

Manejo forestal de uso múltiple en el trópico húmedo

Oportunidades y desafíos para el manejo forestal sostenible



Fotos de la portada:

Izquierda: Una mujer y un niño recogen frutos en el bosque de la comunidad nativa de Pueblo Nuevo del Caco, Ucayali, Perú (AIDER)

Arriba a la derecha: Un equipo de motosierristas descansa sobre una troza de ayous (*Triplochiton scleroxylon*) en Camerún (G. Lescuyer)

Abajo a la derecha: Las mujeres hacen canastas con fibras cosechadas en un bosque en la República Democrática Popular Lao (J. Broadhead)

Manejo forestal de uso múltiple en el trópico húmedo

Oportunidades y desafíos para el manejo forestal sostenible

ESTUDIO
FAO:
MONTES

173

por
César Sabogal,
Manuel R. Guariguata,
Jeremy Broadhead,
Guillaume Lescuyer,
Sini Savilaakso,
Julienne N. Essoungou,
y
Plinio Sist

Favor citar como: **Sabogal, C; Guariguata, MR; Broadhead, J; Lescuyer, G; Savilaakso, S; Essoungou, N; Sist, P.** 2013. *Manejo forestal de uso múltiple en el trópico húmedo: oportunidades y desafíos para el manejo forestal sostenible*. FAO Forestry Paper No. 173. Roma, Italia, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura / Bogor, Indonesia, Centro Internacional de Investigación Forestal.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-307823-3 (edición impresa)
E-ISBN 978-92-5-307824-0 (PDF)

© FAO, 2013

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO apruebe los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org.

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

Índice

Presentación	vi
Agradecimientos	viii
Acrónimos	ix
Resumen ejecutivo	x
1 Introducción	1
Definición de MUM	1
Razones de la baja implementación del MUM a nivel de rodal	2
¿Por qué es importante el MUM?	3
Objetivos	3
2 Metodología	7
Evaluaciones regionales	7
Encuesta electrónica global	7
3 Evaluaciones regionales	9
Descripción general	9
Características del bosque	11
Tenencia y derechos de manejo	11
Aspectos socioeconómicos	11
Estado del manejo forestal	12
Cuenca del Amazonas	13
Política e instituciones forestales	13
Panorama de la situación de los bosques en los países seleccionados	14
Percepciones en cuanto al MUM	16
Información general de las iniciativas MUM identificadas	18
Principales restricciones al MUM	22
Factores favorables para la ejecución de sistemas MUM	24
Condiciones para la implementación del MUM	25
Sudeste Asiático	26
Política e instituciones forestales	27
Panorama de la situación de los bosques en los países seleccionados	28
Descripción general de las iniciativas MUM identificadas	32
Principales restricciones al MUM	39
Factores favorables para la implementación de sistemas MUM	43
Cuenca del Congo	44
Políticas e instituciones forestales	45
Panorama de la situación forestal en los países seleccionados	45

Percepciones en cuanto al MUM	47
Descripción general de las iniciativas de MUM identificadas	47
Principales limitaciones al MUM	50
Factores favorables para la implementación de sistemas MUM	52
4 Encuesta global	55
5 Síntesis	66
Objetivos y resultados del manejo	67
Limitaciones a la implementación del MUM	73
Variables claves que influyen en la implementación del MUM	75
Tenencia de la tierra, derechos de uso y responsabilidad por las decisiones de manejo	75
Condición del bosque	75
Objetivos y resultados del manejo	75
Certificación forestal	76
Valor agregado y beneficios económicos	76
Marcos políticos e institucionales	77
Acciones a futuro	77
Necesidades de información y vacíos de investigación	81
Recomendaciones	82
6 Bibliografía	84
Anexos	
Anexo 1 Estructura de la base de datos de iniciativas MUM	90
Anexo 2 Cuestionario para la encuesta	93
Anexo 3 Análisis del cuestionario usado	97
Anexo 4 Cuadro resumen de los casos de MUM seleccionados	99

Figuras

1	Ubicación de las iniciativas MUM identificadas en las regiones de bosques tropicales	5
2	Ubicación de las iniciativas MUM seleccionadas en la cuenca amazónica	19
3	Ubicación de las iniciativas MUM seleccionadas en el sudeste asiático	33
4	Ubicación de las iniciativas MUM seleccionadas en la cuenca del Congo	49
5	Tipos de tenencia de la tierra (% de las iniciativas encuestadas)	56
6	Objetivos principales de manejo, según producto económico (% de las iniciativas encuestadas)	56
7	Objetivos secundarios de manejo (% de las iniciativas encuestadas)	57
8	Número de iniciativas MUM en las cuales varios productos o servicios estaban certificados o en proceso	57

Cuadros

1	Área de bosque por país en la Amazonia, cuenca del río Congo y el sudeste asiático	9
2	Parámetros forestales de los países con iniciativas de MUM identificadas por las evaluaciones regionales	10
3	Lugar de trabajo de quienes respondieron a la encuesta	55
4	Variables que retrasan la implementación del MUM (organizadas a partir de la suma total de índices y promedios)	58
5	Categorías de recomendaciones sobre cómo mejorar las posibilidades de éxito de las iniciativas de MUM	59
6	Principales productos de iniciativas MUM en la Amazonia, con indicación de la entidad responsable por las decisiones de manejo	68
7	Principales productos de iniciativas MUM en el sudeste asiático, con indicación de la entidad responsable por las decisiones de manejo	70
8.	Principales productos de iniciativas MUM en la cuenca del Congo, con indicación de la entidad responsable por las decisiones de manejo	72
9	Factores que limitan las iniciativas MUM en las tres regiones	74
10	Incentivos para la implementación del MUM	79

Recuadros

1	Alianzas empresa–comunidad	80
---	----------------------------	----

Presentación

Las demandas de la sociedad sobre los bosques tropicales a nivel local, nacional y global son profundas y variadas: la regulación del ciclo hidrológico, la mitigación del cambio climático, la provisión de madera y de productos no maderables, la seguridad alimentaria, la recreación, la conservación de la biodiversidad, los valores culturales y espirituales, los medios de vida y el empleo, y muchas otras más. La Declaración de Principios de los Bosques, que se hiciera en la Cumbre de la Tierra de 1992, afirmaba que los bosques deben ser manejados para satisfacer las necesidades sociales, económicas, ecológicas, culturales y espirituales de las generaciones presentes y futuras. Sin embargo, todavía estamos lejos de lograr la implementación de un enfoque verdaderamente holístico y de uso múltiple para el manejo forestal, o de alcanzar la conservación duradera de los bosques tropicales.

El manejo de los bosques para el uso múltiple es una manera potencial de aumentar el valor monetario que las comunidades, administradores y propietarios –que con frecuencia son los mismos– obtienen de los recursos del bosque. Sin embargo, el conocimiento sobre técnicas de manejo de los productos y servicios del bosque, y la disponibilidad de oportunidades de mercado pueden ser muy diferentes; por lo general, la capacidad para implementar el manejo forestal de uso múltiple es baja. Las comunidades locales enfrentan grandes desafíos para ajustar sus prácticas tradicionales a las regulaciones forestales que casi nunca consideran los múltiples bienes y servicios de los bosques, ni los problemas ecológicos o sociales locales. En muchos países tropicales, tradicionalmente se han dejado de lado los enfoques de manejo que buscan optimizar el balance (los “trade-offs”) entre producción y conservación de los bienes y servicios del bosque, o bien no son del conocimiento de administradores y especialistas. Las leyes se diseñan con objetivos muy estrechos, por lo que tienden a debilitar la inclusión social debido a la ausencia de diálogo entre sectores.

En 1985, la FAO publicó el libro *Manejo forestal de uso múltiple en los trópicos: análisis de casos de India, África, América Latina y el Caribe*. Esta obra establecía un punto todavía válido: “las demandas crecientes y la densidad de población cada vez mayor han creado la necesidad de desarrollar sistemas de manejo intensivo y de uso múltiple. Esto, sin embargo, exige un buen conocimiento de las prácticas existentes, así como de sus deficiencias, para el logro de diferentes objetivos.”

Después de más de dos décadas, este estudio, basado en estudios de casos de la cuenca del Amazonas, la cuenca del Congo y el sudeste asiático, además de una encuesta aplicada a través de internet, ofrece una nueva perspectiva de la realidad del manejo forestal de uso múltiple. Este trabajo afirma que algunos patrones son globales, pero que también hay peculiaridades regionales. Esta obra ofrece nuevos puntos de vista en cuanto a cómo mejorar los planes de manejo forestal de uso múltiple y las prácticas en el campo, y cómo utilizar el concepto para promover el diálogo participativo en cuanto a una amplia gama de temas políticos,

institucionales, técnicos y sociales.

Si bien ha habido progresos desde 1985, el manejo forestal de uso múltiple no se ha difundido tanto como se esperaba. Este trabajo identifica oportunidades para mejorar la aceptación del manejo forestal de uso múltiple y los pasos que se debieran dar al respecto. Los gobiernos tienen un papel clave en la creación de ambientes favorables y en el apoyo a los administradores forestales para lograr los beneficios derivados de la adopción del manejo forestal de uso múltiple.

Esta obra es el producto de un esfuerzo colaborativo dirigido por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y el CIFOR (Centro Internacional de Investigación Forestal). Esperamos que sea de ayuda a administradores, investigadores y decisores políticos para que logren superar desafíos y aprovechar oportunidades con la implementación del manejo forestal de uso múltiple en el trópico húmedo.



Eduardo Rojas-Briales
Director-General Adjunto
Departamento Forestal, FAO



Peter Holmgren
Director General
CIFOR

Agradecimientos

El estudio que dio base a esta publicación fue financiado por la División de Evaluación, Manejo y Conservación de los Bosques, de la FAO; por el Programa de investigación del CGIAR “Bosques, Árboles y Agroforestería: Medios de Vida, Paisajes y Gobernanza”, y por la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID). El trabajo preliminar para llegar a este producto final contó con contribuciones técnicas y financieras del Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD). Agradecemos a Robert Nasi por la facilitación de las primeras etapas de este trabajo.

Gracias a Everaldo Nascimento de Almeida (Brasil), a Lincoln Quevedo y Rudy Guzmán (Bolivia), a Alfredo Gaviria y Walter Nalvarte (Perú) por la revisión de casos de los países latinoamericanos y los borradores de esta publicación; a James T. Hunt, Simmathiri Appanah y Simmone Rose por sus aportes valiosos. Gracias a todos aquellos que respondieron a la encuesta en internet. Gracias a Marco Boscolo, Claudia Romero, Maria Ruiz-Villar, Paul Vantomme y Emilio Vilanova por sus comentarios para mejorar la encuesta que se aplicó a través de internet. A Michelliny Bentes Gama, Imam Basuki, Michael Padmanaba y Melinda Wan por ayudarnos con la traducción de las respuestas a la encuesta; a Dina Satrio, Gusdiyanto, Herry Purnomo y Marion Karmann, que colaboraron con la difusión de la encuesta.

Un especial agradecimiento a Alastair Sarre por la edición de este trabajo, a Roberto Canciarelli por la diagramación, y a Valentina Garavaglia y Remi d’Annunzio por la preparación de los mapas.

Acrónimos

CACR	Área de Conservación Regional, Perú
AIR	Aprovechamiento de impacto reducido
CIFOR	Centro Internacional de Investigación Forestal
COPAL	Coopérative des Planteurs de la Lékié, Camerún
EEE	Empresa estatal de explotaciones, Viet Nam
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Fomacop	Forest Management and Conservation Programme, República Democrática Popular de Lao
FPCD	Fundación para el Desarrollo de Pueblos y Comunidades, Papua Nueva Guinea
FSC	Consejo de Administración Forestal
INCRA	Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria, Brasil
KPKKT	Kumpulan Pengurusan Kayu Kayan Terengganu Sdn. Bhd., Malasia
MFS	Manejo forestal sostenible
MUM	Manejo forestal de uso múltiple
OIMT	Organización Internacional de Maderas Tropicales
ONG	Organismo no gubernamental
PAE	Proyecto de asentamiento agroextractivista, Brasil
PIB	Producto interno bruto
PMF	Plan de manejo forestal
PNMB	Producto no maderable del bosque
Promanejo	Proyecto de apoyo al manejo sostenible del bosque en la Amazonia, Brasil
PSA	Pago por servicios ambientales
RDS	Reservas de desarrollo sostenible, Brasil
REDD+	Reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero provocadas por la deforestación y la degradación de los bosques
Resex	Reserva extractivista, Brasil
Siforco	Sociedad de Explotación Forestal, República Democrática del Congo
Sodefoc	Sociedad de Desarrollo Forestal, República Democrática del Congo
Sudecor	Corporación de Desarrollo Surigao, Filipinas
Suford	Proyecto Forestería Sostenible y Desarrollo Rural, República Democrática Popular de Lao
TFP	Territorio forestal permanente
TRC	Transformation Reef Cameroon
UMF	Unidad de manejo forestal

Resumen ejecutivo

En este informe, el manejo forestal de uso múltiple (MUM) se define como el manejo deliberado de un área particular de bosque durante un tiempo dado para la obtención de varios bienes y servicios. Se llevaron a cabo tres evaluaciones entre el 2009 y el 2012 para identificar y extraer lecciones a partir de iniciativas de MUM en el terreno en la cuenca del Amazonas, la cuenca del Congo y el sureste asiático. En las tres regiones, se recolectó información por medio de entrevistas a expertos forestales nacionales, a técnicos y administradores de bosques. Como complemento, se aplicó un cuestionario a través de internet para examinar una gama de variables en iniciativas de MUM en ejecución o ya finalizadas en diversos países.

Las evaluaciones regionales incluyeron 46 MUM en 13 países. Este informe brinda una imagen general sobre la forestería en esos países y en las 46 iniciativas, las restricciones que enfrentan y las oportunidades para diversificar e integrar productos y servicios en las unidades de manejo forestal. La evidencia, opiniones y percepciones recogidas por medio de las entrevistas y encuestas indican que, en las condiciones actuales, la aplicación práctica del MUM es una tarea ardua y compleja.

El área boscosa que cubren las iniciativas MUM evaluadas es muy variable: desde 1900 a más de un millón de hectáreas en la cuenca amazónica, de casi 11 000 a más de 2,1 millones de hectáreas en el sudeste asiático, y de 4800 a casi 200 000 ha en la cuenca del Congo. Las áreas más pequeñas por lo general corresponden a los bosques manejados por comunidades indígenas o asociaciones de pequeños extractores.

Entre las iniciativas evaluadas, la producción de madera es el objetivo predominante, seguido por la producción de productos no maderables. Otras actividades económicas de importancia en algunas de las iniciativas MUM consideradas fueron la pesca, ecoturismo, conservación del bosque, producción de leña y carbón y servicios ecosistémicos.

En muchos de los países incluidos en este informe, y para ciertas categorías de actores, el MUM sigue siendo un concepto interesante aunque poco operativo debido a restricciones económicas, técnicas y administrativas. La madera sigue siendo el único producto forestal con mercados lucrativos grandes, cuya operación depende de un conocimiento técnico confiable y que ofrece una contribución significativa a las economías nacionales. El modelo dominante de aprovechamiento forestal, sin embargo, está siendo socavado en algunas regiones por la llegada de inversionistas interesados en proyectos agroindustriales o mineros que reportan beneficios financieros mucho más altos que los de la cosecha sostenible de madera. En este nuevo concepto, el MUM podría ayudar a incrementar los beneficios del manejo forestal sostenible. Varias iniciativas, como la certificación y los esquemas de legalidad, podrían contribuir a la implementación del MUM. Hay que reconocer, sin embargo, que la certificación del manejo forestal no ha logrado generar aumentos significativos en el precio de la madera.

