de manejo incluyendo uso de técnicas de bajo impacto. *(P2)* los procesos de organización y adaptación que garantizan el manejo forestal sostenible a largo plazo. Los C&I para este principio se refieren a la capacidad de organización, gestión y adaptación a las diferentes actividades que son necesarias para lograr un buen manejo y sus resultados. Los criterios para estos principios son agrupados en el Cuadro 1.

Para el aspecto relacionado con los resultados los principios se refieren a: *(P1)* la contribución del manejo al bienestar de las comunidades. Para este principio se seleccionaron C&I que pueden medir la capacidad de la comunidad para organizarse y gestionar las múltiples funciones, usos y beneficios del bosque de forma colectiva (para que todos los miembros involucrados en el proceso, pueda dividir equitativamente los beneficios logrados y con esto promover el bienestar de la comunidad). *(P2)* la conservación y mantenimiento de los recursos forestales. Para este principio los C&I abordan el manejo del bosque de forma integral y la salud de los ecosistemas; los criterios buscan medir las condiciones del manejo, planificación y monitoreo de las actividades. Los criterios para estos principios se presentan en al Cuadro 1.

Cuadro 1. C&I para los aspectos de proceso y resultado de los principios 1 y 2

Procesos	P1	C 1	Los mecanismos de planificación del MFC son aplicables y cumplen con sus objetivos técnicos, económicos, ecológicos y financieros	
		C 2	Los mecanismos de evaluación del bosque son aplicados y cumplen con sus objetivos	
		C 3	La planificación del uso de la tierra es aplicada y cumple con sus objetivos	
		C 4	La comunidad participa del proceso de desarrollo y utiliza mecanismos de control para la introducción de especies de fauna exóticas	
		C 5	Son aplicadas técnicas y/o prácticas de control y protección forestal	
		C 6	EL procesamiento de los recursos forestales es realizado de forma adecuada	
		C 7	Existen mecanismos de monitoreo y control de las actividades de manejo forestal	
	P2	C 1	Los mecanismos de resolución de conflictos son aplicables y cumplen con sus objetivos	
		C 2	Los mecanismos de gerencia son aplicables y cumplen con sus objetivos	
		C 3	El mecanismo de distribución de beneficios es aplicable y cumple con sus objetivos	
		C 4	Los mecanismos de ajustes de políticas y aprendizaje son aplicables y cumplen con sus objetivos	
		C 5	Los mecanismos de capacitación son aplicables y cumplen con sus objetivos	
		C 6	Los mecanismos de comercialización son aplicables y cumplen con sus objetivos	
		C 7	El mecanismo de seguridad en el trabajo es aplicable y cumple con sus objetivos	
		C 8	Los mecanismos de participación en procesos políticos son aplicables y cumplen con sus objetivos	
		C 9	Inserción de trabajos con participación de jóvenes y mujeres	
	Resultados	P1	C 1	Los beneficios son principalmente capturados por las poblaciones locales de forma equitativa
			C 2	El manejo forestal garantiza las condiciones de seguridad en el trabajo
			C 3	El manejo forestal contribuye y se integra a la economía local
C 4			La comunidad reconoce como decisivos los beneficios de MFC	
C 5			El MFC contribuye al fortalecimiento de las organizaciones y la apropiación de los aspectos económicos, sociales y políticos	
C 6			El MFC toma en cuenta otras actividades productivas y la identidad cultural de la comunidad	
P2		C 1	La viabilidad demográfica y genética de las poblaciones de fauna y flora no es afectada por el MFC	
		C 2	La capacidad de resistencia y recuperación del bosque al fuego, viento y fenómenos naturales no es puesta en peligro por el MFC	
		C 3	Se conservan los recursos hídricos y edáficos.	
		C 4	La introducción de especies exóticas de fauna y flora no causa impactos negativos a los sistemas	

### 3.3. Desempeño general del manejo forestal

#### 3.3.1 Desempeño del manejo con relación a los aspectos de procesos y resultados

Los principios relacionados al aspecto de proceso fueron calificados en un 55% como insatisfactorios, 39% regulares y sólo un 6% alcanzaron una calificación satisfactoria. Esto quiere decir que sumados los resultados satisfactorios y regulares el 96% son desfavorables al MFC.

Para los criterios del aspecto resultado, un 40% fueron calificados como regulares, el 38% obtuvo valores insatisfactorios, y el 22% (Figura 1). En este caso el 78% de los valores son considerados desfavorables para el MFC.

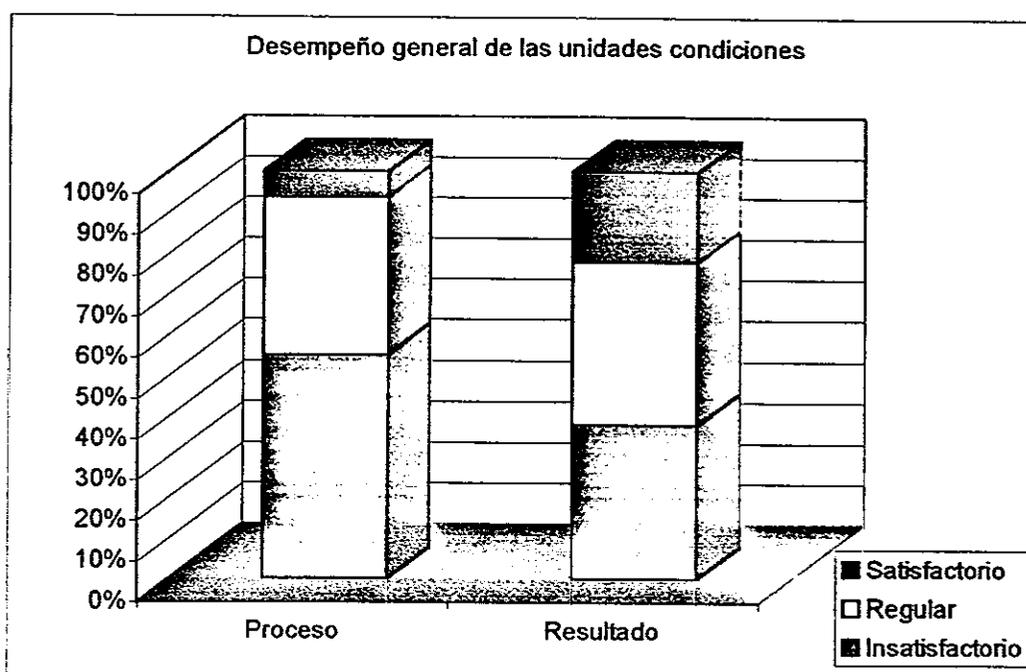


Figura 1. Análisis de desempeño de cinco unidades de manejo para los criterios de proceso y resultados en la Amazonía brasileña

### 3.3.2. Desempeño del manejo con relación a los principios de los aspectos de proceso y resultado

El análisis general de los C&I se basó en los promedios asignados a los indicadores de cada criterio. Se observa que ambos aspectos (proceso y resultado) fueron calificados mayormente como regulares e insatisfactorios (Figura 2). A continuación se realiza un análisis para cada aspecto de cada principio.

#### *Principios de Proceso*

Para el principio uno (P1) “los procesos productivos para garantizar el manejo forestal sostenible a largo plazo”, el 63% de los criterios obtuvo promedios insatisfactorios, 28% promedios regulares y el 9% promedios satisfactorios (Figura 2). De esta forma, se puede decir que los procesos practicados en las unidades de manejo son, en la gran mayoría de los casos, insatisfactorios para garantizar el manejo a largo plazo. Para este principio los criterios (C6 y C5) relacionados con la “planificación del uso de la tierra, monitoreo y control” y “procesamiento de los productos”, obtuvieron el peor desempeño; mientras que el criterio relacionado a la “planificación de las actividades de manejo”, obtuvo el mejor desempeño (Cuadro 2).

Para el Principio 2 (P2) “ los procesos de organización y adaptación que garantizan el manejo forestal sostenible a largo plazo”, el 49% de los criterios fueron calificados como insatisfactorios, 46% regulares, y solamente 5% obtuvo una calificación satisfactoria (Figura 2). Para este Principio los criterios (C1, C3, C5, C8 y C9) relacionados con los “mecanismos de distribución de beneficios”, “inserción de jóvenes y mujeres en las actividades” y “mecanismos de participación en los procesos políticos” recibieron los promedios más bajos, mientras que los criterios relativos a la “efectividad de los programas de capacitación” y “existencia de mecanismos para resolución de conflictos” fueron los que obtuvieron el mejor desempeño (Cuadro 2).

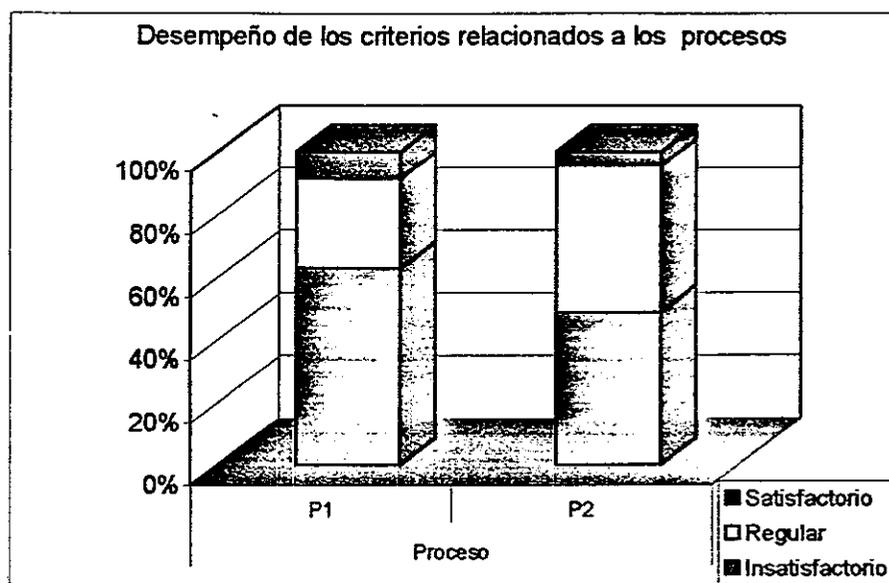


Figura 2. Análisis de desempeño en base a los criterios relacionados al aspecto de proceso en las unidades de manejo evaluadas

Cuadro 2. Promedios generales para los criterios relacionados al aspecto de proceso para las cinco unidades de manejo evaluadas.