Es necesario, entonces, apoyar a quienes manejan los bosques, en sus esfuerzos por lograr el potencial del manejo forestal de uso múltiple. Y se requieren esfuerzos aún mayores para eliminar la competencia desleal de operadores cuyo único objetivo es la extracción de madera, sin preocuparse por los usos múltiples. En muchos países, la demarcación de terrenos forestales permanentes y el desarrollo de planes de uso de la tierra a nivel nacional podrían aumentar la inversión en el manejo forestal a largo plazo y apoyar el MUM. Si se mejorara el valor de los bosques sobreexplotados por medio de tratamientos silviculturales, se mejoraría también la posibilidad de manejo para usos múltiples en esos bosques. Otras opciones recomendables son la capacitación y la creación de conciencia para cambiar las ideas arraigadas entre ciertos actores del sector forestal.

1 Introducción

Los bosques naturales tropicales brindan una amplia variedad de productos, servicios ecosistémicos y oportunidades sociales y económicas, por lo que, en principio, pudieran manejarse para cumplir con múltiples objetivos. La variedad de valores de los bosques ha sido apreciada desde tiempo, y usada por los pueblos que dependen de los bosques en los trópicos. Asimismo, la meta de alcanzar el manejo forestal de uso múltiple (MUM) se haya claramente definida en las leyes de muchos países pero, al igual que sucedió con el principio del manejo forestal sostenible (MFS) establecido en la Cumbre de la Tierra (en Río 1992), no ha sido posible que tales leyes alcancen un buen nivel operativo.

En el pasado, la baja densidad poblacional y la demanda limitada por productos permitían la realización de múltiples beneficios, sin mayores esfuerzos, en los bosques húmedos tropicales también llamados ‘bosques lluviosos tropicales’ (FAO 1984). Sin embargo, el MUM está resurgiendo formalmente en las políticas de los bosques tropicales debido a las múltiples demandas sobre esos ecosistemas. El bosque húmedo tropical cumple un papel importante a nivel mundial como reservorio de carbono, fuente de productos de valor económico y proveedor de servicios ecosistémicos y de biodiversidad. García-Fernández *et al.* (2008) consideran que el MUM para madera, productos no maderables y provisión de servicios ecosistémicos es:

“una estrategia más equitativa para satisfacer las demandas de múltiples actores, un enfoque de aprovechamiento más benigno, en términos ecológicos y una manera de agregar valor a los bosques para fortalecerlos ante los patrones de conversión. El MUM representa un objetivo de manejo primordial y común dentro del paradigma del manejo forestal sostenible.”

A medida que los propietarios y administradores de bosques en el trópico húmedo empiezan a considerar el MUM como parte de sus regímenes de manejo, una evaluación de las iniciativas ya existentes podría ayudarlos a tomar decisiones informadas para la formulación de planes de manejo forestal (PMF) enfocados en usos múltiples.

DEFINICIÓN DE MUM

El desarrollo conceptual y práctico del MUM se inició en América del Norte y Europa. Nix (2012) lo define como:

“el manejo de la tierra o del bosque con más de un propósito, como la producción de madera, calidad del agua, fauna silvestre, recreación, valores estéticos, o aire limpio.” [El MUM es...] *“un concepto de manejo forestal que combina dos o más objetivos, como la producción de madera o productos derivados, forraje y pastoreo para el ganado, condiciones ambientales apropiadas para la fauna silvestre, efectos*

en el paisaje, protección contra la erosión e inundaciones, recreación y protección de fuentes de agua.”

Los modelos de MUM también pueden ser parte de prácticas de larga data en los trópicos; por ejemplo, los bosques sagrados de la India descritos en los aranyakas. O bien, la separación espacial de usos del bosque practicada en India y Malasia durante el dominio británico, a fines de la década de 1890 (Rawat *et al.* 2011). Sin embargo, los actores no se han puesto de acuerdo en cuanto al alcance y la definición del MUM. La proliferación de términos asociados –como uso múltiple, multipropósito, multifuncional, manejo diversificado e integrado– no ha sino contribuido a que no se haya logrado una definición y percepción clara del MUM.

Según algunos autores, la mejor forma de satisfacer, a nivel de paisaje, las demandas múltiples que se plantean sobre los bosques es la segregación espacial entre los objetivos de producción y conservación, con bosques especializados en usos dominantes, como la producción de madera y de productos no maderables del bosque (PNMB), ecoturismo y servicios ecosistémicos (Vincent y Binkley 1993, Binkley 1997, Boscolo 2000, Zhang 2005). Otros afirman que los bienes y servicios múltiples pueden producirse de manera eficiente en unidades individuales de manejo o a nivel de rodal (Panayotou y Ashton 1992, Campos *et al.* 2001). En consecuencia, el MUM se puede lograr mediante uno o la combinación de los siguientes aspectos (Ridd 1965):

- El uso simultáneo y continuo de varios recursos del bosque en una misma unidad de manejo forestal (UMF), la cual provee varios bienes y/o servicios ecosistémicos en una misma área (p.e., la extracción de fibra (ratán) y la conservación de la fauna silvestre).
- El uso alternado (rotación) de varios recursos o productos en una misma unidad (p.e., la agricultura migratoria)
- La separación geográfica de usos o la combinación de usos, de modo que se logre el uso múltiple en un mosaico de unidades, en el cual cada UMF provee el uso para el cual es la más apropiada (p.e., zonificación en un área de bosque).

Sin embargo, la definición de trabajo que empleamos en este documento dice que el MUM es el manejo deliberado de un área particular de bosque en un momento particular para obtener varios bienes y servicios. Esta definición implica la diversificación de usos en términos espaciales y temporales, y pone el énfasis en la diversificación e integración a nivel de rodal.

RAZONES DE LA BAJA IMPLEMENTACIÓN DEL MUM A NIVEL DE RODAL

Aunque el MUM se percibe cada vez más como una opción viable para la producción de madera en bosques tropicales, la evaluación del valor económico relativo y el nivel de demanda de varios productos y servicios forestales es difícil porque muchos de esos servicios no son bienes de consumo, o no tienen un mercado bien desarrollado. La mayoría de los productos del bosque –entre ellos, la madera, leña y una amplia gama de PNMB– son comercializados o comercializables en el mercado y también se usan para la subsistencia. Los mercados para servicios

ecosistémicos, como el ecoturismo, protección de suelos y agua, conservación de la biodiversidad y secuestro de carbono, por otra parte, todavía están en pañales (de Jong *et al.* 2010a).

Según García-Fernández *et al.* (2008), el MUM “dentro de una misma unidad de bosque tropical, solo puede implementarse bajo condiciones excepcionales.” Entre los desafíos claves están:

“desde intrincadas opciones técnicas a nivel de especies hasta las economías de escala en el planeamiento, producción y mercadeo forestal y, más aun, las condiciones estructurales de sociedades capitalistas que favorecen modelos de especialización de bienes de consumo... El MUM sigue siendo una opción de manejo válida en condiciones locales favorables, especialmente cuando se practica a escala de paisaje.”

La evidente ineficiencia del MUM a nivel de rodal en los países tropicales tiene que ver con los altos costos fijos de las operaciones forestales (planeamiento de infraestructura, inventarios, mapeo, etc.) y la complejidad técnica del MUM (p.e., falta de conocimiento silvicultural y experiencia para integrar el manejo de múltiples productos). Cuando se reduce la influencia de estos aspectos (p.e., en bosques sobreexplotados, con bajos costos fijos asociados con el reaprovechamiento, o en forestería comunitaria en pequeña escala que necesita poca infraestructura), los usos múltiples en una misma unidad de manejo pueden tener mayores rendimientos para la especialización del uso de la tierra. No obstante, todavía no es posible explicar por qué los enfoques de MUM no han alcanzado una mayor difusión.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL MUM?

Las demandas, cada vez mayores, de la sociedad por madera, productos no maderables y servicios ecosistémicos, así como la mayor conciencia ambiental y social en cuanto a los bosques tropicales, son tendencias globales importantes que afectan el uso de los bosques tropicales. Bajo condiciones adecuadas, el MUM podría diversificar el uso del bosque, mejorar la productividad y ofrecer incentivos para mantener la cobertura forestal. También, podría hacer que un número mayor de usuarios gozaran de los beneficios del bosque. El desarrollo de enfoques viables de MUM podría crear oportunidades para reducir los conflictos sociales y la exclusión en los bosques remanentes, ayudar a reducir la degradación del recurso bosque y colaborar con el establecimiento de programas REDD+¹. La reducción del riesgo es otra razón importante para impulsar el MUM, en el entorno de un riesgo cada vez más grande debido al cambio climático.

OBJETIVOS

Los objetivos de este informe fueron los siguientes:

- Sistematizar iniciativas de MUM en el trópico, en ejecución o ya acabadas.
- Mejorar el conocimiento sobre las barreras que retrasan la implementación y viabilidad de las iniciativas MUM.

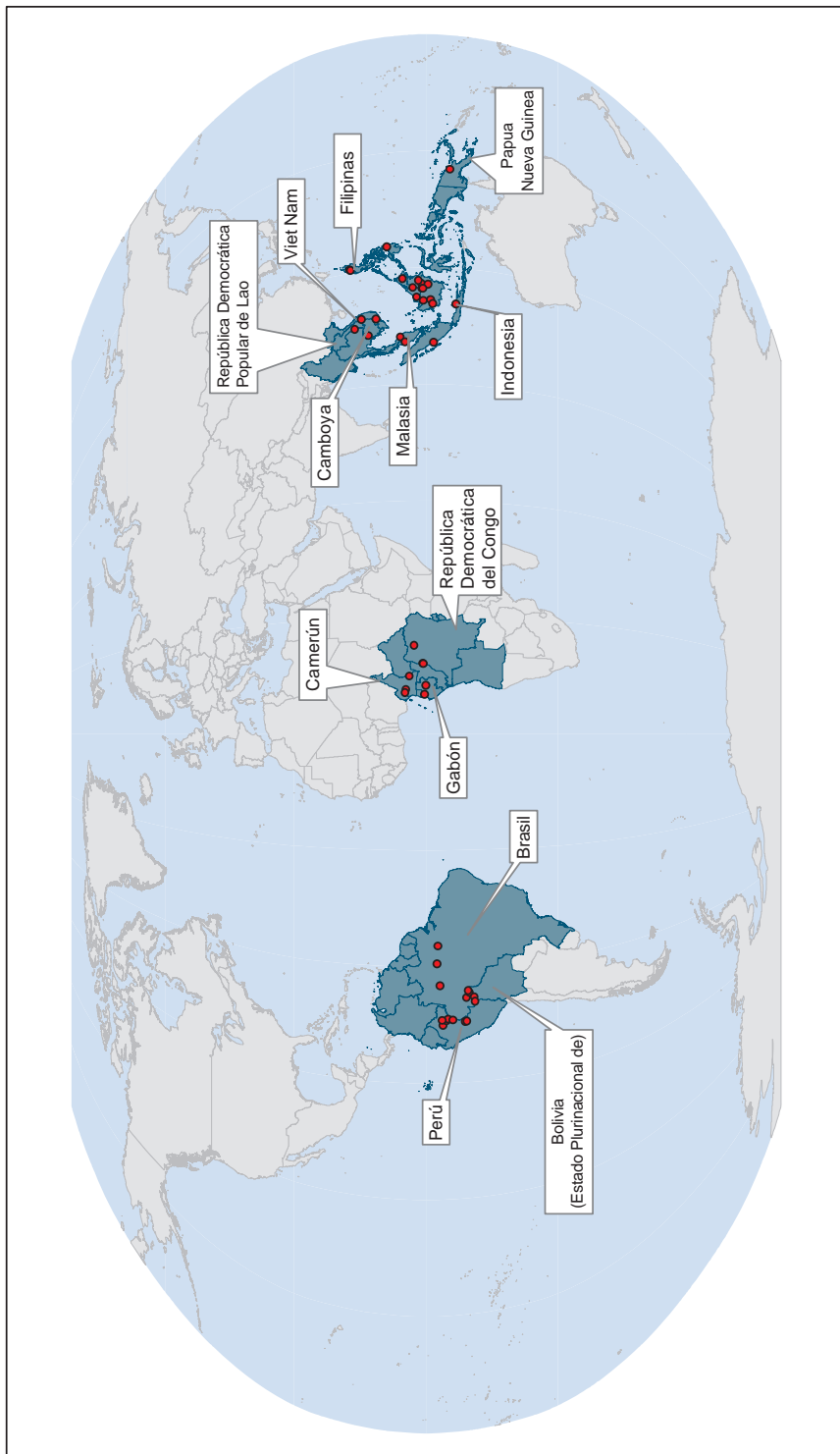
1 REDD+ es un término usado por esfuerzos que buscan reducir las emisiones de gases con efecto invernadero provocadas por la deforestación y la degradación de los bosques. Estos esfuerzos incluyen el papel de la conservación, el manejo sostenible de los bosques y el aumento de las reservas de carbono en los bosques.

- Ofrecer recomendaciones estratégicas para aumentar las posibilidades de éxito de las iniciativas MUM en diferentes escenarios socioeconómicos y ambientales.

Este informe se enfoca en tres regiones geográficas del trópico húmedo: la cuenca del Amazonas en América del Sur, la cuenca del Congo en África y la región sureste de Asia. Mediante la identificación y evaluación de iniciativas de MUM (Figura 1), este informe busca ofrecer información relevante sobre las siguientes preguntas:

- ¿En qué circunstancias puede implementarse de manera exitosa el MUM, a nivel de UMF?
- ¿En qué circunstancias puede el MUM ser financieramente atractivo y competitivo, en relación con otros usos de la tierra?
- ¿Qué estrategias políticas, tecnológicas y de formación de capacidades, y qué intervenciones son necesarias para ayudar a quienes manejan los bosques a vencer las barreras para la implementación exitosa del MUM?
- ¿Qué incentivos políticos, institucionales y de mercado deben idearse para promover el MUM?

FIGURA 1
Ubicación de las iniciativas MUM identificadas en las regiones de bosques tropicales



2 Metodología

Este estudio se sustenta en dos enfoques complementarios: la evaluación regional del MUM y una encuesta global aplicada a través de internet. A continuación se describen en detalle.

EVALUACIONES REGIONALES

Entre el 2009 y el 2012 se realizaron tres evaluaciones regionales para identificar y obtener lecciones a partir de iniciativas de MUM en la cuenca amazónica (Sabogal y Almeida 2009), la cuenca del río Congo (Essoungou y Lescuyer 2010) y el sudeste asiático (Broadhead 2012).

Con estas evaluaciones se buscó dar respuesta a dos preguntas claves:

- ¿Qué iniciativas de MUM se están ejecutando en la actualidad?
- ¿Cuáles son las principales restricciones y motores ecológicos, sociales, institucionales, económicos y político/regulatorios para la implementación de sistemas MUM funcionales?

En la Amazonia, la evaluación se centró en tres países²: Bolivia, Brasil y Perú. En la cuenca del Congo, se consideraron Camerún, la República Democrática del Congo y Gabón. En el sureste asiático se evaluaron acciones presentes y pasadas en siete países: Camboya, Indonesia, la RDP de Lao, Papua Nueva Guinea, Filipinas y Viet Nam. En las tres regiones se recolectó información por medio de entrevistas semiestructuradas a expertos forestales, técnicos y responsables del manejo de bosques que trabajan con organizaciones nacionales e internacionales en sus países respectivos. La búsqueda de información consideró documentos en internet y publicaciones relevantes. Se buscó información sobre tamaño y ubicación de iniciativas de MUM, tipo y condición del bosque, tenencia y responsabilidad por el manejo del bosque, detalles del manejo forestal (objetivos y resultados) y restricciones al establecimiento y mantenimiento del MUM. En el Anexo 1 se muestra el formato de recopilación de información y las variables usadas en la evaluación.

ENCUESTA ELECTRÓNICA GLOBAL

Aunque comprensivas, las tres evaluaciones regionales tuvieron diferencias en cuanto a alcance y complejidad. Por esta razón, se usó un cuestionario complementario aplicado por internet por medio de la herramienta “Survey Monkey”³. Esta encuesta buscaba recuperar información de iniciativas de MUM ya finalizadas o en curso, sobre las siguientes variables: motores y condiciones

2 Originalmente, se había considerado también a Ecuador, pero se descartó porque las entrevistas con expertos forestales nacionales y la búsqueda de literatura impresa de información en internet no permitieron identificar iniciativas apropiadas de MUM.