P	C	U1	U2	U3	U4	U5
P1	C1	1.75	1.55	1.78	2.08	2.17
	C2	2.00	1.77	1.56	2.67	2.25
	C3	2.00	1.55	1.77	2.33	1.50
	C4	2.00	1.67	2.50	2.17	2.25
	C5	1.30	1.07	1.27	1.63	1.50
	C6	2.00	1.83	1.67	2.50	2.00
P2	C1	1.63	1.58	1.33	2.20	2.13
	C2	1.50	1.83	2.00	2.00	2.25
	C3	1.84	2.22	1.33	2.50	2.25
	C4	2.33	2.22	2.67	2.83	2.00

P= Principio, C= Criterio y U= Unidad de manejo

Leyenda:   Insatisfactorio        Regular        Satisfactorio

### *Principios de Resultado*

Para el Principio 1 (P1) “ la contribución del manejo al bienestar de las comunidades”, el 40% de los criterios obtuvieron promedios insatisfactorios, 40% regulares y 20% satisfactorios (Figura 3). Para este Principio los criterios (C3 y C5) relacionados con la “contribución del manejo al fortalecimiento de las relaciones económicas, sociales y políticas de la comunidad” y la “integración del manejo a la economía local”, obtuvieron el peor desempeño: Los criterios relativos a “seguridad en el trabajo” y el “reconocimiento de los beneficios del manejo”, tuvieron el mejor desempeño (Cuadro 3).

Para el principio 2 (P2) sobre la “conservación y manutención de los recursos forestales”, el 40% de los criterios fueron evaluados como insatisfactorio, 35% regular y 25% satisfactorio (Figura 3). Los criterios (C4) relacionados al control de especies exóticas obtuvo el mejor desempeño, mientras que el criterio (C1) relacionado con la viabilidad demográfica del manejo el peor (Cuadro 4).

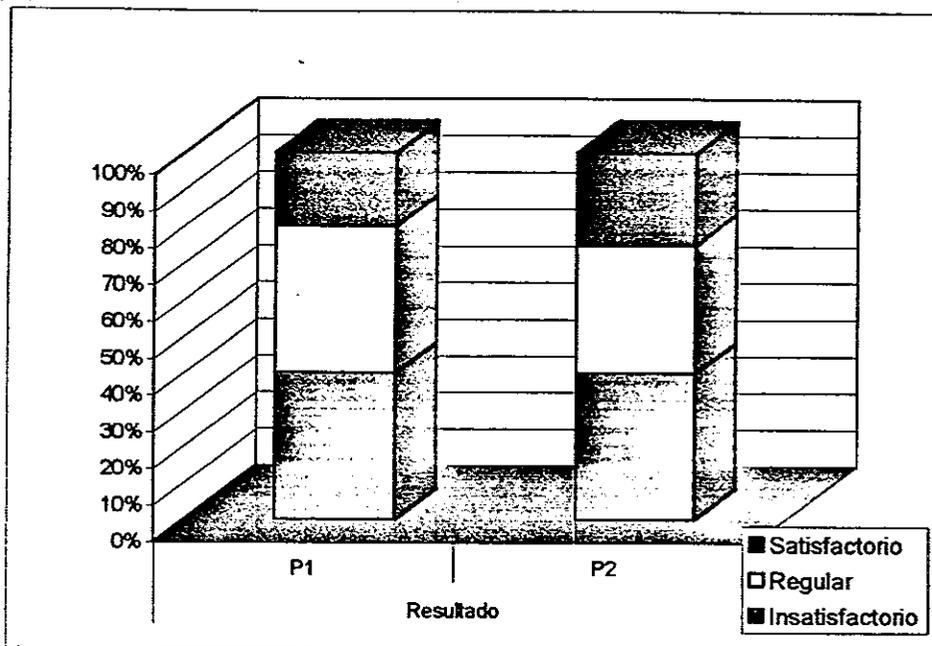


Figura 3. Análisis de desempeño en base a los criterios relacionados al aspectos de resultados en la unidades de manejo evaluadas

Cuadro 3. Promedios generales para los criterios relacionados al aspecto de resultados para las cinco unidades de manejo evaluadas

P	C	U1	U2	U3	U4	U5
P1	c1	1.75	0.58	1.78	2.08	2.17
	c2	2.00	0.67	1.56	2.67	2.67
	c3	2.00	0.67	1.78	2.33	1.50
	c4	2.00	0.67	2.33	2.17	
	c5	1.30	0.43	1.27	1.63	1.50
	c6	2.00	0.67	1.67	2.50	3.00
RP2	c1	1.63	0.54	1.33	2.20	2.13
	c2	1.50	0.50	2.00	2.00	2.25
	c3	1.84	0.61	1.33	2.5	1.75
	c4	2.33	0.78	2.67	2.85	3.00

P= Principio, C= Criterio y U= Unidad de manejo

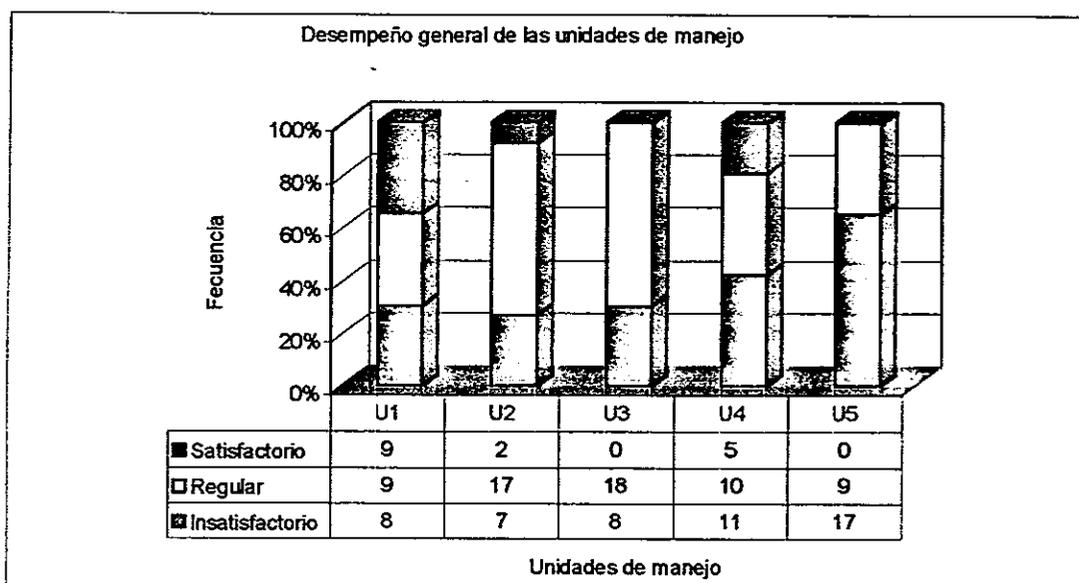
Leyenda:   Insatisfactorio      Regular        Satisfactorio

### 3.3.3. Desempeño general de las unidades de manejo

Para evaluar el desempeño de las unidades de manejo se utilizó la técnica de frecuencias acumuladas para los promedios asignados a los indicadores. Los promedios de los indicadores asignan a su vez un promedio al criterio. Para este análisis se realizó una comparación de la frecuencia de los promedios obtenidos para las clases satisfactoria, regular e insatisfactoria.

En general, la mayor frecuencia de promedios obtenida está concentrada en las clases regular e insatisfactoria, variando entre 65% para la unidad 1 hasta 100% para las unidades 3 y 5. Las unidades de manejo U1 y U4 mostraron el mejor desempeño ya que recibieron entre el 34% y el 19% de promedio satisfactorio, respectivamente (Figura 4). El mejor desempeño de la U4 respecto a las demás se debe al apoyo institucional fuerte que el gobierno brinda a este proyecto, así como al estar ubicado en una reserva extractivista con larga tradición y consolidada organización social. Así, se da un mayor empeño en los procesos desarrollados en estas unidades y por supuesto mejores resultados.

El peor desempeño obtenido por las unidades 3 y 5 (Figura 4), puede justificarse por los problemas relacionados con la organización de las comunidades y los problemas enfrentados con el mercado. Estas unidades son las que tuvieron más problemas para legalizar sus planes de manejo, y ven con desconfianza las actividades relacionadas con el manejo y se involucran poco en los procesos de manejo, lo que contribuye a este mal desempeño.



**Figura 4.** Desempeño general de las unidades de manejo forestal evaluadas con base en criterios relacionados a los aspectos de condición y resultados

### 3.4. Relación entre el desempeño de los procesos y resultados

La relación entre estos dos aspectos se realizó a través de la correlación de Pearson, que alcanzó un valor de 0.98 o 98%, lo cual quiere decir que hay una probabilidad del 98% de que los procesos desarrollados estén influyendo de forma decisiva los resultados.

Para visualizar la influencia de los procesos en los resultados deseados o logrados, se comparó los promedios generales para cada una de las unidades evaluadas para los dos aspectos. Se observó que cuanto mayor son los promedios logrados para los aspectos de proceso, mayores son los promedios alcanzados para los aspectos de resultados (Figura 5).

El resultado de la correlación entre las condiciones de procesos y resultados se puede utilizar como información importante para la planificación y la definición de cuáles aspectos de proceso deben ser desarrollados para lograr los resultados deseados. Es decir que los procesos deben definirse y adaptarse a las condiciones locales dentro de procesos participativos, para que identifiquen las demandas y la realidad local. Mismo en condiciones adversas los procesos pueden influir en los resultados y que los procesos deben ser definidos y adaptados a las condiciones locales y en procesos participativos para que más identifique la demandas y realidad local.

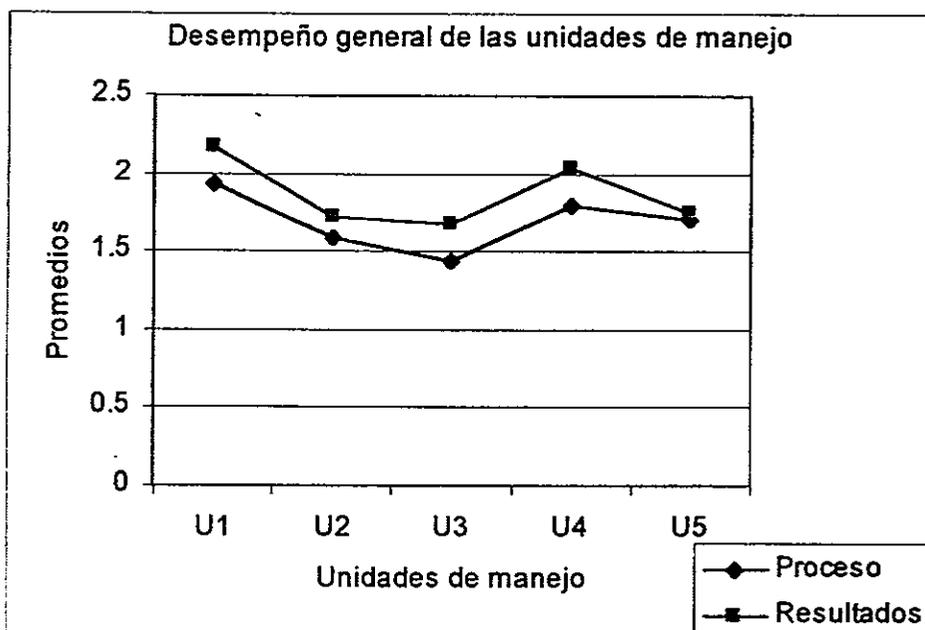


Figura 5. Correlación del desempeño promedio de las unidades de manejo entre los criterios de proceso y resultado

### 3.5. Análisis de desempeño de las unidades manejadas bajo las dimensiones evaluadas

#### 3.5.1. Desempeño en la dimensión ambiental

La calificación atribuida a la dimensión ambiental presenta un rango desde 0.94 (insatisfactorio) hasta 2.55 (satisfactorio). Esto se debe a la gran variedad de tipos de bosque y de manejo que han sido desarrollados. Sin embargo, como promedio general se obtuvo un valor de 1.94, que se ubica en la escala de evaluación regular.