3 www.surveymonkey.com

favorables, barreras y oportunidades, recomendaciones para promover el MUM. El universo muestreado consideró las experiencias, puntos de vista y percepciones de una variedad de actores y administradores (p.e., representantes de comunidades, investigadores, organizaciones no gubernamentales (ONG) y sector privado), relacionados de manera directa o indirecta con las iniciativas de MUM en las tres regiones. Por medio de listas de usuarios en servidores forestales se identificó a los posibles encuestados y se les contactó por correo electrónico. La encuesta estuvo abierta durante dos meses, entre marzo y mayo 2011.

El cuestionario usado para la encuesta (Anexo 2) constó de tres secciones: información general sobre la iniciativa de MUM, como la tenencia de la tierra y el manejo dado; barreras a la implementación del MUM y recomendaciones para mejorar el éxito de las iniciativas de MUM, e información sobre el encuestado. Para examinar las barreras al MUM, se seleccionaron 22 variables económicas, técnicas, socioculturales, institucionales y políticas (Anexo 3). A los encuestados se les solicitó asignar un valor a cada variable según la siguiente escala: barrera fuerte, barrera moderada, barrera leve, no es barrera. Las opciones “no se” y “irrelevante para mi iniciativa” también estuvieron a disposición en cada pregunta.

3 Evaluaciones regionales

DESCRIPCIÓN GENERAL

La breve descripción que a continuación se ofrece sobre los bosques y su manejo en la región amazónica, congoleña y del sudeste asiático se basa en FAO (2010a). El área total de bosque en las tres regiones suma más de 1300 millones de hectáreas (Cuadro 1); un tercio del área forestal mundial. Los bosques cubren el 57% del territorio total, en comparación con el promedio mundial de 31%. Los tres países más ricos en bosques (Brasil, la República Democrática del Congo e Indonesia) responden por más de la mitad (57%) del área total de bosques en las tres regiones. El Cuadro 2 ofrece datos del área de bosque en los países evaluados.

CUADRO 1

Área de bosque por país en la Amazonia, cuenca del río Congo y el sudeste asiático

Cuenca del Amazonas	Cuenca del Congo	Sudeste asiático
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Angola	Brunei Darussalam
Brasil	Burundi	Camboya
Colombia	Camerún	Indonesia
Ecuador	República Centroafricana	República Democrática Popular de Lao
Guayana francesa	República del Congo	Malasia
Guyana	República Democrática del Congo	Myanmar
Perú	Guinea Ecuatorial	Papua Nueva Guinea
Surinam	Gabón	Filipinas
Venezuela (República Bolivariana de)	Rwanda	Singapur
	Sao Tomé y Príncipe	Tailandia
		Viet Nam
Área de bosque (en miles ha) y porcentaje del territorio (entre paréntesis)		
799 394 (60)	301 807 (57)	242 048 (51)
Área de bosque para la producción de madera y productos no maderables (en miles ha), como uso prioritario y porcentaje del territorio (entre paréntesis)		
108 258 (14)	58 884 (20)	111 411 (46)
Área de bosque con plan de manejo (en miles ha) y porcentaje del territorio (entre paréntesis)		
75 496 (9)	30 820 (10)	59 666 (28)
Área de bosque certificado (en miles ha) y porcentaje del territorio (entre paréntesis)		
5 416 (0,7)	4 483 (1,9)	6 367 (3,0)

Nota: Los países con iniciativas de MUM consideradas en las evaluaciones regionales se destacan con negrita.
Fuente: FAO (2010a)

CUADRO 2
Parámetros forestales de los países con iniciativas de MUM identificadas por las evaluaciones regionales

País	Área de bosque (en miles ha)	% del territorio	Tasa de cambio anual 2000-2010		Propiedad pública (%)	TFP (%)	Área con PMF (%)	Bosque certificado (%)	Área con MFS (%)
			('000 ha/año)	%					
Cuenca Amazónica									
Bolivia	57 196	53	-290	-0,49	100	67	23	3	8
Brasil	519 522	62	-2 642	-0,49	81	60	4	1	1
Perú	67 992	53	-122	-0,18	62	56	28	1	5
Cuenca del Congo									
Camerún	19 916	42	-220	-1,04	100	64	36	4	13
RD del Congo	154 135	68	-311	-0,20	100	31	5	0	0
Gabón	22 000	85	0	0	100	61	21	9	17
Sudeste asiático									
Camboya	10 094	57	-145	-1,33	100	82	16	0	0
Indonesia	94 432	52	-498	-0,51	91	70	19	1	5
RDP de Lao	15 751	68	-78	-0,48	100	-	-	-	-
Malasia	20 456	62	-114	-0,54	98	68	69	26	47
Papua Nueva Guinea	28 726	63	-141	-0,48	3	36	3	n.s.	1
Filipinas	7 665	26	55	0,74	85	79	28	0	1
Viet Nam	13 797	44	207	1,64	72	-	-	-	-

Nota: TFP = territorio forestal permanente PMF = plan de manejo forestal MFS = manejo forestal sostenible ns = no significativo

Fuente: FAO (2011)

Características del bosque

Dos tercios de los bosques en las tres regiones se clasifican como bosques densos húmedos. En las tres regiones también hay áreas importantes de bosques inundables (incluyen manglares) y algunos bosques secos tropicales⁴. Alrededor de un quinto de todos los bosques se clasifican como mosaicos –mezclas de bosques y otras coberturas, con parches de bosque fragmentado difícil de clasificar⁵. Predominan los bosques primarios y otros bosques regenerados de forma natural, los cuales representan el 98% de todos los bosques. El volumen promedio de carbono almacenado en las tres regiones (202 toneladas por hectárea) es mayor que el promedio forestal mundial (162 toneladas por hectárea).

Tenencia y derechos de manejo

A pesar de los cambios en la propiedad y tenencia de los bosques en algunos países, la mayor parte de los bosques en las tres regiones siguen siendo propiedad estatal, aunque la situación varía entre regiones y países. En la cuenca del Congo, el 99% de todos los bosques son propiedad pública, mientras que en la Amazonia y en el sudeste asiático, casi el 20% son propiedad privada. En algunos países hay una tendencia a la participación de las comunidades y empresas privadas en el manejo de bosques de propiedad pública. En Brasil y Filipinas se da el porcentaje más alto de bosques públicos manejados por comunidades (37 y 47%, respectivamente), mientras que en Camerún, la RD del Congo e Indonesia, más del 40% de los bosques públicos son manejados por corporaciones e instituciones privadas (FAO 2011). En la cuenca amazónica, las corporaciones e instituciones privadas no manejan una parte significativa del bosque público, aunque posiblemente esto va a cambiar en Brasil como resultado de la ley de concesiones forestales del 2006 (ver, p.e., Banerjee y Alavalapati 2008).

Aspectos socioeconómicos

En total, la actividad forestal y la industria de pulpa y papel aportaron el 2% del producto interno bruto (PIB) en las tres regiones en el 2006, aunque la contribución fue significativamente más alta en algunos países: 11,1% en África Central, 6,7% en Papua Nueva Guinea y 4,1% en Guyana. En general, el tamaño del sector forestal se está reduciendo, como porcentaje del PIB, debido al rápido crecimiento de otros sectores. Dada la falta de datos sobre el uso de subsistencia de los bosques y sobre la economía informal, la contribución total del sector forestal a la economía del país es, sin duda alguna, mayor de lo que los datos oficiales la hacen parecer.

En la cuenca del Congo, en el 2006 la silvicultura y el aprovechamiento de madera aportaron más del 80% del valor agregado del sector forestal, en tanto que la industria de pulpa y papel aportó solo el 1%. En el sudeste asiático, la

4 El bosque denso tropical seco es particularmente importante en la cuenca del Congo, donde representan el 23% del área forestal total (comparado con 5% en la Amazonia y 6% en el sudeste asiático).

5 El sudeste asiático tiene el mayor porcentaje (33%) de mosaicos de bosque, comparado con 18% en la Amazonia y 15% en la cuenca del Congo.

silvicultura y la madera contribuyeron con menos del 40% del valor agregado; el 34% del valor agregado provino de la industria de productos madereros y el 27% de la industria de pulpa y papel (FAO 2011). La situación en la cuenca del Amazonas es intermedia. En el 2011, se calculaba que el sector forestal daba empleo formal a 2,3 millones de personas en las tres regiones combinadas –casi 1,2 millones en la Amazonia, alrededor de un millón en el sudeste asiático y solo 57 000 en la cuenca del Congo .

Estado del manejo forestal

Cada vez con mayor intensidad, los bosques de las tres regiones están siendo conservados y manejados teniendo en cuenta usos y valores múltiples, y a menudo en combinación. Cerca de 279 millones de hectáreas (21% de los bosques) se manejan para la producción de madera y PNMB en las tres regiones (Cuadro 2). Cerca de 135 millones ha, o sea el 10% de los bosques, se trabajan para usos múltiples, entendidos, según la definición de FAO (2010a), como los bosques “*manejados para cualquier combinación de producción de bienes, protección del suelo y agua, conservación de la biodiversidad y provisión de servicios sociales, sin predominancia de ninguno de ellos*”. En la cuenca amazónica, el 11% del total de los bosques se maneja para usos múltiples, 10% en la cuenca del Congo y 6% en el sudeste asiático (2010a).

En el sudeste asiático existe la mayor proporción de bosques con propósitos productivos, lo que refleja la alta densidad de población en la región y la larga historia de manejo forestal y aprovechamiento de madera. En comparación con las otras dos regiones, esta región tiene la menor proporción de bosques primarios, pero la mayor proporción de bosques para la protección de recursos de agua y suelos y conservación de la biodiversidad. En la Amazonia se tiene la proporción más alta de bosques manejados para servicios sociales (principalmente, los bosques legalmente asignados a los pueblos indígenas en Brasil) y la conservación de valores culturales (FAO 2010a).

El área de bosques con plan de manejo es cada vez mayor, aunque no fue posible tener acceso a datos en varios países de las tres regiones. Con base en la información disponible más reciente, cerca de 166 millones ha (13% del área de bosques en los países de los que se tiene información), gozan de algún tipo de plan de manejo. Algunos países en la Amazonia y en el Congo reconocen que, en promedio, el 10% o menos de sus bosques están cubiertos por un plan forestal, mientras que en el sudeste asiático el porcentaje alcanza el 28% (FAO 2010a).

Para el 2010, 16 millones ha de bosques habían sido certificadas en las tres regiones, lo que representa el 1,3% del total de bosques (0,7% en la Amazonia a 3% en el sudeste asiático). Puesto que no se logró recuperar información de todos los países, es probable que el área certificada total sea un poco mayor. Según FAO (2010a), solo el 3,5% (44 millones ha) del área total de bosques se encuentran bajo manejo sostenible⁶.

6 Según información recopilada de 23 de los 30 países que aplican criterios de evaluación del MFS relativamente estrictos.

CUENCA DEL AMAZONAS

La cuenca amazónica es una región de grandes contrastes topográficos, ambientales, socioculturales, económicos, políticos e institucionales⁷. La región cubre 650 millones de hectáreas, de las cuales, 550 millones ha poseen cobertura forestal. El área forestal de la cuenca amazónica se extiende sobre territorios de nueve países: el Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam y la República Bolivariana de Venezuela (UNEP 2009). La población del Gran Amazonas⁸ se estima en unos 33,5 millones de habitantes, de los cuales 21 millones viven en ciudades (UNEP 2009). El bosque amazónico mantiene una enorme reserva de carbono y su destrucción genera grandes cantidades de emisiones de gases con efecto invernadero. Los bosques amazónicos también constituyen una fuente de biodiversidad de importancia mundial, así como de otros recursos naturales importantes, sobre y bajo el suelo, tales como minerales y combustibles fósiles. Los diversos servicios ecosistémicos que los bosques amazónicos brindan son de gran importancia tanto regional como mundial (ver, p.e., Verweij *et al.* 2009, Porro *et al.* 2008, UNEP 2009).

La Amazonia alberga el área continua de bosque tropical más grande del mundo aunque, a la vez, es la que ha perdido la mayor extensión de bosque. Según FAO (2005a), en la década de 1990-2000, se perdieron 3,5 millones ha de bosque al año, y aumentó a 4 millones al año entre el 2000-2005. Según Skole y Chomentowski (1994), el 30% del área deforestada se regeneraba como bosque secundario.

Política e instituciones forestales

Los gobiernos han mejorado significativamente los marcos legales e institucionales relacionados con el uso de la tierra y del bosque en la Amazonia desde la década de 1990 (UNEP 2009). Estas reformas, sin embargo, siguen dando prioridad al sector maderero y favorecen a los empresarios madereros. Recién en la década pasada, las políticas forestales y de uso de la tierra empezaron a considerar las necesidades de los campesinos en pequeña escala; así por ejemplo, se alienta ahora a las comunidades para que participen en las acciones de aprovechamiento forestal. Sin embargo, las políticas y leyes que regulan los bosques comunitarios tienden a reproducir modelos usados por las empresas comerciales, sin considerar las características particulares de las comunidades rurales.

Tanto el nivel de acatamiento como el de cumplimiento de la ley son con frecuencia mínimos debido a que los costos que implican hacen que la empresa forestal deje de ser rentable. Este es especialmente el caso en las comunidades indígenas y grupos comunales, que muy pocas veces logran aprovechar las oportunidades creadas por disposiciones legales y políticas (Pokorny *et al.* 2010). Por ello, el uso informal tiende a ser más eficiente para regular las interacciones sociales y económicas entre los usuarios del bosque (Ruiz 2005).

Tanto la forestería comercial como comunitaria se ven afectadas por factores y políticas macroeconómicas. Por ejemplo, las políticas de tipo de cambio tienen un

⁷ Esta sección ha sido adaptada de De Jong *et al.* (2011).

⁸ El Gran Amazonas es la extensión máxima de área amazónica, de acuerdo con al menos un criterio hidrológico, ecológico o político/administrativo (UNEP 2009).

efecto directo en la competitividad de las exportaciones de madera; las políticas monetarias influyen en el consumo nacional de productos forestales (Brasil, por ejemplo, tiene un alto consumo interno de madera); las políticas impositivas tienen una influencia directa en la forestería comunitaria porque inciden en los precios de los productos y en el margen de ganancia (Pokorny y Johnson 2008).

En las últimas dos décadas, casi todos los países amazónicos han revisado cuidadosamente sus marcos legales para la protección y uso sostenible de los recursos naturales, y de los bosques en particular. Inicialmente, las reformas se enfocaron en la definición de normas para el desarrollo, implementación y auditoría de los PMF de empresas madereras comerciales; por vez primera se definió una base clara y transparente para el manejo y control. Posteriormente, los gobiernos empezaron a considerar la simplificación de normas y regulaciones para el uso del bosque por parte de comunidades y familias individuales, aunque siempre enfocado en la producción de madera. Los esquemas locales de manejo forestal y recolección de PNMB siguen siendo ignorados por la mayoría de los marcos legales. La mayoría de los países han escogido el esquema de concesiones madereras como enfoque de gobernanza y han definido marcos operativos detallados para la autorización, auditoría y control (De Jong *et al.* 2010b).

Panorama de la situación de los bosques en los países seleccionados⁹

Bolivia (Estado Plurinacional de)

- El territorio forestal permanente (TFP)¹⁰ de Bolivia se estima en 38,3 millones ha, y abarca 25,1 millones ha de bosque natural productivo, 13,1 millones ha de bosques protegido y 73 000 ha de plantaciones.
- Varios tipos de usuarios tienen acceso a la tala de árboles (concesionarios forestales, comunidades indígenas y campesinas y propietarios privados) por medio de PMF aprobados por la autoridad forestal (Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras). La mayoría de las operaciones de aprovechamiento las ejecutan organizaciones indígenas o comunitarias que no cuentan con la capacidad ni los recursos suficientes.
- Una parte de los bosques son propiedad pública y otros se encuentran en terrenos que han sido cedidos a individuos privados para su explotación, o a grupos indígenas o comunidades agroextractivistas por medio de derechos colectivos. El área de bosque en manos de comunidades, principalmente pueblos indígenas, ha aumentado con la formalización de las tierras comunitarias de origen. Se calcula que 8,7 millones ha de bosques (alrededor del 30% del TFP) son controladas por pueblos indígenas.
- En el 2005, Bolivia tenía la mayor área de bosque natural tropical certificado en América Latina. A setiembre 2010, había 20 UMF certificadas que cubrían

⁹ Esta sección se basa principalmente en Blaser *et al.* (2011).

¹⁰ “Terreno público o privado, protegido por ley y mantenido bajo cubierta forestal permanente.

Incluye terrenos para la producción de madera y otros productos forestales, para la protección de agua y suelos y para la conservación de la diversidad biológica, así como cualquier combinación de esas funciones” (ITTO 2006).

un área total de 1,72 millones ha. Esta es el área reconocida como MFS.

- La nuez de Brasil (*Bertholletia excelsa*, localmente conocida como castaña) es, de lejos, el más importante PNMB de exportación. La yema terminal de la palmera *Euterpe precatoria* (localmente conocida como palmito) se cosecha en bosques privados, principalmente, sujetos a planes de manejo. Hay preocupación por el impacto de la cosecha en ambas especies.
- La industria procesadora de madera, aunque bien establecida, con un fuerte saber profesional y una cantidad significativa de bosques certificados, enfrenta ahora una serie de dificultades entre las que se incluyen las invasiones a las concesiones por parte de ocupantes ilegales y los altos costos operativos.
- En muchas áreas, la tala y cosecha ilegal constriñen fuertemente la adopción del MFS y la conservación eficaz de las áreas protegidas.
- En años venideros, se espera que el recientemente aprobado Plan Nacional de Manejo Forestal Integrado introduzca una serie de modificaciones a los sistemas de manejo forestal en UMF. Se espera que esta herramienta amplíe el enfoque de los PMF para mejorar el control sobre los recursos (incluyendo la madera y los PNMB), aumente la producción forestal a nivel de comunidades e incluya el manejo y conservación de los servicios del bosque.

Brasil

- Brasil tiene un TFP de 310 millones ha en bosques tropicales; el más grande de todos.
- El país cuenta con una amplia gama de políticas, estrategias, leyes y regulaciones para facilitar la administración forestal, mejorar la legalidad de la madera y alcanzar el MFS. Se ha fortalecido el acatamiento de la ley, pero la vastedad de los recursos y la propagación de la colonización dificultan el control de las operaciones ilegales.
- Los principales instrumentos usados por el Servicio Forestal para el manejo y producción sostenible de los bosques públicos federales son las concesiones y la asignación de territorios a comunidades locales.
- Las comunidades cuentan con derechos de manejo en 160 millones ha de bosques de propiedad pública (incluyendo tierras indígenas fuera de la región amazónica).
- Ya está en ejecución una política nacional para apoyar el manejo forestal en manos de comunidades, con el fin de alentar y organizar las actividades de manejo forestal en el país. Esta política, además, establece precios mínimos para los PNMB.
- El área de bosque natural certificado en la Amazonia se ha incrementado significativamente. Al menos 2,70 millones ha de bosque natural tropical productivo han sido certificadas y están bajo MFS.
- El control y acatamiento de la ley en la Amazonia son extremadamente difíciles de alcanzar por la extensión del territorio, infraestructura pobre, falta de capacidad y gran cantidad de actores que participan en la deforestación y tala ilegal. Otros problemas que enfrenta la forestería en Brasil son la

lejanía entre el bosque y los centros de comercialización y control; la débil competitividad económica del MFS como uso de la tierra; la falta de competitividad de la industria de maderas tropicales; las grandes extensiones de bosques degradados; la falta de precios para los costos totales y abundancia de madera de bajo costo, y la falta de capacidades de manejo.

Perú

- Perú posee la segunda extensión forestal más grande de la cuenca amazónica, con un TFP de 38,9 millones ha que abarcan 18,7 millones ha de bosque natural productivo, 19,4 millones ha de bosque de protección y 820 000 ha de plantaciones forestales.
- Después de un amplio proceso de consultas, se aprobó una nueva ley forestal en el 2011, la cual crea nuevas instituciones y anticipa un mayor apoyo a las iniciativas de manejo forestal comunitario. Ya está en camino la preparación de una segunda ley.
- La tasa de deforestación se ha reducido y se encuentran en ejecución programas específicos con planes ambiciosos para reducir la deforestación a cero en el 2020.
- El área promedio por concesión es bastante pequeña (12 900 ha); la viabilidad financiera de las concesiones dependerá, en buena medida, de la capacidad para obtener buenos precios por los productos. Además de las concesiones forestales, otros dos tipos de concesiones permiten alguna forma de cosecha de madera: las concesiones en castañales (que cubren un área de unas 900 000 ha) y las concesiones por reforestación.
- Alrededor de 1,6 millones de hectáreas de TFP se encuentran bajo MFS. En el 2010, se certificó un área total de 713 380 ha que incluye 15 concesiones forestales y 16 bosques comunitarios.
- A pesar de la difícil situación macroeconómica para la comercialización de madera, Perú ha aumentado sus exportaciones de maderas duras y ha mejorado su industria maderera de uso doméstico. Sin embargo, la mayoría de las exportaciones se dan en forma de madera aserrada; es muy poco el procesamiento adicional que se hace en el país.
- El potencial para REDD+ en el Perú es considerable. No obstante, muchos pobladores locales e indígenas ven en REDD+ una amenaza; se requieren serios esfuerzos para aclarar esta y otras cuestiones forestales a los actores locales.

Percepciones en cuanto al MUM

A partir de consultas con más de 100 individuos en los tres países, se evidenció que el concepto se percibe de diferentes maneras. Las diferencias se dan en los aspectos siguientes:

- **Concepto teórico.** El MUM se caracteriza de varias maneras: como manejo integrado, como sistema de producción sostenible, o como estrategia para agregar valor o para usar ciertas técnicas. Los elementos conceptuales,

como los principios ambientales o ecosistémicos, la integridad ecológica, la viabilidad económica y financiera, y el ambiente social también se consideran parte del MUM.

- **Escala espacial.** Para alguna gente, el MUM debiera aplicarse únicamente a escala de UMF, en tanto que otros piensan que puede abarcar hasta el nivel de paisaje (o “unidad forestal antropogénica”).
- **Tipo de cobertura forestal.** El alcance del MUM puede incluir una variedad de áreas con cobertura arbórea u otros ambientes, específicamente: bosque primario (en zonas secas o de inundación), bosque secundario, bosque degradado, plantaciones forestales y aun, sistemas agroforestales.
- **Uso en el tiempo.** Según algunos, el MUM tiene que ver con el uso simultáneo de productos o servicios ecosistémicos en una misma área, pero otros sugieren que se trata de varios usos en el tiempo dentro de una misma UMF.
- **Objetivos de manejo.** El propósito de usar varios productos y servicios ecosistémicos puede ser comercial o de subsistencia. Para quienes conciben el MUM a escala de paisaje, el manejo no solo incluye los productos y servicios del bosque sino también los recursos hídricos (p.e., manejo sostenible de estanques para pesca).

En respuesta a la pregunta “¿Qué caracteriza al MUM?”, los interrogados observaron que el MUM:

- Se define, controla y regula localmente, por lo que no se corresponde con el concepto formal de manejo (este implica un enfoque de manejo adaptativo).
- Varía en la intensidad de uso de los recursos en el tiempo y en el espacio.
- Opera en una amplia gama de tipos de bosques.
- Integra varios sistemas de uso de la tierra y paisajes.
- Considera diversos grados de conexiones con el mercado.

Otro aspecto se relaciona con la percepción de la importancia del MUM y las oportunidades que genera a los administradores y otros actores. El MUM es visto como un sistema que:

- Se corresponde estrechamente con los sistemas tradicionales practicados por familias y comunidades en el uso y manejo de sus bosques.
- Genera opciones económicas y oportunidades de empleo para un amplio grupo humano, en diferentes momentos del año y durante periodos más largos.
- Reduce los costos de extracción en donde existen condiciones de mercado favorables para la cosecha de varios productos.
- Mejora la seguridad económica mediante la diversificación de la producción.
- Abre la posibilidad de desarrollo de diversos negocios en una misma área forestal, reduciendo los costos fijos a nivel administrativo y de manejo.
- Permite el uso de áreas restringidas (p.e., las reservas legales en Brasil, que deben cubrir el 80% del área total de las propiedades rurales en la Amazonia).
- Contribuye a reducir la tasa de invasión de tierras.

Entre los encuestados hubo una percepción generalizada en cuanto a que uno

de los desafíos principales es la integración y aplicación del MUM en condiciones variadas y para cumplir con diversas expectativas.

Las oportunidades potenciales que surgen con la adopción del MUM se pueden resumir en las siguientes:

- **Surgimiento de mercados alternativos para productos provenientes del MUM.** Las áreas bajo MUM pueden ofrecer una diversidad de productos que hasta hace poco no tenían valor de mercado. El desarrollo y mercadeo de nuevos productos forestales (p.e., en alimentación, arte y medicina) y servicios (ecosistémicos, sociales y culturales), particularmente en mercados nicho, crea oportunidades para que se reconozca y recompense, en términos financieros, a las comunidades rurales por el manejo sostenible de sus bosques. Las grandes empresas y las organizaciones de productores en pequeña escala pudieran ver en el MUM una estrategia de mercado para conectar sus empresas con las buenas prácticas de manejo forestal y la participación de comunidades indígenas.
- **Compensación por servicios ecosistémicos.** La remuneración por los servicios que los bosques ofrecen –el pago por servicios ambientales (PSA) es una forma prometedora de aumentar el valor de los bosques manejados. En América Latina ya hay un número de experiencias de éxito que incluyen acuerdos y alianzas entre organizaciones de productores rurales, instituciones gubernamentales, empresas y ONG.
- **Reajuste de proyectos forestales existentes.** La diversificación del uso forestal aumenta el potencial de interacción entre el aprovechamiento de madera y otros productos y servicios del bosque, por razones económicas (p.e., reducción de costos e ingreso a nuevos mercados) y sociales (p.e., participación comunitaria y empleo). Esta es una oportunidad para que iniciativas públicas y privadas ya existentes trasciendan el enfoque tradicional en la madera.
- **Legislación ambiental.** En muchos países, los PNMB no cuentan con un marco legal favorable para la extracción y mercadeo, aunque sí existen buenos ejemplos de estándares que promueven el uso de los PNMB. Con el MUM se espera que se reformulen las leyes para impulsar el uso de los PNMB y su mercadeo en “mercados verdes”.

Información general de las iniciativas MUM identificadas

Por medio del proceso de consultas, principalmente, complementado con la revisión de literatura y la encuesta aplicada vía internet, se identificaron alrededor de 30 iniciativas, principalmente en Perú y Brasil. No todas las iniciativas se correspondían con el concepto de MUM tal como se entiende en este estudio, y algunas estaban en sus etapas iniciales de implementación; por ello, de las 28 iniciales nos hemos quedado con 15. En el Anexo 4 se ofrece un resumen de los casos seleccionados y descripciones completas pueden descargarse en www.fao.org/forestry/sfm/83861/en/.

FIGURA 2
Ubicación de las iniciativas MUM seleccionadas en la cuenca amazónica



Bolivia (Estado Plurinacional de).

En este país se identificaron relativamente pocas experiencias de MUM, aun con la revisión bibliográfica realizada. Los encuestados mencionaron casos genéricos, principalmente en el departamento del Pando (adyacente al departamento de Madre de Dios, en Perú y al estado de Acre, en Brasil). En el Pando, los dos pilares de la economía extractivista son la castaña y la madera. Los dos productos son complementarios en términos de división del trabajo, pues la madera se cosecha en la época seca y la castaña en la estación de lluvias. Se identificaron dos casos relacionados con empresas madereras.

Brasil

En la Amazonia brasileña, las experiencias de MUM se encuentran principalmente en el contexto de áreas creadas por el gobierno para la conservación y uso de los bosques, que sirvan como modelos de sostenibilidad ambiental de las actividades

productivas. Tales áreas incluyen reservas extractivistas (Resex)¹¹ y reservas de desarrollo sostenible (RDS), bajo la responsabilidad del Instituto Chico Mendes para la Conservación de la Biodiversidad y del Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA), respectivamente. El estado de Acre se destaca por las experiencias de MUM en Resex; entre ellas, la Reserva Extractivista Porto Dias, creada en 1996. Algunos proyectos de asentamientos bajo la responsabilidad del INCRA también están generando experiencias importantes de MUM, particularmente en los asentamientos agroextractivistas (PAE); el PAE Chico Mendes es el más conocido y se ubica en Acre.

En las Resex, RDS y PAE, las comunidades tradicionales¹² –comunidades extractivistas, ribereñas y quilombolas (grupos etno-raciales descendientes de los esclavos africanos) definen áreas específicas de producción y áreas de uso comunal (Carvalho *et al.* 2008). Las comunidades practican un sistema extractivo basado en la producción familiar, caracterizado por la cosecha manual de productos del bosque –en particular, látex del árbol de caucho (*Hevea brasiliensis*) y nueces de *Bertholletia excelsa*; más recientemente se ha iniciado la tala comercial con PMF. En estas unidades ha habido proyectos forestales comunitarios desde 1990, aunque por lo general han dependido del apoyo externo (financiero, técnico, gubernamental y no gubernamental). En el pasado, el protagonista principal fue el Proyecto de Apoyo al Manejo Sostenible del Bosque en la Amazonia (Promanejo), ejecutado por el Instituto Brasileño del Ambiente y Recursos Naturales Renovables; con financiamiento del Banco Mundial y la KfW alemana, se creó un plan piloto para la conservación del bosque húmedo amazónico. En muchos casos, proyectos apoyados por Promanejo impulsaron la certificación del manejo forestal por medio del Consejo de Administración Forestal (FSC, por sus siglas en inglés).

En los estados de Pará y, en menor medida, en Amazonas y Rondônia, las experiencias son todavía incipientes. Entre ellas, hay iniciativas desarrolladas en el Bosque Nacional de Tapajós y en la Carretera Transamazónica, las cuales reconcilian la producción diversificada de productos no maderables (como aceites, cuero orgánico, miel y cultivos perennes de subsistencia) y madera.

Algunas de las experiencias se basan en acuerdos entre compañías y comunidades para la extracción de madera como único producto. En el área de influencia de la BR 163 (otra carretera amazónica) ya se tienen algunas experiencias, como el proyecto Maflops, mediante el cual una cooperativa y una empresa establecieron relaciones de colaboración para apoyar las actividades iniciales de manejo forestal (Cruz *et al.* 2011). ORSA Florestal y CIKEL –las dos compañías más grandes de

11 Una reserva extractivista es un área usada por gente cuyos medios de vida se basan en la extracción de productos naturales y, de manera complementaria, en la agricultura de subsistencia y la ganadería en pequeña escala. La meta principal de las reservas extractivistas es la protección de los medios de vida y cultura de las comunidades, y asegurar el uso sostenible de los recursos naturales en la reserva.

12 La Ley de Bosques Públicos (No. 11 284 de marzo 2006, punto X) define a las comunidades tradicionales como “poblaciones tradicionales y otros grupos humanos, organizados durante generaciones sucesivas, con formas de vida relevantes para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad”.

la Amazonia brasileña- han certificado su manejo forestal para la producción de madera y están promoviendo iniciativas a nivel piloto.

Otras empresas, como Natura, Agropalma, Sambazon, Bolt House y Fruta Fruta, están ayudando a las comunidades con la comercialización de productos forestales de uso medicinal. Sin embargo, nunca falta un ingrediente de sospecha en los acuerdos establecidos entre empresas y comunidades. La gran experiencia alcanzada y las lecciones aprendidas en cuanto al desarrollo de alianzas entre comunidades y empresas debiera tomarse en cuenta y aplicarse para mejorar los acuerdos y su ejecución (ver p.e., CTA 2006, ITTO 2007, Amaral Neto *et al.* 2011).