En general los impactos ambientales provocados por el aprovechamiento son bajos, esto se puede observar analizando los criterios relacionados con la elaboración y seguimiento a los planes de manejo dentro del aspecto Proceso, Principio 1, Criterio 1 (*PP1C1*), donde se obtuvo un promedio cercano a satisfactorio (2,23). Por otra parte el control y monitoreo de los bosques contra incendios, existencia de mecanismos de planificación del manejo a largo plazo, el mantenimiento de la integridad ecológica de los bosques, resultaron en los puntos más débiles del manejo, con promedios entre 0.9 a 1.2 en Resultado, Principio 2, Criterio 2 (*RP2C1* y *C2*). Sin embargo, factores como intensidad de corta y el atraso en el otorgamiento de los permisos de corta, son los que más ponen en riesgo el mantenimiento de los bosques. El primero, debido a que se corta una porción menor de lo que es permitido, y no se aprovecha todo el potencial económico maderero de los bosques. El segundo, porque la demora de los permisos provoca un atraso generalizado en la faena de aprovechamiento y como consecuencia

los comunitarios se desmotivan con el manejo. En general el comunitario conceptualiza el manejo como un proceso complicado e impracticable.

La evaluación general de los criterios relacionados con el proceso los calificó en un 47% como insatisfactoria, 40% regular y solamente 13% de la calificación fue satisfactoria (Figura 6). Es decir que el desempeño ambiental de los criterios relacionados con el proceso es desfavorable al manejo forestal comunitario realizado.

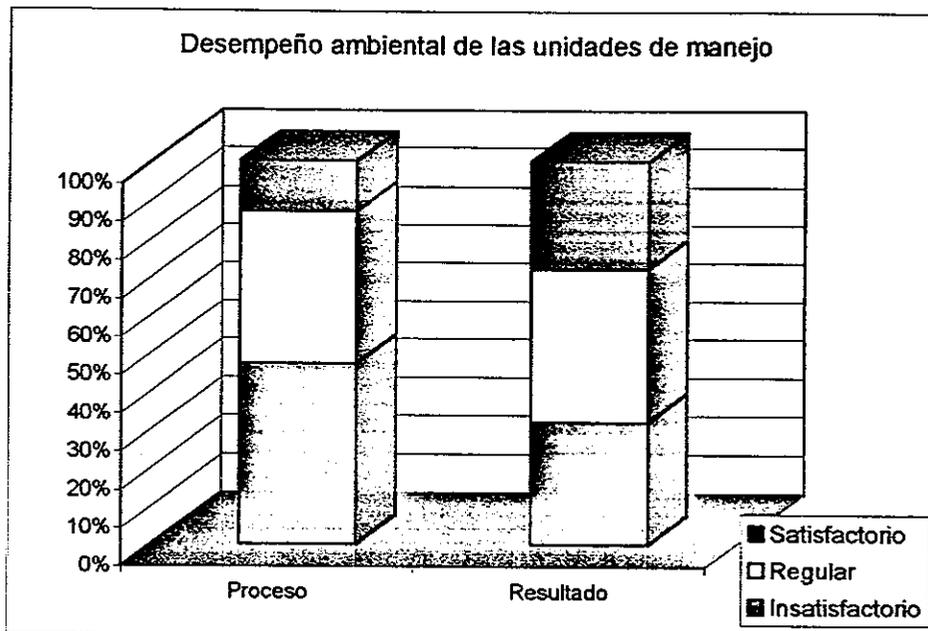


Figura 6. Análisis de desempeño de las unidades de manejo en la dimensión ambiental en las unidades de manejo evaluadas

### 3.5.2. Desempeño en la dimensión social

Los resultados de la evaluación de las unidades de manejo muestran un regular desempeño social del manejo forestal, con promedios generales ubicados en el rango de 1.27 (insatisfactorio) a 2.26 (regular), y un promedio general de 1.94 (regular) (Cuadros 2 y 3).

Los factores críticos limitantes están relacionados con la contribución del manejo al fortalecimiento de la organización comunal, con un promedio de 1.2 (*RP1C5*); definición de mecanismos de distribución de beneficios, con un promedio de 1.6 (*PP2C3*); y la inserción de jóvenes y mujeres en las actividades de manejo, con un promedio de 1.3 (*PP2C9*). De acuerdo con la escala de evaluación adoptada todos estos valores son insatisfactorios.

Los aspectos positivos están relacionados con los criterios de efectividad de la capacitación de los comunitarios (2.1 – *PP2C5*), el reconocimiento de la comunidad de los beneficios brindados por el manejo (2.2 – *RPIC4*), y la seguridad y la salud en el trabajo (2.1 – *RPIC2*) (Cuadro 2 y 3).

El desempeño general de los aspectos sociales muestran que en el aspecto proceso, el 50% de los criterios obtuvieron promedios regulares, 47% promedios insatisfactorios y solamente 3% recibieron promedios satisfactorios. Para los indicadores relacionados a resultado, el desempeño fue mejor con un 40% de los criterios insatisfactorios, 50% regulares y 20% promedios satisfactorios (Figura 7). La combinación de los criterios de proceso y resultado hacen el equilibrio entre los dos aspectos y elevan los promedios generales a regular.

Sin embargo, uno de los mayores problemas sociales está en la estrategia de proyecto adoptada por las ONG'S de apoyo y donantes. Los proyectos, intencionalmente o no, concentran el poder sobre las decisiones que atañen a los comunitarios, y muchas veces éstos se convierten en actores coadyuvantes del proceso de manejo (van Dam 2000), lo cual dificulta un desarrollo de la capacidad de autogestión de las comunidades. La forma en que la ejecución de los proyectos está estructurada garantiza que los donantes y ONG no pierdan el control y el poder sobre el mismo y sobre las comunidades. Por otro lado, las comunidades o sus líderes, en algunos casos, son conscientes de este proceso, pero asumen la situación beneficiándose de los recursos disponibles para satisfacer sus necesidades inmediatas en detrimento de un desarrollo a largo plazo.

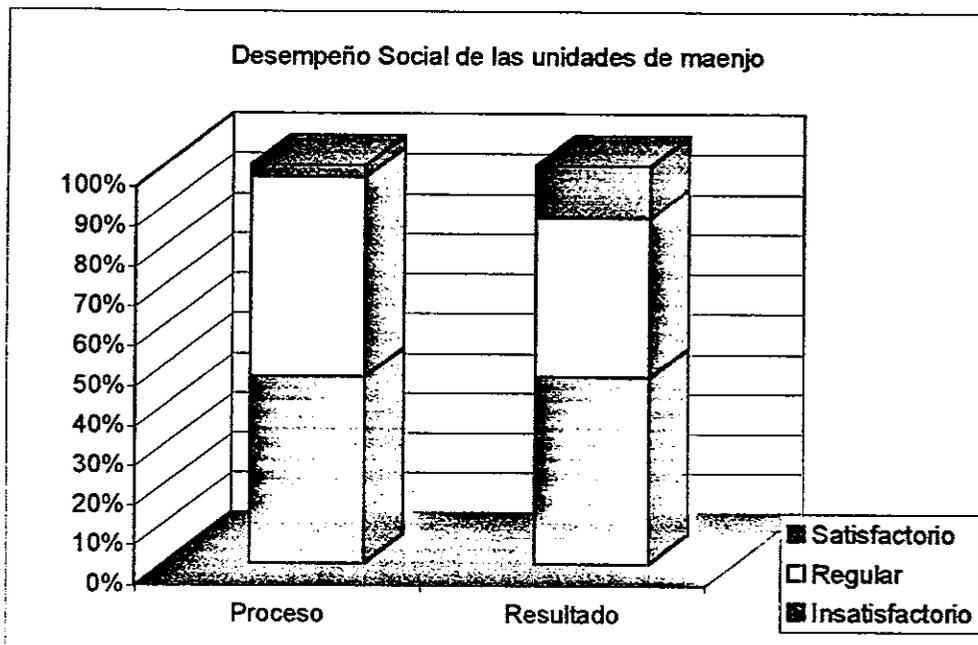


Figura 7. Análisis de desempeño de las unidades de manejo en la dimensión social en las unidades de manejo evaluadas

### 3.5.3. Desempeño en la dimensión económica

La dimensión económica muestra también bajo desempeño del manejo de los indicadores evaluados. Se observó un rango promedio entre 1.66 - insatisfactorio a 1.9 - regular. El promedio general para esta dimensión es cercana a 1.7 – regular, cercano a insatisfactorio. Los aspectos negativos para esta dimensión están relacionados a los criterios referentes al procesamiento de los productos y la integración del manejo en la economía local; estos criterios obtuvieron promedios entre 1.7 y 1.6 (*PPIC6* y *RPIC3*) respectivamente. Los aspectos positivos están relacionados a los mecanismos de comercialización, con un promedio general de 1.8 (*PP2C6*). Sin embargo, todos los criterios recibieron promedios bajos.

Para el desempeño general de los criterios en el aspecto proceso, se observa que el 70% de los criterios obtuvo una calificación insatisfactoria, un 10% regular y un 20% satisfactorio. Para el aspecto resultado el desempeño fue un poco mejor con un 30% de los criterios calificados como insatisfactorios, 40% como regulares y un 30% satisfactorios (Figura 8).

La mayoría de los problemas económicos del manejo están relacionados con la escala de producción. Las unidades de manejo tienen escalas de producción que varían entre 300 y 2000 metros cúbicos de madera por año. Para la Amazonía que tiene una producción anual cercana a los 28 millones de metros cúbicos (Verissimo 2000), la oferta de madera del manejo forestal comunitario es insignificante. Según Campos (1997 y 2001) el manejo forestal generalmente no es rentable a escala pequeña. Además, los mercados locales son todavía más selectivos en relación a la preferencia por determinadas especies que los mercados externos, lo que dificulta la venta de la madera a estos consumidores. Una estrategia sería la venta de la producción en conjunto, pero las distancias entre los proyectos y las diferentes estrategias e intereses, dificultan un acuerdo entre las comunidades. Una situación similar se da en El Petén, Guatemala. Esta región abarca una superficie mucho menor que la Amazonía brasileña, en ella se aprovecha básicamente la caoba (*Swietenia macrophylla* King), especie de alto valor, y no existen acuerdos para la venta conjunta de la producción de todas las comunidades o están siendo debatidas (Imbach y Gálvez 1999).