Debido a restricciones legales, a los pueblos indígenas de Brasil no se les permite cosechar madera con fines comerciales en sus tierras; sus experiencias en el manejo de la madera se dan, por lo tanto, solo a escala experimental. Por otra parte, las comunidades indígenas han tenido éxito con el mercadeo de varios productos no maderables, como aceites, fibras naturales procesadas y artesanías hechas con semillas.

Si bien se tienen algunas experiencias interesantes en el mercadeo de servicios ecosistémicos (p.e., el proyecto REDD+ en la RDS Juma, en Amazonas), estas no consideran el aprovechamiento comercial de madera. Es posible que los esquemas de PSA impongan restricciones al aprovechamiento de madera y, también, pudieran darse restricciones debido a la falta de guías claras sobre cómo debieran operar tales esquemas.

Perú

Las iniciativas de MUM en Perú incluyen, principalmente, el manejo de bosques comunitarios por parte de grupos indígenas y productores en pequeña escala en los departamentos de Loreto, Madre de Dios y Ucayali.

Existen diversos proyectos de desarrollo financiados, más que todo, por la cooperación internacional; tales proyectos apoyan el manejo forestal comunitario con usos múltiples en la Amazonia. Varios de esos proyectos se encuentran en Loreto, una vasta región habitada por mestizos, comunidades ribereñas y pueblos indígenas llamados genéricamente ‘bosquesinos’¹³. El proyecto focal Bosques, por ejemplo, se ejecutó entre el 2003-2009 por parte del Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana, con financiamiento de la Unión Europea. Este proyecto buscaba fortalecer las capacidades de actores locales para la generación y ejecución de propuestas de MFS en la región de Loreto. Otro ejemplo es el proyecto Nanay, para el aprovechamiento de madera y PNMB por parte de familias e individuos.

Una práctica cada vez más común son los acuerdos entre empresas privadas y comunidades nativas para el aprovechamiento de madera, aunque también hay acuerdos basados en las cadenas productivas de PNMB, como la palmera yarina (*Phytelephas macrocarpa*) para la producción de botones y artesanías. Al igual que en Brasil, todavía hay muchos problemas para asegurar que tales acuerdos sean justos y alienten relaciones armoniosas en el uso de los recursos del bosque (CEDIA 2009).

¹³El término ‘bosquesinos’ se refiere a la gente cuyos medios de vida dependen de la extracción y transformación de recursos del bosque. La forma de vida del bosquesino combina actividades de recolección, caza, pesca y horticultura (Gasché 2002).

Los bosques de Madre de Dios son ricos en árboles de castaña y caucho, los usos tradicionales más generalizados. En muchas concesiones forestales, la castaña y la madera de varias especies de alto valor, como caoba (*Swietenia macrophylla*), cedro (*Cedrela odorata*) y shiuahuaco (*Dipteryx odorata*), se cosechan simultáneamente. En la región están apareciendo proyectos REDD+ (p.e., las concesiones Maderija-Maderacre y Grupo Espinoza), que bien pudieran ofrecer lecciones interesantes sobre el MUM. Conocida como la capital ecoturística del Perú, Madre de Dios está generando experiencia en la combinación de actividades ecoturísticas con la producción de PNMB; tal es el caso de El Infierno, una comunidad indígena, y varias otras iniciativas que incluyen la reforestación y los sistemas agroforestales.

Principales restricciones al MUM

Las dificultades para la puesta en práctica del MUM son numerosas y cubren aspectos económicos, técnicos, ambientales, sociales e institucionales. Los encuestados fueron bastante consistentes en sus respuestas, y pusieron énfasis en varios factores limitantes, de acuerdo con sus capacidades y experiencia.

En esencia, las limitaciones que afectan al MUM son básicamente las mismas que afectan al MFS para la producción de madera. En el MUM, sin embargo, las limitaciones son de mayor magnitud debido a que hay más variables, dependiendo del número de productos y servicios que se quieran incorporar en el manejo. Los factores limitantes se agruparon por categorías en económicos, técnicos, socioculturales y político-institucionales.

Factores económicos

- Bajo valor obtenido de las funciones del bosque y los servicios ecosistémicos
- Mercados poco atractivos e inaccesibles
- Altos costos del manejo diversificado
- Falta de (conocimiento sobre la) rentabilidad

Factores técnicos

- Falta de información técnica sobre los recursos del bosque y su manejo integral
- Poco personal (adecuadamente) capacitado
- Falta de buenos ejemplos y poca difusión de lo que se sabe

Factores socioculturales

- Falta de habilidades organizacionales y de capacidad de manejo empresarial
- Conflictos relacionados con el uso múltiple o con el enfoque integral para el desarrollo de proyectos

Factores político-institucionales

- Falta de apoyo político al MUM
- Falta de incentivos financieros al MUM
- Marco legal inadecuado para el MUM

- Inseguridad en la tenencia de la tierra y derechos de uso
- Falta de asistencia técnica adecuada.

Muchos encuestados identificaron el **mercado limitado para productos provenientes de áreas manejadas para el uso múltiple** como la limitación más crítica. El bajo nivel de producción de muchos productos, principalmente PNMB, obstaculiza su comercialización en escala apropiada, aunque hay una gran variedad de especies con usos diferentes. A esto se suma la falta de un mercado consolidado –los PNMB son de importancia secundaria y generan ingresos marginales, en comparación con la madera cosechada en la misma área. La baja provisión de productos hace que el mercado no muestre mucho interés. Asimismo, no hay claridad legal en el mercadeo de muchos PNMB; muchos de ellos se venden en forma ilegal y a precios muy bajos, principalmente por medio de intermediarios.

Muchos de los productos obtenidos mediante el MUM se venden con un procesamiento mínimo o nulo, lo que reduce sustancialmente la ganancia y obstaculiza la competitividad del MUM en relación con otros usos del suelo. Por otra parte, los productores saben muy poco y no tienen acceso a mercados atractivos y accesibles para los productos producidos con MUM, debido a la falta de infraestructura de almacenamiento, procesamiento y transporte. Si bien está creciendo el interés y expectativas por mercados capaces de remunerar al productor por los servicios ecosistémicos, todavía hay muy pocos acuerdos consolidados entre comunidades locales y empresas comerciales; hasta la fecha, el PSA ha tenido un efecto mínimo en el mejoramiento de la rentabilidad del MUM en las iniciativas evaluadas.

Hay grandes vacíos de información en cuanto al uso de enfoques integrados de manejo forestal; especialmente cuando el objetivo es trabajar con especies no maderables del bosque y combinar el uso con el aprovechamiento comercial de madera. El personal técnico no está equipado para apoyar las múltiples demandas del MUM, en términos de conocimiento y experiencia práctica, técnicas de manejo, desarrollo de cadenas de abastecimiento, administración empresarial y comercialización.

La debilidad organizativa de los productores rurales restringe seriamente su capacidad de adoptar nuevas prácticas para el uso de los recursos y acceder a nuevos mercados. La poca capacidad de manejo es una de las restricciones más críticas de las iniciativas de MUM que inhibe sus posibilidades de convertirse en negocios rentables.

No existe todavía una política específica y apropiada para apoyar el desarrollo rural basado en el MUM. En muchos casos, las leyes vigentes para los productos forestales, y especialmente los PNMB, son inadecuadas. Hay obstáculos legales que imposibilitan el mercadeo de productos provenientes del manejo comunitario y, por consiguiente, alientan la venta ilegal de esos productos.

Un problema institucional es la fragmentación de las acciones gubernamentales, pues las políticas se diseñan y ejecutan de manera aislada, sin coordinación entre sectores y, más bien, se generan conflictos a nivel del productor rural. En la Amazonia brasileña, por ejemplo, se han hecho esfuerzos serios para capacitar

gente joven en el uso sostenible de los recursos forestales, pero se ha puesto poca atención a la creación de agroempresas comunales en pequeña escala, en las que se podría poner en práctica el conocimiento adquirido por los jóvenes. Por otra parte, si bien existen programas de incentivos a la producción forestal a nivel de comunidades o de familias, los requisitos son engorrosos (por ejemplo, las organizaciones deben estar libres de restricciones legales) y, para tener acceso a dichas iniciativas, hay que superar múltiples obstáculos burocráticos.

El papel de las instituciones gubernamentales es débil debido a la escasez de recursos humanos y financieros y la falta de coordinación interinstitucional. Una de las mayores limitaciones es la incapacidad de las instituciones gubernamentales de ofrecer asistencia técnica y extensión al productor rural. Hay una seria escasez de técnicos agrícolas y forestales bien capacitados, que den apoyo a los productores y a las comunidades para el desarrollo de sistemas productivos basados en el bosque, y en el MUM en particular.

Uno de los vacíos identificados es la falta de conocimiento técnico para la preparación y ejecución de los planes de MUM. El enfoque técnico tradicional a nivel de comunidad se basa, principalmente, en conceptos académicos que no funcionan o no se han adaptado a las condiciones y realidades locales. Los proyectos que operan en áreas de bosques por lo general no están preparados para cubrir toda la gama de usos potenciales; los modelos usados por estos proyectos son adaptaciones de modelos empresariales que poco tienen que ver con la realidad de los productores locales.

Factores favorables para la ejecución de sistemas MUM

Los encuestados destacaron una serie de factores y oportunidades que promueven la ejecución del MUM.

- **Nuevos nichos de mercado.** Esta es, quizás, la nueva oportunidad clave, ante la demanda creciente por productos naturales y el potencial del PSA. Estos nichos se relacionan directamente con las preferencias cambiantes del consumidor y, también, con la preocupación en varios niveles (desde local a global) por la degradación ambiental y el reconocimiento de los variados papeles de los bosques y su contribución a los medios de vida locales.
- **Presión internacional por la conservación de los bosques.** El debate nacional e internacional sobre los bosques tropicales, en particular la deforestación en la Amazonia como resultado de la expansión agrícola para el establecimiento de cultivos de exportación y biocombustibles, han dado paso a nuevas exigencias para que se tomen medidas de conservación más estrictas y se usen de manera más eficiente los bosques remanentes.
- **Avances tecnológicos.** Relacionados con los factores anteriores, los avances tecnológicos están abriendo nuevas oportunidades para el uso de recursos antes ignorados o usados en otros ámbitos con propósitos diversos (p.e., fitoterapia y nutrición) y para la producción de bienes con alto valor agregado (mediante equipos de procesamiento más compactos y eficientes).
- **Llamado a quienes dependen del bosque.** Dada la fuerte correlación entre

comunidades y el MUM, otro factor percibido como una oportunidad es el creciente interés comercial y ético en el conocimiento tradicional relacionado con el uso de los recursos, que poseen los pueblos indígenas y las comunidades que viven o dependen de los bosques. Se piensa que los indígenas y otras comunidades locales son los mejores custodios de los bosques, ya que se relacionan estrechamente con importantes valores y beneficios de los bosques.

- **Nueva legislación con énfasis explícito en el uso múltiple.** En Bolivia, por ejemplo, se hacen esfuerzos para asegurar la inclusión explícita de la madera y los productos no maderables en lineamientos y planes formales de manejo.

Condiciones para la implementación del MUM

¿En qué contexto es posible el MUM? ¿Cuáles son las condiciones necesarias para que funcione? La respuesta a estas preguntas tiene que ver con las limitaciones y oportunidades para el MUM. Las siguientes condiciones o factores marco se consideran de particular importancia, si no claves, para la implementación del MUM.

- **Capacidad organizativa y de manejo** para el aprovechamiento, procesamiento y mercadeo de recursos forestales. Hace falta una base empresarial fuerte (que incluya buenos planes de negocios y planes estratégicos) para incorporar gradualmente nuevos bienes y servicios de los bosques en el proceso productivo. Hay necesidad, por lo tanto, de fortalecer las capacidades técnicas locales para organizar, manejar y administrar empresas basadas en los bosques. Los acuerdos o alianzas bien diseñadas e implementadas entre organizaciones de productores e instituciones gubernamentales y ONG pudieran acelerar el proceso de adopción, principalmente en cuanto a la comercialización. Cursos de capacitación sobre los varios componentes de la cadena de producción, como métodos de cosecha, manejo del negocio y formación de cooperativas son prioritarios para las comunidades comprometidas con el mejoramiento de sus actividades en el bosque y la generación de valor agregado de manera sostenible.
- **Vínculos con el mercado** a partir de una oferta diversificada de productos forestales cosechados de manera sostenible. El acceso a nichos de mercado requiere algún tipo de certificación del producto.
- **Acceso a información tecnológica y de mercado** para agregar valor a los productos y aprovechar las oportunidades de mercado. El acceso a información biológica, ecológica y silvicultural es también clave para asegurar la producción sostenible de varios productos.
- **Una adecuada base técnica para el planeamiento, implementación y monitoreo del manejo.** Son necesarias técnicas y prácticas adecuadas para, por ejemplo, marcar las zonas de uso dentro de la unidad de manejo (áreas de aprovechamiento maderero, de cosecha de PNMB, etc.); calcular el valor de los recursos del bosque en múltiples bienes y servicios al hacer un inventario; mantener la diversidad del bosque y reconciliar las varias formas

- de extracción; definir clases de diámetros de corta y regímenes de cosecha.
- **Marco legal apropiado** que impulse el diseño e implementación del MUM. En el caso de los servicios ecosistémicos, son necesarias leyes que regulen las opciones de PSA, así como los estándares e indicadores para la medición de los servicios ecosistémicos.
 - **Derechos claros y seguros sobre la tenencia de la tierra y el uso de los recursos.**
 - **Políticas promocionales**, especialmente para apoyar a las comunidades. Un paso en esta dirección sería la definición de precios mínimos para ciertos productos derivados del MUM. Hacen falta incentivos específicos, como el PSA o compensaciones por medidas de conservación, para apoyar la legalidad y los requisitos de sostenibilidad. Además, las agencias de gobierno deben coordinar sus acciones de la mejor manera.
 - **Asistencia técnica de calidad** con apoyo a largo plazo. Esto exige un ajuste en la forma en que la asistencia técnica y los servicios de extensión rural se diseñan y desarrollan; en la actualidad, tales servicios son fuertemente influenciados por una visión academicista que trata las actividades técnicas de manera fragmentaria y no holística.
 - **Mayor acceso al capital y al financiamiento** para negocios viables basados en prácticas de MFS. Se requieren, además, líneas de crédito favorable para inversiones en procesamiento y mercadeo.
 - **Difusión de las experiencias** en contextos diversos, que sirvan como casos demostrativos sobre la utilidad práctica del MUM.
 - **Creación de conciencia y educación** para familias y comunidades rurales, personal de agencias relacionadas con el sector y consumidores en general. El intercambio de experiencias entre productores es una estrategia con un potencial considerable. Se debe crear conciencia entre los consumidores sobre las virtudes de comprar productos provenientes de fuentes sostenibles.

SUDESTE ASIÁTICO¹⁴

Los bosques del sudeste asiático cubrían 214 millones de hectáreas en el 2010, lo cual representaba el 49% de territorio de la región. La cobertura de bosques nacionales oscilaba entre 26% en Filipinas a 68% en la RDP de Lao. Muchos otros de los países en la región tienen también coberturas significativas de áreas boscosas.

Los bosques del sudeste asiático están entre los más ricos en especies y entre los más amenazados. Cuatro de los 25 puntos críticos de biodiversidad (hotspots) del mundo –en los cuales una buena parte de las especies del mundo están amenazadas se encuentran en esta región. La tala de bosques no muestra signos de reducción. Entre los años 2005-2010, el área de bosques se redujo en un 0,5% anual, comparado con 0,3% anual entre el 2000-2005 y 1,0% anual entre 1990-2000. Las mayores tasas de reducción de los bosques se dan en Camboya, Indonesia y Myanmar. Por otra parte, el área de bosque se incrementó en Filipinas, Tailandia y Viet Nam.