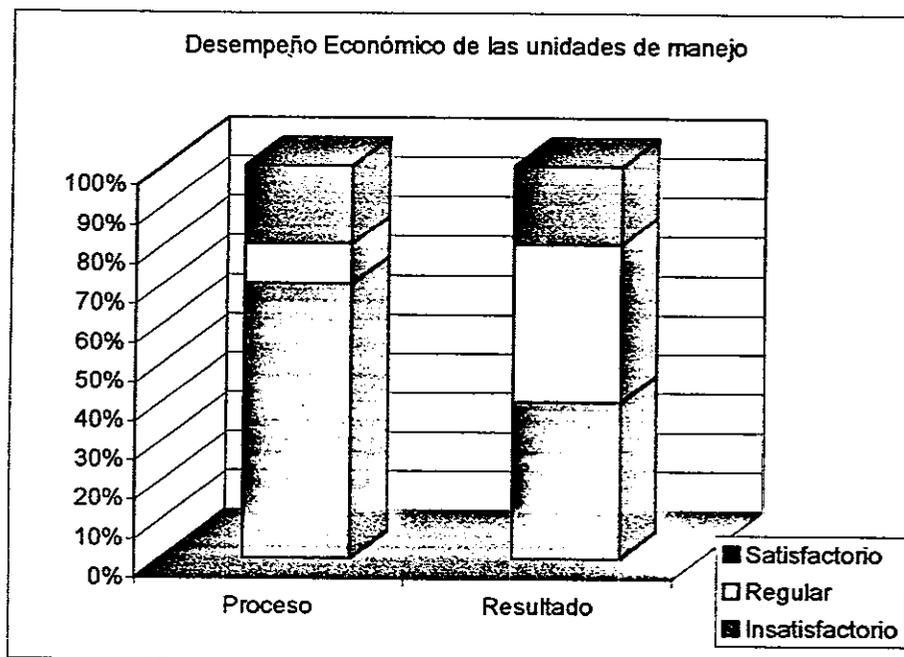


Figura 8. Análisis de desempeño de las unidades de manejo en la dimensión económica en las unidades de manejo evaluadas

### 3.6 Aspectos relacionados a la sostenibilidad del MFC en la Amazonía brasileña

Para Toledo (1998) el proceso de evaluar la sostenibilidad requiere un esfuerzo verdaderamente interdisciplinario e integrador, que aborde el análisis tanto de los procesos ambientales, como de los fenómenos de tipo socioeconómico. Requiere también trabajar marcos de multicriterios basados en indicadores cualitativos y cuantitativos, además de considerar escalas temporales amplias para poder hacer comparaciones (Maserá *et al.* 1999).

Por las limitaciones de tiempo para la etapa de campo y el análisis de los datos, este estudio se limitó a hacer algunas comparaciones entre las dimensiones evaluadas y motivar una discusión sobre los aspectos que pueden influenciar la sostenibilidad de las unidades evaluadas.

Se considera que el manejo forestal comunitario estará más cerca de un desarrollo sostenible, si las dimensiones ambiental, social y económica tienen un desempeño bueno y balanceado. Es decir, que las acciones y actividades promovidas por los actores involucrados dan el mismo grado de importancia a los aspectos ambientales, sociales y económicos.

Para evaluar el comportamiento del manejo comunitario en las diferentes dimensiones, se utilizaron los promedios asignados a cada criterio dentro de cada una de las dimensiones en las diferentes unidades de manejo estudiadas. Seguidamente se realizó un análisis de correspondencia entre la relación de cada una de las dimensiones con el desempeño de las unidades de manejo (Schaffer 1996).

Para el análisis de los promedios se observa en general el mismo comportamiento en todas las unidades estudiadas. La dimensión ambiental obtuvo mejor desempeño, excepto para la unidad 5, donde las dimensiones obtuvieron promedios similares. Los promedios para la dimensión ambiental variaron entre 1.61 a 2.28 (insatisfactorio y regular). La unidad cuatro obtuvo el mejor desempeño ambiental (Figura 9).

La dimensión social se presentó como la segunda con mejor desempeño con promedios entre 1.60 a 2.12 (insatisfactorio y regular). Este comportamiento se observó para todas las unidades, excepto para la número 5. Sin embargo, para las unidades dos y tres, la diferencia es mínima entre el desempeño social y económico (Figura 9).

Para la dimensión económica se observa el peor desempeño en todas las unidades estudiadas, los promedios varían entre 1.6 a 1.79 (insatisfactorio a regular). Al igual que las demás dimensiones, el comportamiento de la dimensión económica se repite en todas las unidades.

El relativo mejor desempeño ambiental se justifica por el perfil de las ONG que co-lideran las iniciativas. En general, las ONG imponen su agenda ambiental, algunas veces con exceso de cuidados ecológicos. Para el aspecto social, el bajo desempeño se justifica frente al bajo nivel de organización social de las comunidades y de las relaciones con el entorno que están asociadas con las actividades de manejo tales como la no atención por parte del Gobierno de las demandas básicas de salud, educación y transporte, demora en la aprobación de los permisos, y los conflictos con los madereros locales. En general, los proyectos tardan hasta 3 años en definir los objetivos y definir las estrategias sociales de los proyectos comunitarios.

Para la dimensión económica las dificultades son aún mayores, ya que las ONG no están preparadas para tratar los asuntos relacionados con la economía de los las iniciativas. Una de las mayores dificultades está relacionada con la previsión de los costos, definición de qué producir y cuál mercado existe o se pretende alcanzar.

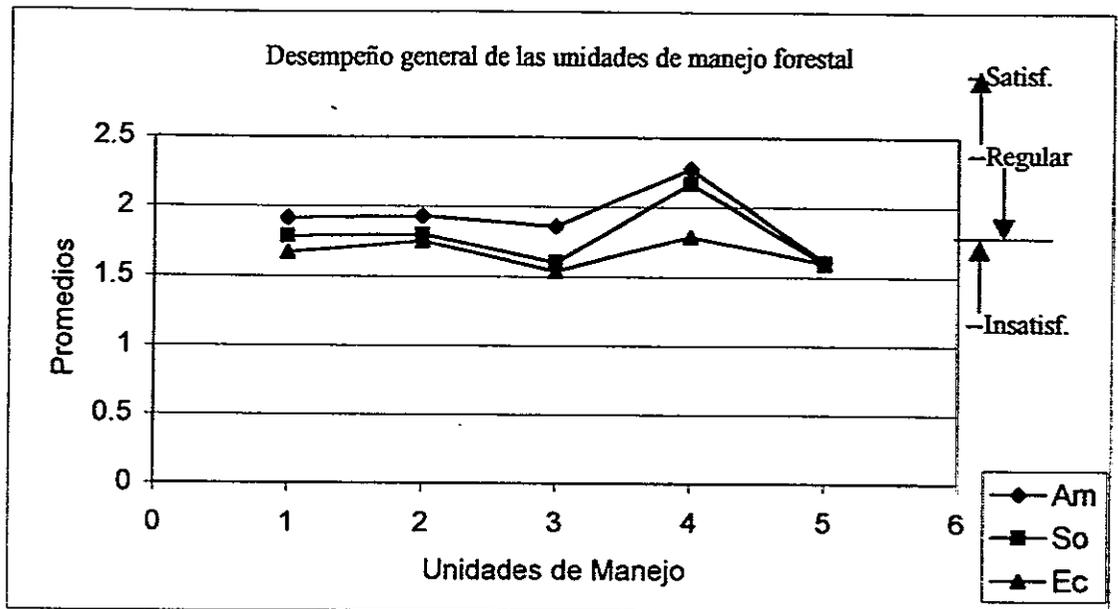


Figura 9. Desempeño general de las unidades de manejo en la dimensión ambiental, social y económica en las unidades de manejo evaluadas.

La unidad 4 presenta el mejor desempeño; sin embargo, tiene el mayor desequilibrio entre las dimensiones. Mientras que la unidad 5 presenta el peor desempeño, aunque con equilibrio entre las tres dimensiones. Varios autores (Maser *et al.* 1999, Kenny-Jordan *et al.* 1999, De Camino 2001) aceptan que para lograr o acercarse a la sostenibilidad es necesario que las dimensiones ambientales, social y económica, tengan el mismo peso y atención dentro de las estrategias de desarrollo. Es cierto que las acciones deben primero abordar los aspectos más críticos o débiles, sin embargo, el conjunto de acciones debe tener la misma atención. Un bosque bien manejado y con madera en el aserradero, no es suficiente para que un proyecto de manejo forestal comunitario sea exitoso, si no hay mercado para la producción y si la comunidad no obtiene los beneficios.

Entonces, se puede decir que las iniciativas de manejo forestal comunitario en la Amazonía presentan un bajo desempeño y un desequilibrio entre las dimensiones y que esto puede influenciar negativamente el futuro y la sostenibilidad de las experiencias en curso.

### 3.7. Análisis de correspondencia para las dimensión ambiental, social y económica

Para contrastar las diferencias de desempeño entre las calificaciones asignadas para los criterios en las dimensiones ambiental, social y económica se hizo un análisis de correlación agrupando los promedios generales dentro de cada uno de estos grupos de parámetros.

Como se verificó en los análisis de frecuencia en las secciones anteriores la dimensión ambiental presentó un mejor desempeño comparada con las dimensiones social y económica. En cuanto al análisis de correspondencia, este agrupa los promedios generales para cada de una de las dimensiones . Se observa que la mayor concentración de los promedios están ubicados entre los valores uno y dos, mientras que un pequeño grupo debe estar cerca del valor tres (Figura 10). De esta forma, se confirma que los desempeños de las unidades de manejo evaluadas están más cerca de regular a insatisfactorio. Sin embargo, cuando se analizan los promedios individuales por dimensión se observa que los promedios para la dimensión ambiental están más cerca del valor tres, lo que representa satisfactorio, mientras que los promedios para los valores social y económicos están más cerca de los valores uno y dos, que representan la calificación insatisfactoria y regular respectivamente. Entonces, se confirma el desempeño mejor para la dimensión ambiental y los más bajos para la dimensión social y económica (Figura 10).