14 Esta sección ha sido adaptada de FAO (2010c) y Yasmi et al. (2010).

Al haber acabado la era de madera de calidad superior en la región, y ante las demandas cada vez mayores por alimento, combustible y fibras, la falta de apoyo institucional y financiero para el MFS está comprometiendo el futuro de los bosques naturales y la biodiversidad en la región. El legado de la tala de alto impacto también ha socavado el futuro del MFS, al reducir el valor de los recursos del bosque; por otra parte, la reducción del aprovechamiento en bosque natural ha puesto la atención en la madera en plantaciones o en la importación de madera. A pesar de la demanda creciente por productos forestales, la conservación y protección de los bosques se ha convertido en un objetivo prioritario del manejo forestal en varios países. El cambio hacia la protección de los bosques, sin embargo, a menudo se asocia con problemas en el campo y la proliferación de la tala ilegal.

Política e instituciones forestales

Los bosques naturales del sudeste asiático son, en su mayoría, propiedad de o administrados por el Estado (Katsigiris *et al.* 2004, FAO 2006), aunque la mayor parte de los bosques en Papua Nueva Guinea son propiedad de los clanes. En varios países de la región, la asignación de bosques y terrenos arbolados ha venido cambiando en la última década, a medida que avanza la frontera agrícola y cambian las demandas de la sociedad (Edmunds y Wollenberg 2003, FAO 2006). El área de bosques en la cual los derechos de tenencia están en manos de actores locales sigue siendo muy pequeña y la propiedad poco clara de los bosques restringe el MFS en muchos países (FAO 2006). Solo en Viet Nam se han entregado derechos sobre áreas significativas de bosque a individuos, familias, comunidades, sector privado y otras entidades económicas.

El sector forestal en el sudeste asiático ha sufrido cambios sustanciales en las últimas décadas. Se han dado cambios importantes como respuesta al crecimiento económico, poblacional e infraestructural, la globalización y los cambios políticos. En algunos casos, las políticas relacionadas con los bosques han sido un motor de cambio, mientras que en otros, las políticas forestales han sido débiles y otros factores son los que han impulsado los cambios. Entre los países considerados en este estudio, se han dado vedas parciales o totales al aprovechamiento de madera en bosque natural durante las dos últimas décadas en Camboya, Filipinas y Viet Nam. Con tales cambios en los objetivos de la forestería, muchos países se están alejando del manejo forestal en manos del Estado (Edmunds y Wollenberg 2004). Al mismo tiempo, la delegación, descentralización y manejo de bosques por parte de múltiples actores ha ido en crecimiento, aunque los desafíos para completar la transición se mantienen.

En varios países del sudeste asiático, la contribución socioeconómica de la forestería sigue siendo poco apreciada y subestimada debido a la captura de beneficios por intereses poco claros. Los problemas de recaudación de impuestos y de derechos también debilitan los mercados de productos provenientes de fuentes manejadas de manera sostenible. La corrupción, además, constituye una seria amenaza a la forestería y a las economías nacionales, particularmente en donde los ingresos por aprovechamiento de madera son sustanciales. Los esfuerzos

directos por mejorar el acatamiento a las leyes forestales y la gobernanza varían en efectividad y todavía quedan muchos desafíos por enfrentar.

Panorama de la situación de los bosques en los países seleccionados¹⁵

Camboya

- Camboya tiene alrededor de 8,31 millones de hectáreas de TFP, que abarcan 3,71 millones ha de bosque natural productivo, 4,53 millones ha de bosques protegidos y 69 000 ha de plantaciones forestales industriales.
- Todos los bosques son propiedad del Estado; los conflictos por la tenencia de la tierra son un serio problema.
- Los fracasos que se han dado en los sistemas de manejo forestal (productivo) provocaron la suspensión de licencias de concesión en el 2001. Después de una moratoria entre el 2004 y 2007, se ha tratado de reintroducir la tala comercial en bosque natural pero, hasta la fecha, el área en que se permite el aprovechamiento sigue siendo pequeña. En la actualidad, ninguna parte del TFP se haya bajo manejo sostenible.
- A pesar de que el 85% de los habitantes del país viven en áreas rurales, solo una pequeña parte de los bosques están bajo manejo forestal comunitario. Los lineamientos para la forestería comunitaria del 2006 y sus políticas más relevantes (Prakas) definen pasos operativos para asegurar acuerdos de manejo forestal. El gobierno busca aumentar el área bajo manejo comunitario a dos millones de hectáreas; dentro de la administración forestal se ha creado una oficina de forestería comunitaria.
- Las tasas de deforestación, tanto legal como ilegal, son altas. Se ha creado un “sello forestal” para ayudar a controlar el transporte de trozas y el procesamiento ilegal de madera.
- Se han hecho reformas al sector forestal pero todavía no han entrado en vigor; el acatamiento de las políticas, leyes y regulaciones existentes sigue siendo débil.
- El gobierno ha sido un participante activo en el desarrollo del REDD+; ya se tienen en ejecución dos proyectos piloto.

Indonesia

- Indonesia tiene alrededor de 68,4 millones de hectáreas de TFP, que abarcan 38,6 millones ha de bosque natural productivo, 27,3 millones ha de bosques protegidos y 2,5 millones ha de plantaciones forestales.
- Los bosques de Indonesia se han ido degradando progresivamente desde 1960 debido a la explotación maderera y la producción de pulpa y papel en las décadas de 1970 y 1980; a inicios de la década de 1990 se empezaron a establecer plantaciones de palma aceitera. En 1999, la ley forestal introdujo principios de buena gobernanza y empezó a promover objetivos sociales mediante el reconocimiento de la tenencia de la tierra y los derechos de uso; asimismo, permitió la participación de individuos y cooperativas en negocios forestales (Wadojo y Masripatin 2002).

¹⁵ Esta sección se basa principalmente en Blaser et al. (2011).

- Entre las amenazas que enfrentan los bosques del país están la tala ilegal, incendios forestales, invasiones, malas prácticas de corta, procesamiento ineficiente de la madera, reclamos por tierras que no se resuelven, inconsistencias regulatorias y confusión.
- Se ha dado marcha atrás con un proceso para descentralizar la administración forestal; es necesario que haya una mayor coordinación entre los niveles de gobierno para enfrentar problemas como la definición de usos del suelo, la conversión de bosques, la tala ilegal, el comercio ilegal de madera y la ineficiencia de la industria maderera. A nivel nacional, se están haciendo esfuerzos para combatir la tala ilegal y pareciera que se ha logrado algún progreso.
- Unas 3,16 millones ha de TFP productivos y 1,36 millones ha de TFP protegidos se encuentran bajo MFS. El área de bosque natural productivo certificado asciende a 1 125 000 ha, de las cuales, más de 275 000 ha se certificaron en el 2005.
- El sector maderero ha sufrido grandes cambios; por ejemplo, el volumen de contrachapados de maderas duras tropicales que se produjo en el 2009 fue un tercio de la producción de 1995.
- Se ha anunciado un programa para restaurar los bosques degradados, y especialmente para establecer nuevos bosques plantados, con la meta de alcanzar más de 21 millones de hectáreas.
- Las preocupaciones por el cambio climático son responsabilidad de organizaciones relacionadas con el sector forestal; ya se está desarrollando, por etapas, una estrategia nacional de REDD+ con financiamiento en gran escala de proyectos piloto de REDD+.

Lao (República Democrática Popular)

- Para el 2010, el área forestal de Lao se calculaba en 15,75 millones de hectáreas, de las cuales el 9% eran de bosque primario y el 89% eran otros bosques regenerados de manera natural (FAO 2010a). No se han definido TFP.
- El otorgamiento de concesiones forestales se suspendió en el 2008, cuando se empezaron a preparar mecanismos para alentar la participación de los pobladores locales en el manejo del bosque, con el fin de apoyar el mantenimiento de los recursos forestales y la reducción de la pobreza.
- La Estrategia Forestal 2020 significa un paso adelante hacia la consecución de múltiples objetivos y la participación comunitaria; la reducción de la pobreza es la punta de lanza, aunque la participación de los pobladores todavía no se concretiza (Hodgdon 2008).

Malasia

- Malasia tiene alrededor de 14,4 millones de hectáreas de TFP, que abarcan 10,3 millones ha de bosque natural productivo, 3,58 millones ha de bosques protegidos y 539 000 ha de plantaciones forestales.

- La sede del Departamento Forestal en Malasia Peninsular es responsable por el manejo forestal en la zona peninsular, en tanto que los departamentos en Sabah y Sarawak son responsables en sus zonas respectivas. Las políticas forestales de Sabah ponen el énfasis en la producción y comercialización de madera, con poco énfasis en la biodiversidad y no toma en cuenta la participación comunitaria¹⁶. La política forestal de Sarawak se formuló en 1954, con énfasis en la producción y la generación de ingresos, dentro de los límites de la sostenibilidad; no incluye objetivos sociales ni ambientales (Sarawak Forestry Department 2009)¹⁷.
- El sector forestal juega un papel importante en la economía malaya y es un fuerte empleador.
- En general, los bosques malayos están bien manejados, con TFP bien definidos y demarcados. Se calculan unas 5,95 millones de hectáreas de TFP productivo bajo MFS y 5,23 millones ha de TFP de bosque natural productivo han sido certificadas.
- La productividad en bosques naturales se está reduciendo y continuará así hasta el 2020, por lo menos. Se espera que los bosques plantados, especialmente en Sarawak, compensen la pérdida productiva en los bosques naturales.
- Es necesario abordar mejor los problemas relacionados con los reclamos por tierra de las comunidades indígenas, especialmente en Penan, Sarawak.

Papua Nueva Guinea

- Este país no cuenta con una definición formal de TFP; casi todos los terrenos bajo cobertura forestal son de propiedad ancestral. Cerca de 10,5 millones de hectáreas pueden considerarse como bosques permanentes, entre las que se incluyen 8,7 millones ha de bosque sobre las que se han otorgado derechos de explotación maderera, 1,7 millones se hayan bajo protección y cerca de 58 000 ha son plantaciones forestales.
- La política forestal nacional (en vigor desde 1990) promueve la conservación de los bosques; sin embargo, el Acta Forestal no incluye disposiciones al respecto. De hecho, desde que la ley entró en vigor no se han declarado nuevos terrenos como áreas de conservación (Hurahura 2008). La ausencia de un plan nacional de uso del suelo es una de las razones del pobre manejo

16 Los efectos de la tenencia mal definida y el poco interés por inversiones a largo plazo en manejo sostenible de los bosques naturales se ha abordado mediante acuerdos para la obtención de licencias de manejo forestal sostenible, iniciados en 1997, los cuales garantizan la tenencia por cien años sobre grandes áreas de bosque sobreexplotado. Dentro de estas áreas se establecen reservas para comunidades y proyectos forestales comunitarios. Hasta ahora, se han logrado resultados variados con esta iniciativa; varias licencias han sido revocadas por incumplimiento. El alto costo de oportunidad de la tierra sugiere que, además de la tenencia estable, se necesitará financiamiento externo para proteger los bosques (Sabah Forestry Department 2009).

17 En el 2004, el Departamento Forestal de Sarawak transfirió poderes a la Corporación Forestal de Sarawak, una empresa privada de propiedad gubernamental, responsable del manejo de los recursos forestales y la administración de la producción de madera. El papel del Departamento Forestal se limita al desarrollo de políticas y regulaciones (Chan 2008).

en las áreas designadas de uso forestal comercial.

- La Autoridad Forestal de Papua Nueva Guinea cuenta con personal calificado, aunque en cantidades limitadas, por lo que no tiene la capacidad de hacer un buen monitoreo de campo. Los comités provinciales de manejo forestal, creados para facilitar la comunicación con los propietarios, tampoco cuentan con los recursos necesarios.
- En el 2010, el gobierno adquirió los derechos de explotación a propietarios ancestrales en alrededor de 12 millones ha de bosque. Estos derechos se traspasan a desarrolladores extranjeros que cuentan con las capacidades de financiamiento necesarias. De esa área, una 4,9 millones ha de bosque habían sido cedidas mediante licencias de extracción de madera en el 2007.
- Unas 193 000 ha de TFP productivos están bajo manejo forestal sostenible, y 2700 ha han sido certificadas.
- El reingreso a áreas de aprovechamiento ya ‘cerradas’ y el descremado de especies de alto valor están socavando el MFS.
- Los bosques de Papua Nueva Guinea se consideran vulnerables al cambio climático; no obstante, tienen gran potencial para la captura y almacenamiento de carbono.

Filipinas

- En Filipinas, el área de TFP ronda los 6,35 millones de hectáreas, y abarca 4,70 millones ha de bosques de producción, 1,34 millones ha de bosques de protección y 314 000 ha de plantaciones forestales.
- Buena parte del bosque natural de Filipinas se ha perdido, y la producción de madera se ha reducido drásticamente en las últimas tres décadas.
- Un decreto ejecutivo de 1995 creó el manejo forestal comunitario, como estrategia nacional para asegurar el desarrollo sostenible de los bosques del país. En décadas recientes, se han otorgado derechos de propiedad sobre los bosques públicos a las comunidades locales y al sector privado, como parte de un esfuerzo por enfrentar la deforestación y la degradación de los bosques y, a la vez, mejorar la justicia social y reducir la pobreza. No obstante, los problemas de tenencia de la tierra siguen restringiendo el desarrollo forestal.
- Más de 5000 comunidades han establecido acuerdos de manejo forestal comunitario con el gobierno por más de seis millones de hectáreas. Además, se ha creado un mecanismo para que personas individuales puedan acceder a derechos de propiedad para el manejo de los bosques; hasta la fecha, sin embargo, se han firmado pocos acuerdos de este tipo.
- Al menos 79 000 ha de TFP en producción se encuentran bajo MFS; no hay áreas de bosque certificadas.
- Los recursos del Departamento del Ambiente y los Recursos Naturales se han reacomodado para enfocarse en la restauración de servicios ecosistémicos y la creación de oportunidades en tierras altas.
- El gobierno se ha comprometido seriamente con procesos internacionales de REDD+. Si se mejorara la gobernanza de los bosques, el país tendría un

gran potencial para la captura y almacenamiento de carbono mediante la restauración de bosques y la forestación.

Viet Nam

- Este país no cuenta con una definición formal de TFP. En el 2010, Viet Nam tenía un área de bosques de aproximadamente 13,8 millones de hectáreas –principalmente bosques regenerados de manera natural (74%) y plantados (25%) (FAO 2010a).
- Desde que se introdujeron los principios de libre mercado, en 1986, y particularmente en la década pasada, se han dado cambios sustanciales en el sector forestal, tales como la reorganización de las empresas forestales estatales, cambios en la propiedad del bosque e incremento de las exportaciones de productos madereros y de la protección a los bosques (parcialmente por medio del PSA).
- En las últimas dos décadas se promulgaron leyes para asignar tierras a familias e individuos para la producción forestal sostenible, la conservación de la flora y la fauna y la protección de los bosques.
- La degradación de los bosques es un problema serio y muy extendido. El valor comercial de los bosques naturales se ha reducido considerablemente; la mayor parte de los bosques ricos en madera se encuentran en sitios remotos y de difícil acceso.
- La asignación de beneficios a grupos locales ha sido insuficiente. Las restricciones legales favorecen la protección de los bosques, y no el uso; además, con frecuencia se han establecido acuerdos de distribución de beneficios poco equitativos (Nguyen 2006, Nguyen *et al.* 2008).

Descripción general de las iniciativas MUM identificadas

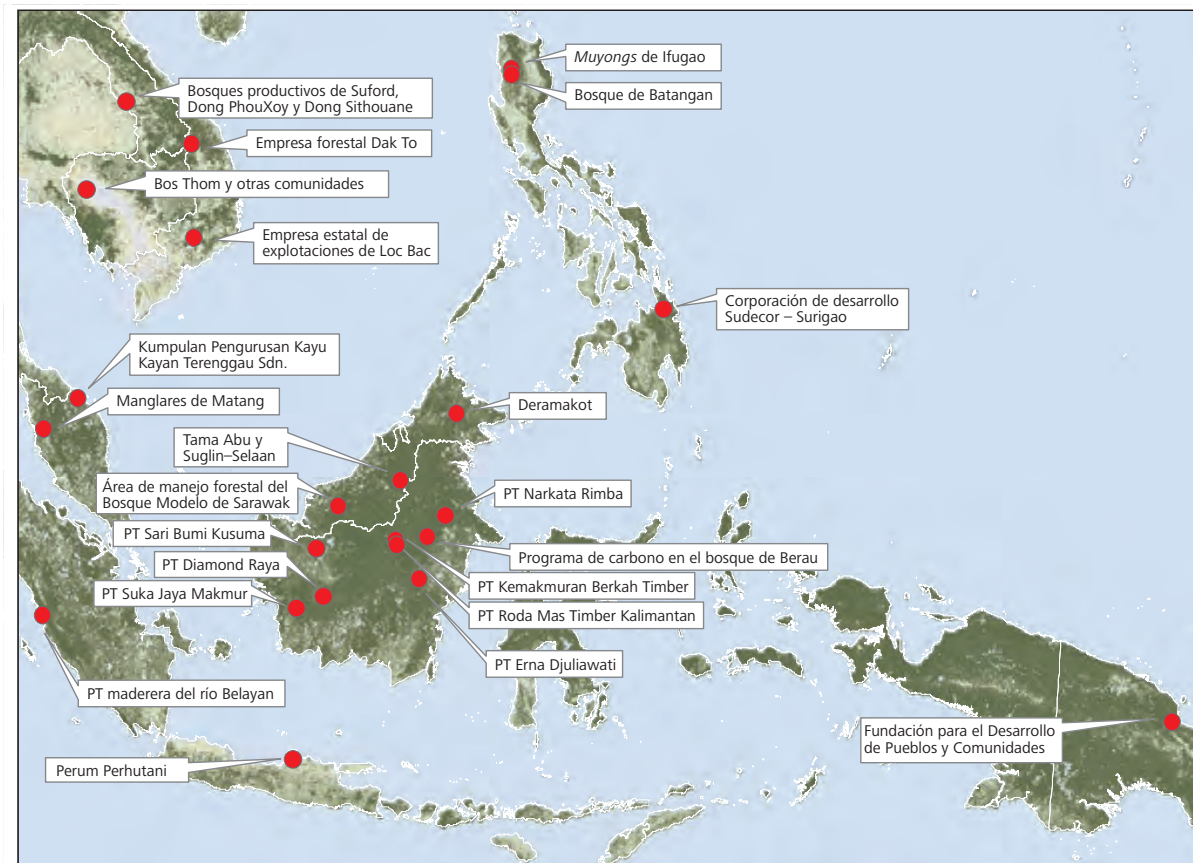
El MUM se practica en áreas aisladas de la región, con un alto nivel de éxito. El inconveniente es que solo una pequeña parte del total de los bosques es bien manejada, y en algunos países hay muy pocos ejemplos de MUM.

En total, se identificaron 23 casos de MUM: 18 a escala industrial y cinco en pequeña o mediana escala. Veinte de los casos son áreas contiguas de bosque que suman decenas de miles de hectáreas, en tanto que los otros son áreas de bosque relativamente pequeñas. En el Anexo 4 se ofrece un resumen de los casos seleccionados y descripciones completas pueden descargarse en www.fao.org/forestry/sfm/83861/en/.

De nuevo, 20 de los casos corresponden a propiedades estatales; en los demás –en Papua Nueva Guinea y Filipinas el bosque es propiedad de clanes o comunidades. En 14 de los bosques de propiedad estatal, el manejo forestal es responsabilidad de empresas privadas que han obtenido concesiones; en otros dos casos –en Camboya y la RDP de Lao los bosques son manejados por comunidades en asocio con el Estado. En los casos restantes de propiedad estatal, el manejo es realizado por el Estado directamente o por empresas estatales.

Todos los casos identificados tienen un enfoque implícito, y en muchos casos,

FIGURA 3
Ubicación de las iniciativas MUM seleccionadas en el sudeste asiático



explícito, en objetivos sociales y ambientales del manejo forestal, además de la extracción de madera; con ello se obtienen productos múltiples. Una referencia común fue la recolección de PNMB por parte de las comunidades locales; la conservación del suelo, agua y biodiversidad se mencionó con frecuencia como objetivo de manejo. El secuestro de carbono se mencionó solo en dos casos.

Pocas iniciativas incluyen esfuerzos para agregar valor a los productos forestales mediante procesamiento y mercadeo. Durante la fase de recuperación de información, se hizo evidente que existen muchos otros ejemplos de MUM en los países evaluados, particularmente en Indonesia y Malasia y posiblemente en Viet Nam. En las Filipinas, es posible que haya habido otros casos en el pasado pero se han ido debilitando, o han desaparecido debido a una larga serie de vedas madereras en el país. La veda maderera en Camboya también ha hecho que el MUM que incluye la producción de madera, no haya tomado fuerza. En la RDP de Lao no parece que haya mucho MFS fuera de las áreas apoyadas por el proyecto Suford (Forestería Sostenible y Desarrollo Rural), aunque se espera que el modelo desarrollado por el proyecto se implemente en todos los bosques productivos del país.

Camboya

El único ejemplo de MUM que se encontró en el país fue el de extracción de postes por parte de comunidades rurales en áreas previamente aprovechadas en la provincia de Siem Reap. Por lo general, los postes se venden, sin ningún procesamiento adicional, para la fabricación de trampas de pescar y para la construcción. En áreas demarcadas también se permite la recolección de PNMB. En estas actividades participan múltiples comunidades y, aunque la iniciativa empezó en 1998, no fue sino recién en el 2003 que se inició la extracción de postes. En el 2007, la Administración Forestal y varias comunidades firmaron acuerdos de forestería comunitaria por 15 años, renovables. Esta iniciativa ha tenido el apoyo de la FAO, el Gobierno de Bélgica, el Gobierno de Nueva Zelanda, la Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo Internacional, la Agencia Danesa de Desarrollo Internacional y la Administración Forestal de Camboya.

En el pasado, el manejo forestal se ha visto obstaculizado por los requisitos para la solicitud de permisos de aprovechamiento y por los impuestos excesivos establecidos por la Administración Forestal; sin embargo, posteriormente no se concretizó el cobro de impuestos. Mientras se preparan los PMF, la cosecha de postes no se ha detenido; como resultado, una vez que se hayan cortado, la comunidad ya no tendrá necesidad de permisos para cosechar.

Una crítica que se ha hecho al sistema de cosecha de postes es que los ingresos totales generados por las comunidades con la venta de postes son mínimos en comparación con la inversión de los donantes que apoyan el proyecto. Al distribuirse entre todas las comunidades participantes, el valor de los postes es poco; asimismo, esta actividad solo es posible durante un tiempo relativamente corto del proceso de regeneración del bosque.

El pequeño número de iniciativas MUM en Camboya se debe, principalmente, a la moratoria establecida en el 2001, la cual restringía la corta de árboles en todo el país. Las licencias de concesión forestal fueron revocadas o suspendidas, con lo que se redujo la tala legal. Sin embargo, la moratoria hizo que aumentara la tala ilegal, que el aprovechamiento comercial cambiara a operadores en pequeña escala, que se pasara de unos cuantos a muchos actores, y del mercado de exportación al mercado doméstico.

Los problemas de tenencia de la tierra y los derechos poco claros sobre los bosques redujeron el potencial de inversiones a largo plazo en el manejo de bosques. Aunque hay más de 420 sitios de forestería comunitaria, que abarcan una 400 000 ha, solo 94 sitios, que cubren 113 544 ha, gozan de reconocimiento legal, con largos procesos de aprobación (Forestry Administration 2009).

Los pasos recientes hacia la descentralización consideran más seriamente el papel de los consejos y gobiernos locales para dar apoyo al MFS y al manejo comunitario de los recursos naturales, así como al monitoreo del manejo forestal (Rotha 2009). El gobierno y los donantes están poniendo un mayor énfasis en la transferencia de los derechos y responsabilidades de manejo de los recursos naturales directamente a las comunidades, y no a los consejos locales.

Indonesia

En este país se encontraron diez casos de MUM. Nueve de ellos son concesiones madereras certificadas por el FSC¹⁸ –ocho en bosques de dipterocarpaceas en Kalimantan y uno (PT Diamond Raya) en bosque pantanoso en la provincia de Riau, Sumatra. De acuerdo con los criterios de certificación del FSC, los bosques son manejados de manera sostenible y para productos múltiples, como madera, PNMB, servicios ecosistémicos y beneficios sociales.

Los dos casos de MUM no certificados son bosques manejados por Perum Perhutani y otras áreas de bosques que forman parte del Programa de Carbono en el distrito de Berau, Kalimantan oriental, donde ocho de las trece concesiones madereras (incluyendo Sumalindo Lestari Jaya) trabajan con The Nature Conservancy en el mejoramiento del manejo de los bosques. Perum Perhutani maneja 2,4 millones de hectáreas de bosques naturales y plantaciones en Java y Madura para la producción de madera y PNMB y para la protección de cuencas y el ecoturismo. Cuatro de las UMF –cerca del 60% del área productora de teca, la cual constituye casi la mitad del área total manejada ya han sido certificadas por el FSC.

Para aumentar el MFS en Indonesia, el gobierno ha promulgado el ‘concepto de manejo forestal’ (Ministry of Forestry 2011), mediante el cual se busca crear una estructura de campo para el manejo sostenible de la protección, producción y conservación de los bosques. Tales estructuras pueden cumplir con más de una función y desempeñar el papel de organizadores del manejo forestal en el campo, para asegurar la sostenibilidad del manejo forestal. Los principales problemas y desafíos encontrados hasta la fecha en el desarrollo del concepto son, por una parte, la falta de financiamiento y, por la otra, la comprensión limitada en cuanto a la función del concepto y sus beneficios para el desarrollo de los bosques y el poco conocimiento que el personal forestal tiene al respecto y, en consecuencia, su poca capacidad para implementarlo.

Otros problemas tienen que ver con la pobre definición de las funciones en varios niveles de gobierno, la falta de coordinación, la falta de saber técnico para el manejo forestal, la confusión en las leyes, la necesidad de mayores competencias administrativas, los puntos de vista diferentes en cuanto a las UMF en relación con los beneficios económicos y el mercadeo de servicios ecosistémicos, y la falta de infraestructura.

República Democrática Popular de Lao

El único ejemplo de MUM identificado en este país corresponde a áreas manejadas por el proyecto Suford; en particular, las seis áreas de manejo subforestal en los bosques de Dong Sithouane y Dong Phousoi, en las provincias de Savannekhet y Khammouane, que totalizan 82 760 ha certificadas por FSC. Antes de ser asumidas por el proyecto Suford, estas áreas recibieron apoyo del Programa de Manejo y Conservación Forestal, que en su primera fase (2004-2008) trabajó con ocho

¹⁸ Sumalindo Lestari Jaya en el distrito de Berau, Kalimantan oriental, también tiene la certificación del manejo de bosques emitida por FSC; sin embargo, dicha información no aparece en el sitio oficial del FSC. Ver www.responsibleasia.org/?p=244

bosques productivos en cuatro provincias.

En una nueva fase de extensión, el proyecto se expandió a otras cinco provincias y cuatro áreas de bosque productivo. En total, Suford opera en 16 de los 51 bosques productivos, en 36 distritos de nueve de las 17 provincias. Se trabaja en más de 1,2 millones ha –aproximadamente un tercio del área nacional de producción forestal .

El proyecto emplea un enfoque participativo de MFS, mediante el cual las organizaciones forestales de los poblados trabajan en colaboración con el Departamento Forestal en la ejecución de las actividades de manejo forestal. Los beneficios que se obtienen con la venta de madera se comparten entre los poblados participantes y varios niveles de gobierno. El área cubierta por la iniciativa incluye bosques siempreverdes de tierras bajas, bosques de especies deciduas y bosques secos de dipterocarpaceas; buena parte de estos bosques han sido aprovechados, por lo que su composición es pobre.

Malasia

Los cinco casos de MUM identificados en el país corresponden a dos en Malasia peninsular (los manglares Matang en Perak y Kumpulan Pengurusan Kayu Kayan Terengganu Sdn. Bhd. (KPKKT), en Terengganu); dos en Sabah (Deramakot y KTS Plantation Sdn. Bhd., en la Reserva Forestal Segaliud Lokan) y uno en Sarawak (el área de manejo del Bosque Modelo). Podría decirse que todos los bosques productivos de Malasia pueden considerarse ejemplos de MUM, especialmente aquellos certificados por el Esquema Malayo de Certificación de Madera, el cual ha sido endosado por el Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal¹⁹.

Los manglares Matang cubren 40 151 ha y han sido manejados como reserva forestal productiva, por el Departamento Forestal de Malasia peninsular desde 1902. Aunque originalmente era un bosque natural, el área se ha ido convirtiendo gradualmente en bosque plantado a medida que se talan y replantan bloques sucesivos. El aprovechamiento se da en rotaciones de 30 años; la replantación se hace dos años después de la tala. Entre los productos están la leña y postes, aunque el producto principal y que genera los mayores ingresos es el carbón, el cual es exportado a Japón, principalmente. Las comunidades locales y entidades privadas usan los manglares para la pesca (p.e., cangrejos, berberechos y cultivo de lubinas en jaulas); si bien se han dado algunas actividades de ecoturismo, han sido poco planificadas, aunque se han construido senderos que se usan con fines educativos y turísticos. El gobierno brinda el financiamiento para todos los costos operativos, excepto la extracción, que es realizada por empresas privadas con licencia. El pago de derechos de explotación es mínimo en comparación con los costos de manejo; el Estado no percibe ningún ingreso por la fabricación y venta de carbón.

La concesión maderera KPKKT, en el sur del estado de Terengganu, opera desde 1983 y abarca 108 900 ha de bosque de dipterocarpaceas en zonas bajas,

¹⁹ En respuesta a la solicitud de información para este trabajo, el Departamento Forestal de Sabah escribió a 18 concesiones forestales y, aunque únicamente una (KTS Plantation) envió información a la FAO, es probable que en muchas otras concesiones el manejo califica como MUM.

bosque de dipterocarpáceas en colinas y bosque montano bajo. El manejo sigue los principios del MFS y se basa en el sistema malayo de manejo selectivo, con cosechas cada 25-30 años. Las comunidades locales tienen acceso a los PNMB y a oportunidades de empleo. Si bien se usan técnicas de aprovechamiento de impacto reducido (AIR), hace falta mejorarlas.

Deramakot se ubica en el distrito de Sandakan, Sabah y cubre 55 139 ha de bosque de dipterocarpáceas en zonas bajas. Desde 1961, el área ha sido administrada y manejada por el Departamento Forestal de Sabah, como reserva forestal. Se han alcanzado altos estándares de manejo forestal, así como la certificación del FSC. El bosque se aprovecha en ciclos de 40 años, por medio de técnicas de AIR. Debido a que el bosque había sido fuertemente aprovechado, la corta anual permitida es muy estricta y, además, se emplean plantaciones de enriquecimiento para estimular la producción futura. Para mejorar los precios, las trozas se venden en subastas; no obstante, Deramakot no ha logrado alcanzar la sostenibilidad financiera. Por otra parte, los costos ambientales asociados con la tala sin control se han reducido bastante. La producción de PNMB y leña, así como el ecoturismo son parte de los objetivos de manejo.

El área de manejo forestal del Bosque Modelo Sarawak se ubica entre Bintulu y Sibú, y gozó del apoyo de una serie de proyectos de la OIMT (Organización Internacional de Maderas Tropicales) entre 1996 y 2007. El área abarca 162 500 ha de bosque de colinas, manejado por el Departamento Forestal de Sarawak como parte de los TFP. El PMF para el área fue desarrollado por el Departamento Forestal, en colaboración con un proyecto OIMT, e incluyó consultas con 6000 personas del entorno local, residentes en 49 casas comunales. Se han hecho esfuerzos para apoyar a las comunidades locales por medio de, por ejemplo, desarrollo de caminos, instalación de cañerías para agua potable y aprovisionamiento de madera para la construcción. Se utilizan las técnicas de AIR y helicópteros para la extracción de madera; el uso del MFS redujo la cosecha anual en 15-20% debido a la expansión de los bosques protegidos y la reducción del aprovechamiento a niveles sostenibles. Se espera que con el uso del AIR y plantaciones de enriquecimiento se mejoren las cosechas futuras.