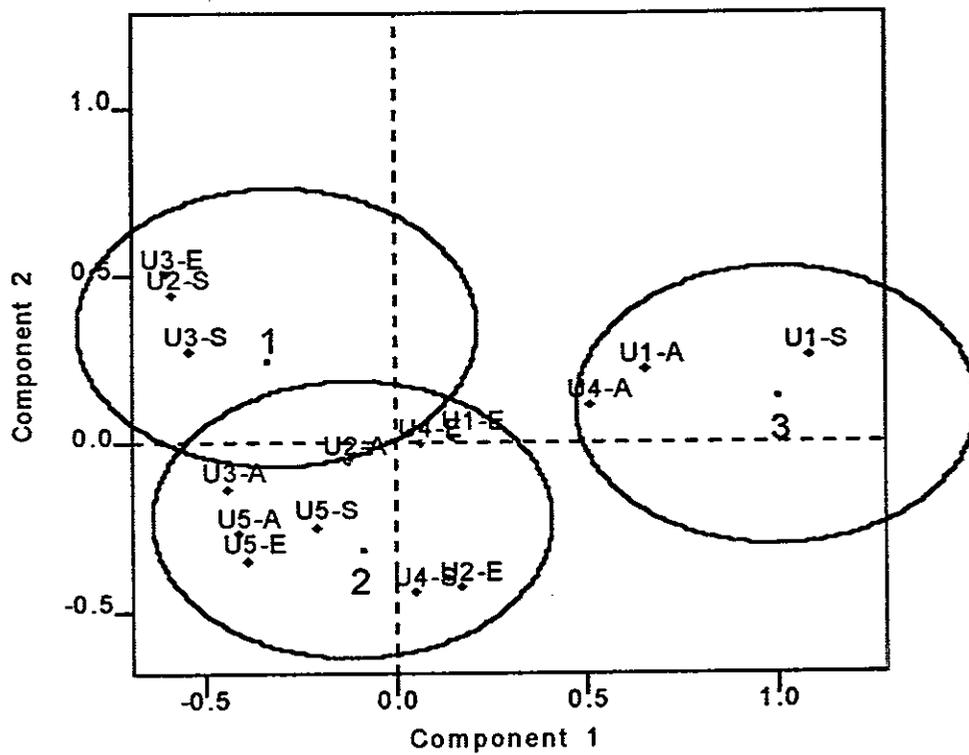


Figura 10. Análisis de correspondencia para los promedios asignados a las dimensiones ambiental, social y económica.

#### 4. CONCLUSIONES

- La metodología adoptada en este estudio mostró ser satisfactoria para la evaluación del desempeño de las unidades de manejo. Sin embargo, se deben hacer los ajustes necesarios para que sea aplicable en otras escalas y especificidades.
- El estándar seleccionado resultó adecuado para evaluar el desempeño de las unidades de manejo. En ningún momento del estudio se identificaron dificultades metodológicas para su aplicación.
- Es necesario que la medición de la sostenibilidad del manejo aborde el análisis tanto de los procesos ambientales como de los fenómenos de tipo social y económico. Se requiere también trabajar marcos de multicriterios basados en indicadores cualitativos y cuantitativos, además de considerar escalas temporales amplias para poder hacer comparaciones.
- Las OGN que co-lideran las iniciativas de manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña, son una buena alternativa para brindar apoyo en áreas donde las instituciones de gobierno están ausentes, brindando asistencia técnica, asistencia gerencial y servicios de intermediación en las negociaciones con los donantes. Sin embargo, deberían permitir una mayor participación de las comunidades en la toma de decisiones, con el fin de permitir el desarrollo de un proceso de autogestión comunitaria.
- El manejo forestal comunitario en la Amazonía en general presenta un bajo desempeño. Los procesos desarrollados están influenciando negativamente los resultados obtenidos o deseados.
- En general las unidades de manejo tienen mejor desempeño ecológico, pero muy bajo desempeño social y económico. La certificación de estas unidades deberá poner atención a esto, y junto con las organizaciones de apoyo y las comunidades, promover un proceso de manejo adaptativo que permita la mejora continua y en fin, el desarrollo sostenible de estos proyectos.
- La dimensión ambiental tiene mayor peso, frente a la agenda ambiental de las ONG's co-lideres de las experiencias en curso. La mayor atención a la ecología se da en detrimento de los

aspectos sociales y económicos.

- Todas las iniciativas de manejo forestal comunitario son ejecutadas bajo la estrategia de proyectos que en general son planeados a corto plazo. Esto genera un fuerte grado de dependencia entre las comunidades y las ONG y por consiguiente con los donantes. El término de los contratos o del interés por parte de los donantes puede significar el fin de los proyectos.

## 5. RECOMENDACIONES

- Se debe tener clara la finalidad del estándar y de la metodología desarrollada para evaluar el desempeño de unidades de manejo forestal comunitario. No se pueden generalizar los resultados de estos estudios.
- Se hacen necesarios análisis temporales y periódicos para que se pueda tener información más consistente, para hacer predicciones sobre la sostenibilidad del manejo desarrollado.
- Agrupar las iniciativas del manejo en redes de manejo forestal. Las redes podrían facilitar el acceso a la información, organizar la producción para conseguir mercados más exigentes y ejercer una mayor capacidad política y de negociación local y regional.
- El manejo forestal comunitario debe estar inserto dentro de un programa mayor de desarrollo comunitario. El manejo debe ser utilizado como una herramienta de desarrollo de las zonas rurales y no como acciones aisladas de producción. Todos los actores involucrados en los procesos deben elaborar una estrategia que permita una gradual independencia de las comunidades u otros mecanismos de apoyo que sean más sostenibles.
- Los actores externos a la comunidad deben fortalecer las debilidades y consolidar las fortalezas para el manejo forestal comunitario. Esto debe ser realizado mediante estrategias a largo plazo.
- Es importante que las actividades de manejo incluyan otras actividades en las que las comunidades tengan ventajas comparativas para que se puedan dar algunos éxitos a corto plazo.

- Se debe buscar junto con los donantes y la cooperación bilateral, mayor flexibilidad con relación al tiempo del apoyo brindado. El apoyo debe ser planificado a largo plazo, con una estrategia progresiva.
- Se deben buscar alianzas con empresas locales a fin de disminuir los problemas con el mercado, en especial los relacionados con la escala de producción. Alianzas con los clientes que compran la madera, que puedan hacer adelantos de dinero o favorecer el uso de maquinaria y equipos pueden reducir los costos administrativos y las grandes inversiones en maquinaria.

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Amaral, P. 1999. Manejo Florestal Comunitário na Amazônia. Relatório da Primeira Oficina de Manejo Florestal Comunitário na Amazônia. Fundo Mundial para a Natureza-WWF. Série Técnica II. 39 p.
- Amaral, P; Amaral Neto, M. 2000. Manejo florestal na Amazônia: situação atual e perspectivas. Agência Alemã de Cooperação Técnica-GTZ. (En prensa)
- Barreto, P. 2000. Exploração convencional x exploração de baixo impacto: aspecto financeiro, técnicos e operacionais. En prensa
- Barreto, P; Amaral, P; Vidal, E. Uhl. C. 1998. Custos e benefícios do manejo florestal para a produção de madeira na Amazônia oriental. Imazon. Belém, Pa.
- De Camino, R. 2001. Algunas consideraciones sobre el manejo forestal comunitario y su situación en América Latina. Taller Regional "Manejo Forestal Comunitario y Certificación en América Latina" Santa Cruz, 22-26, Enero.
- Campos, J.J. Villalobos, R. 2001. Area of Management and Conservation of Forest and Biodiversity. CATIE 7170. 16 p.
- Carrera, R. 2000. Evaluación de indicadores para el monitoreo de concesiones forestales en Peten Guatemala. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 112 p.
- CIFOR. 1999. The CIFOR criteria an indicators generic templete. The Criteria & Indicators Toolbox Series. Jakarta.
- Forest Stewardship Council-FSC. 2001. Padrões de Certificação do FSC para o manejo florestal em terra firme na Amazônia brasileira. FSC. Brasil.
- Holmes, H. 1999. Financial costs and banefits of reduced-impact logging relative to conventional logging in the Eastern Amazon. Tropical Forest Fundation. ESDA Forest Service. USA.
- Homma, A; Conto, A; Ferreira, C; Carvalho, R; Walker, R. 1998. A dinâmica de extração madeireira no Estado do Pará. (Ed) Homma. Amazônia: Meio Ambiente e Desenvolvimento Agrícola. Embrapa. Belém (PA). pp 161-184.
- Imbach, A; Gálvez, J. 1999. Análisis y perspectivas del manejo forestal en concesiones comunitarias Petén, Guatemala. CATIE. Costa Rica. 37 p.
- Kenny-Jordan, BC; Herz, C; Añazeo, M; Andrade, M. 1999. Construyendo Cambios. Desarrollo Forestal Comunitario en los Andes. Roma. Italia.
- Masera, O; Astier, M; López-Riadura. 1999. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. Grupo Interdisciplinario de Tecnologia Rural Apropiada A.C. Mexico. 107 p.
- Muchagata, M; Amaral, N. 1998. Tem Barulho na mata: perspectivas para o manejo comunitario de floresta em região de fronteira. Marabá-Pará. Lasat. Mimeo. 25 p.

- Ritchie, BC; Haggith, N; McDougall, M; Setyawati, T Burford de Oliveira. 2000. Critérios e Indicadores de sustentabilidade em florestas manejadas por comunidades: um guia introdutório. CIFOR. En prensa.
- Toledo, VM. 1998. Estudiar lo rural desde una perspectiva interdisciplinaria: el enfoque ecológico-sociológico. En Globalización, crisis y desarrollo rural en América Latina. Memoria de sesiones plenarias del V congreso latinoamericano de sociología rural. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural, 159-79. Texoco, México. 30 p.
- Van Dam, C. 2000. Two decades of participatory forest development..but how participatory? Forests, Trees and People Newsletter no. 42. FAO.
- Viana, V. 2000. O manejo e a certificação: Práticas, problemas e perspectivas. En prensa

Anexo 1. Estándar formulado para evaluar el manejo forestal comunitario en la Amazonia brasileña

A	P	C	I	CRITERIOS	
CONDICIONES	P1			Los actores disponen de condiciones necesarias para ejercer el MFC de forma sostenible	
		C1		Existen condiciones humanas para asumir/ejecutar un plan de manejo	
			I1	Conocimiento por parte de los tomadores de decisiones de las unidades de MFC de las leyes pertinentes a las prácticas desarrolladas, guardándose las peculiaridades	
			I2	Existen condiciones básicas de educación (hay personas que saben leer y escribir, y que dominen las operaciones básica de matemática)	
			I3	Existen condiciones básicas de nutrición y salud	
			I4	Existen fuerza de trabajo disponibles	
			I5	El responsable de la ejecución del plan de manejo es un profesional legalmente habilitado, con contrato de dedicación de tiempo apropiado a la escala de la iniciativa	
			I6	El manejo forestal tiene asegurado el compromiso de manutención de la cobertura boscosa de acuerdo con la legislación	
			I7	En la unidades de manejo forestal, las áreas de preservación permanente no son cosechadas y no son amenazadas	
			C2		Existencia de recursos forestales en cantidad y calidad suficiente y accesible para el MFC al largo plazo
				i1	Las condiciones geofísicas y la distribución de los recursos forestales permiten su uso
				i2	La disponibilidad de recursos forestales permiten formular y ejecutar una propuesta económicamente viable a largo plazo
				i3	Las especies disponibles en el bosques atienden las demandas del mercado
				i4	Los inventarios y mapas muestran la viabilidad del aprovechamiento de los recursos forestales en el plan de manejo
			C3		Disponibilidad y accesibilidad de técnicas de MF adaptables a las condiciones de las comunidades
				i1	Existen técnicas de manejo adaptables a las condiciones locales
				i2	Las técnicas de manejo están disponibles
				i3	Las técnicas de manejo están accesibles
				i4	Existen información actualizada sobre la dinámica forestal de las áreas a explotar
				i5	La comunidad tiene acceso a la asistencia técnica
			C4		Los actores poseen intereses y motivación para desarrollar proyectos de manejo forestal sostenibles. Existen compromiso a largo plazo
				i1	Existen reuniones organizadas por la comunidad para discutir temas relacionados con el manejo forestal
				i2	En la comunidad ya existían experiencias de manejo de los recursos naturales
				i3	La comunidad usa de forma voluntaria normas y reglas formales e informales relacionadas con el uso sostenible de los recursos naturales
			C5		Los derechos de uso y/o posesión sobre la tierra y los recursos forestales a largo plazo tienen respaldo legal
				i1	Los derechos de uso y/o posesión sobre la tierra y los recursos forestales a largo plazo están claramente definidos, documentados y legalmente establecidos, de forma que asegure la continuidad del MFC en plazo mínimo de un ciclo de corta
				i2	Existen documentos legales de derecho de uso o posesión consensuada
				i3	No hay conflicto por la tierra
			C6		Existen políticas e instituciones públicas promoviendo el MFC
				i1	Las normas para la legalización del manejo son adecuadas a las condiciones de las comunidades
				i2	Existen programas de control sobre las actividades
				i3	Existen incentivos al MFC tales como apoyo a la comercialización, estabilidad jurídica
				i4	Existen interlocutores reconocidos por el Estado que faciliten los trámites necesarios para el MFC
				i5	La zonificación ha identificado áreas para el MFC
			C7		Existen condiciones económicas que promueven el MFC
				i1	Existen fuentes de financiamiento (créditos) destinados al manejo forestal comunitario
				i2	Los créditos disponibles son factibles a las condiciones locales (intereses, ganancias, costos, garantías)

<b>CONDICIONES</b>	P2	i3	Existen donaciones disponibles para el MFC
		i4	Las comunidades conocen las oportunidades de financiamiento y crédito para el MFC
		i5	Existen accesos a mercados establecidos para productos del MFC
			El manejo y uso múltiple sostenible de los recursos forestales comunitario al largo plazo
		C1	Existen mecanismos de planificación del MFC
		i1	Los actores desarrollan y aplican mecanismos de planificación del MFC
		C2	El manejo forestal obedece las normas de sostenibilidad
		i1	Existen planes de manejo y POAs
		i2	La definición de ciclo de corta, intensidad de explotación, diámetro mínimo de corta de las especies, está basada en información de inventarios al 100% y en un cronograma de explotación
		i3	El plan de manejo contempla las especies destinadas a otros usos (construcción de barcos, casas, productos no maderables y otros)
		i4	Observación de medidas de control para minimizar la erosión, compactación y sedimentación de cursos de agua durante la explotación y aberturas de carreteras
		i5	La extracción maderera en bosques de tierra firme no es realizada en el periodo de lluvia
		i6	Existencia de plan de corta dirigida de los árboles para reducir el tamaño de los claros, así como los daños en árboles potenciales para corta y que favorezcan el arrastre
		i7	No existen aglomerados de claros en el área de manejo
		i8	No existen evidencias de tocones altos, pérdidas excesiva en el arrastre, hendiduras causadas en el derribamiento y trozas dejadas en el bosque
	i9	Aplicación de tratamientos silviculturales específicos (corta de lianas, eliminación de plantas concurrentes y otros) de acuerdo con los planos anuales	
	P3		El manejo forestal brinda bienes y servicios económicos, sociales, ambientales y culturales
		C1	El bienestar físico, socioeconómico y cultural de las poblaciones locales están garantizados
		i1	El nivel de dependencia de materia prima producida y obtenida en las comunidades son mantenidas
		i2	La dependencia de la comunidad de subsidios externos provenientes de ONG y organizaciones gubernamentales y religiosas es reducida
		i3	Salarios (remuneración) y beneficios son compatibles a las tareas realizadas
		i4	Ausencia de sub- remuneración y explotación del trabajo especialmente infantil- juvenil y femenino
		i5	La comunidad tiene acceso a educación, salud y servicios básicos
		i6	Las prácticas de manejo de los recursos naturales mantiene las tradiciones culturales
		i7	Existen transmisión y perpetuación (escrita u oral) del saber y mitología tradicional
		i8	Nivel de intereses de los miembros más jóvenes de la comunidad en la perpetuación del saber y de la mitología tradicional sobre el medio ambiente son mantenidos
		C2	La diversidad ecológica e integridad ecológica del paisaje forestal y de ecosistemas terrestres en las unidades de manejo son mantenidas
		i1	Un bosque continuo poco perturbado aún ofrece las condiciones ecológicas satisfactorias para la manutención de la biodiversidad local y uso sostenibles de los recursos forestales
		i2	Proporción de bosque primario y secundario (barbechos) dentro del área de influencia directa de la comunidad al largo del tiempo
		i3	Proporción de áreas derribadas y quemadas anualmente convertidas en áreas de barbechos, en detrimento del bosque primario
		i4	El proceso de fragmentación no compromete la manutención de la diversidad biológica a nivel del paisaje forestal
		i5	La fragmentación del paisaje forestal a través de la agricultura de tala y quema resulta en uno mosaico de barbechos con una conectividad relativamente alta con áreas de bosque primario a través de corredores de hábitat
		i6	La densidad y tamaño de claros antropogénicos resultantes de la tala de árboles en el bosque primario no es mayor del generado por la dinámica de claros naturales
i7		La preservación del mosaico de hábitats naturales mantiene la complementariedad natural de ocurrencias de especies	
i8	Entre los varios tipos de hábitats naturales, aquellos que son raros (o menos extensos) en el paisaje no están sujetos a tasas de conversión para sistemas agrícolas		
i9	Áreas de importancia ecológica son debidamente identificadas y protegidas		
i10	Una faja de bosque ribereño (de ancho según la ley o en el mínimo de 50 m de los márgenes de los ríos y igarapés) no están sujetos a talarasa y extracción maderera		

		i11	El riesgo de fuego que se propagan indiscriminadamente en áreas de barbechos y bosques primarios es minimizado a través de técnicas apropiadas de manejo de fuegos	
		i12	Disminuye frecuencia de fuegos que a queman grandes áreas de barbechos y bosques primarios en los últimos 20 años	
	C3		La integridad ecológica del ecosistema forestal en su complemento de fauna de aves y mamíferos es mantenida	
		i1	La abundancia y diversidad de especies de caza de porte mediano a grande es satisfactoria dentro del área de caza de la comunidad tanto desde el punto de vista ecológico como socioeconómico	
		i2	La abundancia y diversidad de las especies de caza aumenta con la distancia física de la fuente de presión de la cacería	
		i3	La carne de caza silvestre aún es importante en la dieta alimenticia de las comunidades locales	
		i4	La caza comercial no ocurre en la comunidad	
	C4		La explotación de los recursos forestales es compatible con la viabilidad demográfica de los ecosistemas	
		i1	La perpetuación de las especies explotadas es garantizada	
		i2	Áreas de reserva y santuarios con tamaño y distribución adecuados a las áreas de MFC son mantenidas	
		i3	Canteros naturales de castanheiras- do- Pará ( <i>Berthoelia excelsa</i> ) explotados por las comunidades locales mantienen una población demográfica viable	
		i4	Prácticas extractivas que incluyen el aprovechamiento de aceites y látex de los troncos de algunas especies de árboles mantienen poblaciones demográficamente viable	
		i5	Especies de madera de valor comercial explotadas sosteniblemente	
		i6	Disminución de la densidad poblacional local de especies de madera de lvalor comercial y no pueden ser observados	
	PROCESOS	P1		Los procesos productivos garantizan el manejo y uso múltiple sostenido de los recursos forestales a largo plazo
		C1		Los mecanismos de planificación del MFC son aplicables y cumplen con sus objetivos técnicos, económicos, ecológico y financieros
			i1	Existencia de planes de manejo y POA's aprobados
		i2	Los parámetros silviculturales están basados en informaciones técnicas (ciclo de corta, intensidad de explotación, diámetro mínimo de corta, etc.)	
		i3	Durante la explotación de madera y PFNM son utilizadas técnicas de impacto reducido	
		i4	Definición de área periódica de aprovechamiento, elaboración de mapas de explotación, censo, etc.	
		i5	El plan de manejo contempla las especies y áreas destinadas a otros usos (construcción de barcos, casas, sitios arqueológicos, etc.)	
		i6	Observación de medidas de control para minimizar la erosión, compactación y sedimentación de cursos de agua durante la explotación y apertura de carreteras	
		i7	La extracción maderera en bosques de tierra firme no es realizada en periodos de mucha lluvia	
		i8	La aplicación de tratamientos silviculturales específicos (corta de lianas, eliminación de plantas concurrentes y otras) de acuerdo con criterios técnicos	
		i9	No existen tocones altos, pérdidas excesivas en el arrastre, hendiduras causadas en la corta y trozas dejadas en el bosque	
		i10	La tecnología y técnicas utilizadas son adaptadas y adaptativas	
		i11	Los actores conocen las técnicas de manejo (silvicultura y aprovechamiento) sostenible	
		i12	Está siendo identificada la necesidad de mano de obra calificada	
		i13	Las prácticas de manejo forestal comunitario buscan costos mínimos y beneficios máximos	
C2			Los mecanismos de evaluación del bosque son aplicados y cumple con sus objetivos	
		i1	Están siendo utilizados datos de PPM en las instituciones de investigación	
	i2	Acompañamiento y registro de la fauna silvestre cazada		
	i3	Se utiliza información actualizada sobre la cobertura vegetal		
	i4	Acompañamiento y registro de la fauna y flora asociadas a las especies explotadas		
	i5	Están utilizando variables claves para la evaluación, tales como: dirección de queda caída, apertura de carreteras y vías de arrastre		
	i6	Los datos sobre el manejo están siendo sistemáticamente almacenados y analizados		
	i7	Los cursos de agua y áreas de preservación permanente están siendo protegidas		

	i8	Los planes de manejo general son reajustados y actualizados
	i9	El uso de la tierra está siendo ordenado de acuerdo con los mapas o croquis de la comunidad
	i10	El monitoreo de la cobertura forestal es usada como herramienta para promover cambios
C3		La planificación del uso de la tierra es aplicada y cumple con sus objetivos
	i1	Existen mapas y croquis de la comunidad con todos los tipos de usos de la tierra elaborados y actualizados con la participación de la comunidad
	i2	Los planes de uso están siendo elaborados según el potencial de las áreas
	i3	El uso de la tierra está siendo ordenado de acuerdo con los mapas u croquis de la comunidad
C4		La comunidad participa del proceso de desarrollo y utiliza mecanismos de control para la introducción de especies exóticas de fauna que reducen el impacto sobre la composición y la diversidad de la poblaciones naturales
	i1	Están siendo elaborados planes de uso y de desarrollo que establecen reglas para la introducción y uso de especies exóticas de la fauna y flora
	i2	La comunidad participa activamente del proceso de elaboración, implementación y evaluación de los planes de uso/ desarrollo
	i3	Son identificadas especies que pueden amenazar la fauna y flora y son definidas reglas para su uso
C5		Son aplicadas técnicas y/o prácticas de control y protección forestal
	i1	La basura orgánica está siendo depositada en lugares apropiados
	i2	Están siendo tomadas medidas que protejan la comunidad contra invasiones de tierra
	i3	Están siendo aplicadas prácticas de control de incendios
	i4	La posesión de la tierra ocurre de forma consensuada
C6		EL procesamiento de los recursos forestales es realizado de forma adecuada
	i1	Están siendo tomadas medidas para la reducción de desperdicios
	i2	Los residuos están siendo adecuadamente aprovechados en beneficio de la comunidad
	i3	Están siendo tomadas medidas para agregar valor local
C7		Existen mecanismos de monitoreo y control de las actividades de manejo forestal
	i1	Los actores desarrollan y aplican mecanismos de monitoreo y control
	i2	Los actores observan de forma sistemática los C&I definidos y documentan los resultados
	i3	Existencia de mecanismos de control y fiscalización de las varias etapas de la explotación maderera y no maderera hecha por comunitarios y/ o terceros
	i4	Los índices de ocurrencia de accidentes relacionados a las condiciones de trabajo en la explotación y uso de los recursos forestales son bajos
P2		Los procesos organizativos y adaptativos garantizan el manejo y uso múltiple sostenible de los recursos comunitarios a largo plazo y contribuyen al apoderamiento de la comunidad
C1		Los mecanismos de resolución de conflictos son aplicables y cumplen con sus objetivos
	i1	Existen foros de discusión interna en la comunidad (i.e. comités)
	i2	Los conflictos son identificados por la comunidad
	i3	Los conflictos son negociados entre los miembros de la comunidad
C2		Los mecanismos de gerencia son aplicables y cumplen con sus objetivos
	i1	La contabilidad es actualizada y gerenciada por más de una persona capacitadas
	i2	Son atribuidas funciones específicas entre los beneficiarios
	i3	Son administrados recursos financieros específicos para cada actividad
	i4	Las actividades de manejo atienden a los intereses de la comunidades y son planeadas conjuntamente
	i5	Los procesos de tomada de decisión son transparentes, definidos a través de reglas claras y en conjunto
	i6	Existen mecanismos de control y fiscalización en la comunidad de las varias etapas de la explotación (maderera y no maderera) realizado por comunitarios y/o terceros
	i7	Las actividades de manejo forestal comunitaria son planificadas considerando las otras actividades productivas
	i8	Las actividades son planificadas buscando maximizar beneficios y minimizar costos
	i9	Existen conocimientos de mecanismos de gerencia de la producción y gestión de fondos para implementar actividades planeadas
	i10	Los costos de producción son conocidos para planificar las actividades
	i11	Existen mecanismos de reinversión de dividendos en el proceso de manejo
	i12	Promoción de la participación de miembros en la formulación de políticas internas, considerando género

		C3	El mecanismo de distribución de beneficios son aplicables y cumplen con sus objetivos
		i1	Son establecidos y formalizados % de dividendos para la organización local (i.e. sindicatos de trabajadores rurales y asociación) y para los socios
		i2	El proceso de definición de beneficios es hecho de forma participativa
		C4	Los mecanismos de ajustes de políticas y aprendizaje son aplicables y cumplen con sus objetivos
		i1	Los resultados de investigación son utilizados en el proceso de aprendizaje
		i2	Existen mecanismos participativos constantes de identificación FODA
		i3	Las actividades son adaptadas siempre que sea necesario
		i4	El grado de participación en los diferentes mecanismos aumenta y se fortalecen/consolidan las estructuras organizativas
		i5	Los sistemas de manejo adaptativos valoran los recursos forestales
		C5	Los mecanismos de capacitación son aplicables y cumplen con sus objetivos
		i1	Están siendo identificadas, de manera participativa, necesidades de capacitación
		i2	Están siendo estructurados programas de capacitación
		i3	Los mecanismos de selección de los participantes del programa de capacitación son transparentes
		i4	Los actores locales están siendo capacitados y actualizados
		C6	Los mecanismos de comercialización son aplicables y cumplen con sus objetivos
		i1	Está siendo considerado el acceso al mercado
		i2	Identificación y contratos con mercados potenciales son realizados de manera participativa
		i3	Los productos son clasificados obedeciendo criterios de mercado
		i4	Existen estrategias para acceder mercados más justos
		C7	Los mecanismos de seguridad en el trabajo son aplicables y cumplen con sus objetivos
		i1	Existen procedimientos y recursos para atención en casos de accidentes de trabajo
		i2	Existen personas entrenadas para prestar primeros auxilios
		i3	Están siendo utilizados equipos de seguridad
		i4	Existen mecanismos que aseguran la disponibilidad de fondos para asistencia técnica
		C8	Los mecanismos de participación en procesos políticos son aplicables y cumplen con sus objetivos
		i1	Las políticas y la legislación para MFC son conocidas por los grupos locales
		i2	Los canales de acceso a los formuladores de políticas públicas son identificados por los grupos locales
		i3	Existen mecanismos de selección e identificación de representantes de la comunidad frente a autoridades políticas e institucionales
		C9	Inserción de trabajos con participación de jóvenes y mujeres
		i1	% de mujeres y jóvenes involucrados en las actividades de manejo
<b>RESULTADOS</b>		P1	El manejo forestal contribuye de forma decisiva en el bienestar económico, social y cultural de las comunidades
		C1	Los beneficios son mayoritariamente capturados por las poblaciones locales en forma equitativa
		i1	Los mecanismos de decisión y las normas de distribución de los beneficios (renta, dividendos, empleo, acceso a los recursos, remuneración), no discriminan ningún grupo social
		i2	La comunidad realiza la mayor proporción de trabajo remunerado
		i3	La comunidad agrega el máximo posible de valor en relación a la viabilidad local y/o regional
		i4	Proporción de necesidades de subsistencia alcanzadas por el manejo forestal (energía, alimentación, medicinas y material para la construcción)
		i5	Existen formas de compensación equitativa de las externalidades (positivas) del manejo forestal (ej. subsidios)
		i6	Los procesos de decisión se hacen de forma que garantizan la participación de todos
		C2	El manejo forestal garantiza las condiciones de seguridad en trabajo
		i1	Los índices de ocurrencia de accidentes relacionados a las condiciones de trabajo en la explotación y uso de los recursos forestales son bajos
		i2	Casos de accidentados o enfermos que sufrieran complicaciones resultantes de la ausencia o falla en los procedimientos de primeros auxilios son bajos
		i3	Índice de ocurrencia de enfermedades resultantes de la actividad forestal son bajos

**RESULTADOS**

C3		El manejo forestal contribuye y se integra a la economía local
	i1	Inversiones, empleos y actividades remuneradas fuera de la comunidad generadas por el manejo forestal
	i2	Infraestructura y servicios generados por la actividad forestal y transformación de la materia prima (ej: energía, carreteras, transporte ....)
	i3	Generación de receta pública
C4		La comunidad reconoce como decisivos los beneficios de MFC
	i1	Relación positiva de los índices de deserción en relación al índice de incorporación
	i2	Proporción de los involucrados en el manejo que consiguen identificar los beneficios generados por el manejo forestal (individual y colectivamente)
C5		El MFC contribuye al fortalecimiento de las organizaciones y la apropiación de los aspectos económicos, sociales y políticos)
	i1	Participación de representantes de la comunidad en procesos de toma de decisión política a nivel local y/o regional
	i2	Invitaciones y convocatorias de los miembros de la comunidad para participar de la toma de decisiones a nivel regional
	i3	Proporción de propuestas y alternativas de las comunidades aceptas en negociaciones (comerciales, políticas y financieras)
	i4	Evolución del número de propuestas y alternativas formuladas por la comunidad
	i5	Numero de asambleas anuales para la toma de decisión sobre el manejo forestal – (porcentaje del total de miembros presentes en las reuniones, porcentaje de mujeres en relación al total, porcentaje de mujeres miembros)
C6		El MFC toma en cuenta otras actividades productivas y la identidad cultural de la comunidad
	i1	Considera el calendario de actividades de otras producciones y calendario cultural
	i2	No existencia de conflictos entre las prácticas de manejo y las prácticas tradicionales
	i3	No existencia de conflictos entre las prácticas de manejo y las creencias de las poblaciones
		La diversidad biológica (funciones, estructura y composición) de los bosques y los procesos que lo mantienen son conservados
C1		La viabilidad demográfica y genética de las poblaciones de fauna y flora no es afectada por el MFC
	i1	Tasa de crecimiento de las especies exploradas es igual o mayor a la tasa de las especies explotadas (eso no significa necesariamente que para cada especie la tasa sea mayor o igual, más si en el conjunto)- se pueden utilizar datos regionales o de la literatura
	i2	Tasa de regeneración de las especies exploradas en las áreas de producción es igual o mayor a tasa de regeneración en las áreas de reserva/testigo (eso no significa necesariamente que para cada especie la tasa sea mayor o igual, más si en el conjunto)- se pueden utilizar datos regionales o de la literatura
	i3	La composición florística del bosque se mantiene (comparación de datos del inventario continuo- antes/después; área testigo/área de producción)- - se pueden utilizar datos regionales o de la literatura
	i4	La población (abundancia) de especies raras y protegidas se mantienen (comparación de datos del inventario continuo- antes/después; área testigo/área de producción )-se pueden utilizar datos regionales o de la literatura
	i5	Existen y están protegidas áreas de reserva representando los ecosistemas locales
	i6	Tamaño de las áreas de reserva y proporción en relación al área total del bosque
	i7	La frecuencia de observación de las especies de fauna cazadas y/o indicadores se mantiene
C2		La capacidad de resistencia y recuperación del bosque al fuego, viento y fenómenos naturales no es puesta en peligro por el MFC
	i1	La proporción de área afectada por incendios forestales en áreas manejadas es menor o igual a aquellas del área testigo/reserva
	i2	La proporción del área afectada por los vientos en áreas manejadas no es significativamente mayor que aquellas del área testigo/reserva
C3		Los recursos hídricos y edáficos son conservados
	i1	La calidad del agua post explotación/actividades de manejo se mantiene (ej: de formas de verificación: turbidez, contaminación química, ocurrencia de diarreas)
	i2	Existencia de procesos erosivos causados por las actividades de manejo forestal

	i3	El sistema natural de drenaje es mantenido (no existen evidencias de obstrucciones a los cursos de agua)
C4		La introducción de especies exóticas de fauna y flora no causa impactos negativos a los sistemas
	i1	No existencia de casos de superpoblación y/o extinción de especies resultantes de la introducción de especies exóticas
	i2	No existencia de casos de enfermedades y plagas resultantes de la introducción de especies exóticas
	i3	No existencia de áreas de conversión de bosque natural en plantaciones de especies exóticas

## Anexo 2.

Lista de los participantes del taller sobre manejo forestal comunitario en Río Branco- Acre.

Nombres	Organización	Email
Adriana Santos	SEATER/ SEFE	<a href="mailto:anadris@bol.com.br">anadris@bol.com.br</a>
Alex Silva	SEFE	<a href="mailto:alexsilva13@hotmail.com">alexsilva13@hotmail.com</a>
Arthur Leite	SEFE	<a href="mailto:arthur@mdnet.com.br">arthur@mdnet.com.br</a>
Bastiaan Louman	CATIE	<a href="mailto:blouman@catie.ac.cr">blouman@catie.ac.cr</a>
Carlos Vicente	SEFE	<a href="mailto:gabsefe@sefe.ac.gov.br">gabsefe@sefe.ac.gov.br</a>
Domingos	PROMANEJO	<a href="mailto:domingos.macedo@uol.com.br">domingos.macedo@uol.com.br</a>
Dörte Segebart	CIFOR	<a href="mailto:doerte@caju.de">doerte@caju.de</a>
Edson Vidal	IMAZON	<a href="mailto:edsonvidal@amazon.org.br">edsonvidal@amazon.org.br</a>
Elias Miranda	EMBRAPA	<a href="mailto:elias@cpafac.embrapa.br">elias@cpafac.embrapa.br</a>
Givanildo Ortega	CTA	<a href="mailto:cta@mandic.om.br">cta@mandic.om.br</a>
Idésio Luis	EMBRAPA	<a href="mailto:idesio@cpafac.embrapa.br">idesio@cpafac.embrapa.br</a>
Jaderson Mendes	FUNTAC	<a href="mailto:jadermen@hotmail.com">jadermen@hotmail.com</a>
Jânio de Aquino		
José Joaquim Campos	CATIE	<a href="mailto:jcampos@catie.ac.cr">jcampos@catie.ac.cr</a>
Júlio Raposo	PESACRE	<a href="mailto:jcraposo@lycos.com">jcraposo@lycos.com</a>
Laurence Grauchamp Florentino	ONF	<a href="mailto:lqf_2001@hotmail.com">lqf_2001@hotmail.com</a>
Magna Cunha	PESACRE	<a href="mailto:magna@mdnet.com.br">magna@mdnet.com.br</a>

Manuel Amaral	LASAT	<a href="mailto:manuel@nautilus.com.br">manuel@nautilus.com.br</a>
Marcelo Argueles	CTA	<a href="mailto:cta@mandic.com.br">cta@mandic.com.br</a>
Marcelo Nogueira	SEATER/ SEFE	<a href="mailto:roberto_nogueira@uol.com.br">roberto_nogueira@uol.com.br</a>
Marcelo Takaki	SEATER/ SEFE	<a href="mailto:marcelotakaki@ig.com.br">marcelotakaki@ig.com.br</a>
Marco Amaro	SEFE	<a href="mailto:def@sefe.ac.gov.br">def@sefe.ac.gov.br</a>
Marcos Vinicius	EMBRAPA	<a href="mailto:mvno@cpafac.embrapa.br">mvno@cpafac.embrapa.br</a>
Maria Angela Sousa	SEFE	<a href="mailto:dcs@sefe.ac.gov.br">dcs@sefe.ac.gov.br</a>
Maristela Resendes	SEATER/ SEFER	<a href="mailto:marisrr@bol.com.br">marisrr@bol.com.br</a>
Moacir Araujo	SEFE	<a href="mailto:moacyr@quiutil.com">moacyr@quiutil.com</a>
Nésia Moreno	FUNTAC	<a href="mailto:nesiamcm@bol.com.br">nesiamcm@bol.com.br</a>
Nívea Marcondes	CTA	<a href="mailto:cta@mandic.com.br">cta@mandic.com.br</a>
Paulo Amaral	IMAZON	<a href="mailto:pamaral@catie.ac.cr">pamaral@catie.ac.cr</a>
Pedro Bruzzi	FUNTAC	<a href="mailto:gerevah@hotmail.com">gerevah@hotmail.com</a>
Peter Conkleton	CIFOR	<a href="mailto:pconkleton@cgiar.org">pconkleton@cgiar.org</a>
Renato Magalhães	CTA	<a href="mailto:cta@mandic.com.br">cta@mandic.com.br</a>
Rennata Teixeira	SEFE	<a href="mailto:def@sefe.ac.gov.br">def@sefe.ac.gov.br</a>
Roger Villalobos	CATIE	<a href="mailto:rvillalo@catie.ac.cr">rvillalo@catie.ac.cr</a>
Rossynara	PROMANEJO	<a href="mailto:rossynara@interlins.com.br">rossynara@interlins.com.br</a>
José Antônio Sepeda Silva	FUNTAC	<a href="mailto:asepeda@bol.com.br">asepeda@bol.com.br</a>
Tasso R. Azevedo	IMAFLOA	<a href="mailto:tasso@imaflora.org">tasso@imaflora.org</a>
Vicente Simões	SEATER/ SEFE	<a href="mailto:vsimões@bol.com.br">vsimões@bol.com.br</a>

### **Anexo 3. Relación de informaciones utilizadas en el taller para formulación de P, C & I**

#### **1- Conceito Manejo florestal sustentável**

De acordo com o Decreto nº 1.182/94, que disciplina a exploração das florestas nativas da bacia amazônica, “entende-se por manejo florestal sustentável a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo”. Na prática, os planos de manejo para obtenção de produtos madeireiros e não madeireiros devem conter requisitos de uma exploração planejada, tratamentos silviculturais e monitoramento da floresta, permitindo sua regeneração e produção contínua.

Manejo florestal comunitário se considera como o manejo florestal sustentável realizado com a participação efetiva, em todo o processo, das comunidades local.

#### **2-Fatores que influenciam o sucesso ou fracasso do Manejo florestal comunitário**

- Participação efetiva dos comunitários;
- Definição clara dos recursos florestais;
- Autoridade para manejar (posse e segurança);
- Conhecimento sobre o funcionamento dos ecossistemas
- Grau de dependencia dos recursos florestais
- Conhecimento do valor dos recursos;
- Regras realistas definidas;
- Habilidade para monitorar e fazer cumprir as regras;
- Mecanismos efetivos de resolução de conflitos;
- Tecnologias apropriadas as condições locais;
- Capacidade de organização;
- Capacidade de autogestão;
- Capacidade de negociar;
- Acesso ao mercado consumidor;
- Acesso à crédito.

## 2- Matriz de sustentabilidade do MFC

Aspectos	Níveis	variáveis
CONDIÇÃO <sup>1</sup>	Naturais (existência de recursos florestais) Humanas (capacidade operacional) Sociais (organização social e institucional)  Políticos Financeira (acesso a recursos finan., credito) Físicas (infra estrutura local)	condição ecológica das florestas Capacidade técnica (programa de treinamento) Sindicato, grupos organizados local, multirões  Situação fundiária Doações, créditos Estradas, rios, escolas, posto de saúde,
PROCESSO <sup>2</sup>	Mecanismos de planejamento (plano de manejo) Mecanismos de execução (técnicas) Mecanismos de monitoramento Capacidade gerencial Viabilidade econômica (acesso ao mercado - não é condição financeira e física? , escala de produção)	Plano elaborado, aprovado Técnicas usadas Mecanismos para monitorar e medir impactos Controle de gastos, custos Planos de venda e relações com o mercado
RESULTADO <sup>3</sup>	Impacto ecológicos Bem estar - social, - econômico - cultural Institucionais	Medidas de conservação Nível de organização e conflitos Benefícios  Presença e relações institucionais

### Definições

- 1- **CONDIÇÕES** se considera como todos os requisitos básicos para que o manejo florestal comunitário seja desenvolvido. As condições devem ser consideradas como as necessidades básicas, sem as quais o manejo florestal não poderá ser desenvolvido ou corre serio risco.  
Ex. "A existência de floresta em quantidade e qualidade a ser manejada".
- 2- **PROCESSO** inclui todos os aspectos que devem ser considerados no desenvolvimento do manejo florestal comunitário, para que ele possa alcançar os objetivos propostos. O processo pode incluir variáveis antes (planejamento), durante (extração) e depois (avaliação) de uma atividade de manejo.  
Ex. "Elaboração e execução do plano de manejo".
- 3- **RESULTADOS** são como os objetivos alcançados ou desejados, como respostas de um esforço de manejo florestal comunitário. Os resultados podem ser medidos como os impactos que o manejo florestal gerou.  
Ex. "A comunidade diversifica suas praticas de manejo".

### 2- Definição de P,C,I relacionados com manejo florestal.

**Princípio:** É uma lei ou regra fundamental que serve como base para o racionamento e ação. Os princípios tem um caráter de um objetivo ou uma atitude em relação a função do ecossistema florestal. Eles se referem a uma função da floresta ou a um aspecto relevante do sistema social que interage com

ela, e formam os “arcabouços” sob os quais se alojam todos os Critérios, Indicadores e Verificadores.

Princípios são usualmente expressos como afirmações de idéias

Ex. “A integridade do ecossistema é mantida”.

**Critério:** É um estado ou aspecto do processo dinâmico do sistema florestal, ou um estado do sistema social que interagem. Eles são reflexos de conhecimento, e adicionam significado ao princípio para torná-lo mais funcional.

Os Critérios são usualmente expressos como um estado ou condição na qual um aspecto da floresta deveria estar.

Ex. As fontes de água são protegidas.

**Indicador:** São componentes ou variáveis da floresta ou do sistema social que implicam ou “medem” o estado ou condição requeridas por um critério. São apresentados como “informação” ou como uma mensagem individual significativa sobre um componente ou uma variável.

Indicadores são usualmente expressos como algo específico que pode ser avaliado em relação aos critérios.

EX. A vegetação ao longo das margens do rio esta sendo mantida.

### 3- Dimensões a serem avaliadas

Ambiental

Social

Econômica

\*Dentro de cada dimensão deve ser observada as relações (C&I) políticas e institucionais.

### 4- Análise hierárquica dos P, C e I

O esquema apresentado por Lammerts e Blom (1997) define em uma lógica sólida de princípios, critérios e indicadores e, verificadores e normas quando seja necessário. Neste esquema somente os indicadores e verificadores são mensuráveis e os critérios e princípios são argumentos para justificar e agrupar os indicadores. Desta forma, se poderia definir princípio como uma conclusão desejada, um critério são as premissas que devem ser cumpridas e um indicador é um dado da realidade analisada.

O sistema de Lammerts e Blom exige determinar a consistência vertical e horizontal do

sistema de C&I. A consistência horizontal deve provar que entre os elementos de um mesmo nível não existe sobreposição (dois princípios não devem ser iguais ou sugerir o mesmo) e que não exista vazios (que aspectos importante do MFC não estejam cobertos). Já a consistência vertical verifica que os elementos de um nível não correspondem a um nível superior ou inferior (que um critério não seja um indicador ou princípio). Entretanto, devemos ressaltar que este sistema hierárquico é subjetivo, porém não deve se restringir a problemas de redação e sim de consistência dos sistemas.