Papua Nueva Guinea

El único ejemplo de MUM identificado en el país es un grupo de iniciativas impulsadas por varios actores mediante un mecanismo de coordinación para apoyar el manejo forestal. La Fundación para el Desarrollo de Pueblos y Comunidades (FPCD, por sus siglas en inglés) es una ONG de la provincia de Madang; su trabajo incluye a seis clanes desperdigados en los seis distritos de la provincia. En junio del 2007, la FPCD recibió de FSC la certificación grupal del manejo forestal comunitario en manos de los seis clanes, los cuales manejan un área de bosque húmedo tropical de bajura que cubre 10 810 ha. Otros clanes, como el Tingari, cerca de Brahman, también reciben asistencia del programa de certificación del manejo forestal comunitario para que logren incorporarse a la certificación grupal. Los bosques se usan para la extracción de madera y PNMB para la alimentación,

medicina, construcción y tradiciones (ceremonias, etc.); además, proveen servicios ecosistémicos, como la conservación de agua y suelos.

Filipinas

En Filipinas se encontraron tres ejemplos de MUM: los ‘muyongs’ de Ifugao, en la provincia del mismo nombre, la Corporación de Desarrollo Surigao (Sudecor) en la zona norte de Mindanao y el bosque Batangan en la provincia de Mountain. La madera proveniente de los muyongs de Ifugao y del bosque Batangan no se vende en forma comercial, aunque en el último se producen y comercializan productos manufacturados.

Los muyongs de Ifugao son áreas de bosque de pino mezclado con especies deciduas; estas áreas son manejadas por comunidades locales con métodos tradicionales. Las áreas individuales cubren entre 0,5-3 ha, pero en total alcanzan unas 12 542 ha. El Acta de Derechos de los Pueblos Indígenas de 1997 otorgó a las familias el control de los muyongs. Los bosques se han usado para la producción de madera y PNMB durante mucho tiempo, y también juegan un papel importante en el manejo de las cuencas. No hay PMF; la práctica es regida por reglas y regulaciones ancestrales.

La iniciativa Sudecor maneja 75 745 ha y produce madera desde 1959. A lo largo de los años, el manejo de los bosques en el área ha contado con el apoyo de varios proyectos financiados por el Gobierno de Alemania y la OIMT. Las prácticas de MFS se han implementado en colaboración con comunidades locales; el objetivo general de los PMF actuales (de medio plazo) es el manejo sostenible de los bosques naturales para la producción de madera de dipterocarpaceas de alta calidad, sin comprometer los derechos de las comunidades indígenas ni perjudicar los beneficios no maderables que se obtienen del bosque. Las actividades de Sudecor se suspendieron en el 2011, cuando el gobierno decretó una veda nacional maderera mediante el Decreto Ejecutivo no. 23. Este decreto prohíbe la corta de árboles “*en todos los bosques naturales y residuales*” debido a la presunta conexión del aprovechamiento con la ocurrencia de derrumbes. Es de suponer que Sudecor cancelará sus actividades definitivamente²⁰. La Sociedad Forestal Filipina publicó una carta abierta, como reacción a la veda y el daño que se le achaca a la actividad forestal²¹.

Los bosques de Batangan cubren 43 618 ha y son propiedad de comunidades indígenas. *Pinus kesiya* representa más del 60% de la cobertura forestal, y se cosecha según normas ancestrales para el consumo local y la fabricación de muebles y artesanías. De acuerdo con FAO (2005b):

“Las comunidades indígenas en la Cadena Montañosa Cordillera, zona norte de Luzon, tienen una rica herencia cultural. Mediante la experiencia y aprendizaje, las diferentes tribus han desarrollado estrategias de manejo para mantener sus recursos en un entorno montañoso. La propiedad comunitaria y el manejo por parte

20 R. Umali, 2013. Comunicación personal.

21 SFFI on logging ban. The Philippine Star (4.02.2011). <http://www.philstar.com/letters-editor/653890/sffi-logging-ban> (www.philstar.com/Article.aspx?articleId=654218&publicationSubCategoryId=135).

de familias, clanes y aldeas actúa en contra de la conversión del uso de la tierra; asimismo, las prácticas de manejo impulsadas por las comunidades han logrado el establecimiento de plantaciones de pino y la regeneración natural del pino y de vegetación musgosa. Las fuertes instituciones socio-políticas indígenas, a nivel de aldeas, facilitan la toma de decisiones y la resolución de conflictos.”

Viet Nam

Se identificaron dos ejemplos de MUM en este país: la empresa estatal de explotaciones (EEE) Loc Bac, en la provincial de Lam Dong, y la empresa forestal Dak To en los distritos de Dak To y Tu Mo Rong. Sin embargo, se puede afirmar que las operaciones de la mayoría de las EEE corresponden al MUM si, además de la madera, se consideran otros productos forestales menores y servicios ecosistémicos manejados en forma pasiva .

De las 34 851 ha manejadas por la EEE Loc Bac, únicamente se aprovechan 4704 ha con técnicas de AIR, y el resto se mantiene bajo protección para la conservación de suelos y agua. El plan a 35 años plazo identificó los siguientes cinco objetivos de manejo: explotación de madera en bosque natural (aprovechamiento), explotación de bosques de Acacia y Melia (conversión de bosques mixtos y de bambú y bosques jóvenes de mala calidad a plantaciones de caucho, Acacia y Melia), explotación del bambú, procesamiento de productos forestales, y mantenimiento de los bosques plantados. Hay gran presión por convertir la zona en bosque de protección, aunque es poco probable que la contratación de pobladores locales para la protección y manejo del bosque funcione bien.

La empresa forestal Dak To es otra EEE que maneja 14 040 ha en Dak To, de las cuales 6663 ha son de bosque productivo (aunque únicamente 2725 ha están bien surtidas). Los objetivos de manejo son de índole económica, social y ambiental, de acuerdo con los principios del MFS. El bambú y ratán son los principales PNMB que se recolectan en el área; el bosque es también usado por las comunidades locales para su subsistencia. El manejo del área ha contado con recursos provenientes del Programa 661 (Programa de reforestación de cinco millones de hectáreas). Hay preocupación en cuanto a la continuación de las operaciones una vez que acabe el Programa 661.

Principales restricciones al MUM

Las restricciones al MUM encontradas en todos los países evaluados fueron las siguientes:

- Bajo crecimiento y productividad de los bosques debido, por lo general, a la tala sin control en el pasado
- Precios bajos para la madera; premios poco significativos para la madera certificada
- Falta de financiamiento de fácil acceso
- Costos asociados con el manejo social y ambiental
- Resistencia local y de las ONG ante las operaciones de tala; conflictos sociales
- Tala ilegal e invasiones

- Ideas arraigadas entre ciertos actores del sector forestal
- Interferencia gubernamental, vedas forestales y procesos de aprobación complicados
- Limitaciones del recurso humano
- Infraestructura deficiente
- Presión por la protección total de los bosques

Además, en cada país se evidenciaron restricciones específicas. A continuación se detalla por país:

Camboya

- La baja productividad y degradación de los bosques sobreexplotados a los cuales las comunidades tienen acceso; la necesidad de gastar tiempo y dinero en la protección del bosque.
- La sobreexplotación se asocia con la tala ilegal.
- El financiamiento para la preparación de los PMF es muy limitado.
- La cosecha de postes solo se puede hacer durante un periodo relativamente corto del proceso de regeneración del bosque.
- El bajo valor de los postes, en comparación con el tamaño de la población involucrada.
- Los solicitantes deben pagar altos impuestos y cumplir con múltiples requisitos burocráticos.
- Interferencia gubernamental, procesos de aprobación largos y complicados –los miembros de la comunidad no tienen posibilidad de iniciar acciones sin la aprobación previa desde el nivel central. Según el Subdecreto de Forestería Comunitaria del 2003, es necesario contar con el permiso del Ministerio de Agricultura, Forestería y Pesca para todo aprovechamiento comercial en cualquier sitio de forestería comunitaria.

Indonesia

- El precio premio por madera certificada es bajo, principalmente porque los mercados que pagan mejores precios aceptan madera ilegal.
- La tala ilegal amenaza al MUM en muchas partes²². La tala de bosques para el establecimiento de plantaciones de palma aceitera y maderables, o para la minería, también constituye un serio problema a medida que aumenta la demanda por tierras, tanto a nivel local como global.

En PT Sari Bumi Kusuma, la viabilidad del MUM se ve amenazada por los reclamos por compensaciones que los pobladores locales han interpuesto después de que se otorgara la concesión, y por la sobreestimación de las tasas de crecimiento y la subestimación de los costos asociados con asuntos ambientales, sociales, de salubridad y de seguridad. En otras concesiones certificadas por el FSC, las restricciones a la implementación del MFS y el MUM son relativamente menores, e incluyen reclamos sociales y requisitos de consultas, salud y seguridad, y asuntos ambientales como construcción de caminos y control de la erosión, uso

²² Por ejemplo, el Programa de Carbono de Berau considera que más del 75% de todas las emisiones asociadas con el cambio de uso de la tierra son el resultado de la degradación de los bosques, más que de la deforestación.

de lineamientos para el aprovechamiento, manejo de bosques de alto valor para la conservación y monitoreo y control de la tala ilegal.

República Democrática Popular de Lao

- Legalidad del aprovechamiento no sostenible en bosques de baja productividad comercial.
- La poca disponibilidad de madera para el aprovechamiento reduce los excedentes para la distribución de beneficios y, por lo tanto, no constituye un incentivo para que los pobladores se comprometan con el manejo forestal.
- Se amenaza con revisar los acuerdos de distribución de beneficios (las aldeas con más y mejores bosques y mayor acceso a los mercados reciben mayores beneficios).
- La dificultad de reproducir el esquema de forestaría comunitaria sin asistencia técnica ni financiera.
- La falta de recursos humanos para hacer los inventarios forestales y los planes de manejo de manera oportuna.
- Los retrasos en la distribución de dividendos correspondientes al aprovechamiento de años anteriores.
- La falta de mecanismos de financiamiento viables para cubrir los costos operativos y garantizar incentivos a los pobladores.
- La falta de apoyo político y legal adecuado y la tendencia, en las provincias, a interpretar e implementar las políticas nacionales según su entender.
- La gobernanza forestal deficiente.

Malasia

Los cinco ejemplos de MUM identificados en Malasia sufrían una serie de limitaciones debidas, principalmente, a la sobreexplotación en el pasado –y en la actualidad, en algunos casos. En Deramakot, la tala no sostenible en el pasado ha causado una seria reducción de especies comerciales y la proliferación de lianas y bambú. Las prácticas anteriores también han dejado huella en la mentalidad de quienes trabajan en los bosques: cambiar su percepción del manejo fue una tarea ardua en las primeras etapas y necesitó de mucha capacitación y eliminación de procesos burocráticos. La tala ilegal también es un problema; Deramakot está trabajando con las comunidades locales para tratar de erradicar esta práctica.

El área de manejo del Bosque Modelo Sarawak también sufrió la explotación excesiva en el pasado. El control de las operaciones de manejo forestal y la supervisión del aprovechamiento eran prácticamente inexistentes y no se hacían plantaciones de enriquecimiento. La tala y las pistas de arrastre causaban grandes pérdidas al bosque remanente y la regeneración no se establecía en algunas partes, por lo que se necesitaban medidas remediales. No se tenía la capacidad necesaria para la implementación del MFS (debido a técnicas de trabajo inapropiadas), ni había mucha participación local.

En el caso de KPKKT, el empleo del sistema malayo de manejo selectivo provocó un aprovechamiento y daño excesivo. Al mismo tiempo, los contratistas no estaban dispuestos a cubrir los costos iniciales adicionales que implicaba el uso

del AIR.

La situación en los manglares de Matang difiere significativamente de los casos anteriores pues, con el apoyo gubernamental, estos bosques han sido manejados de manera sostenible por más de cien años. El área no es autosuficiente en términos financieros, pero el gobierno continúa subsidiando el manejo por su valor de tradición.

Papua Nueva Guinea

- Falta de infraestructura y de financiamiento.
- Escasez de capital inicial para el financiamiento de las operaciones.
- Falta de capacidades y de conocimiento técnico.
- La lejanía e inaccesibilidad de muchas áreas de bosque dificultan el nexo entre comunidades y mercados, así como con los servicios necesarios para apoyar el MUM.
- Los ingresos comparativamente bajos obtenidos con el MUM hacen que las empresas externas sufran la tentación de hacer dinero rápido mediante el aprovechamiento intensivo.
- En la iniciativa FPCD, las limitaciones más importantes fueron los bajos ingresos generados con el MUM, la distancia a los mercados y la falta de capacidad local (clanes).

Filipinas

Los tres casos de MUM identificados en el país representan tres escenarios de manejo forestal bastante diferentes, por lo que la gama de limitaciones en cada uno es también diferente.

La principal restricción que ha enfrentado Sudecor fue la veda forestal establecida en el 2011, aunque también ha tenido problemas sociales. Mediante varios pronunciamientos políticos –en particular el Decreto Ejecutivo no. 263 el Gobierno filipino ha defendido la primacía del manejo de los recursos naturales por parte de las comunidades antes que las empresas corporativas. Las licencias para la extracción de madera en manos de empresas corporativas (Sudecor entre ellas) expiran en los próximos 15 años y las empresas, por lo tanto, deberán adaptarse a un modelo socialmente aceptable. De momento, quienes detentan licencias deben someterse a valoraciones del impacto ambiental, las cuales abarcan consultas exhaustivas con las comunidades. Otra situación difícil para Sudecor es la demanda que algunos miembros de tribus vecinas han interpuesto para que la empresa les devuelva sus tierras ancestrales.

En los muyongs de Ifugao, las restricciones más graves tienen que ver con la prohibición a la producción comercial y las presiones económicas para convertir los muyongs en áreas agrícolas y residenciales. La necesidad de solicitar al gobierno un título formal para poseer y manejar un terreno que se ha tenido desde siempre es otra limitación. Las solicitudes para cortar árboles requieren también un arduo proceso.

En el bosque de Batangan, la única limitación reportada fue el incremento en el número de propietarios debido al aumento poblacional.

Viet Nam

Hay dudas en cuanto a la eficacia de contratar pobladores locales para la protección y manejo de los bosques. Otras restricciones son la falta de personal (en promedio, hay un funcionario por cada mil hectáreas) y el poco desarrollo infraestructural (la construcción de nuevas carreteras y de plantas hidroeléctricas ha mejorado el acceso, lo que hace que aumente la deforestación y la degradación de los bosques).

En el área manejada por la empresa forestal Dak To, la eficiencia de la protección y manejo del bosque, manejo de incendios forestales y servicios de extensión es limitada debido al personal insuficiente. La compañía tiene contratos para la protección del bosque, plantación y mantenimiento de caminos con pobladores locales; sin embargo, es poco el apoyo que la empresa recibe de los pobladores locales. El bosque está sobremaduro y contiene grandes cantidades de madera muerta; en consecuencia, la protección contra incendios y el manejo asociado constituyen un gasto mayor y un serio riesgo. La tala ilegal y las invasiones son también problemas de consideración; el terreno montañoso y escabroso limita el área disponible para el aprovechamiento maderero. Al empezar con el manejo forestal mejorado en el área, hubo dificultad para lograr que el personal se convenciera de cambiar los métodos convencionales de extracción por las nuevas tecnologías y estándares, que incluían técnicas social y ambientalmente apropiadas. La obtención de recursos para equipamiento y construcción de caminos ha sido también un desafío; no se sabe cómo podrá la empresa financiar sus operaciones una vez que acabe el Programa de reforestación de cinco millones de hectáreas.

Factores favorables para la implementación de sistemas MUM

Con excepción de Camboya y Filipinas, donde las vedas o moratorias restringen el aprovechamiento forestal, aparentemente las condiciones marco no afectan directamente el MUM; en consecuencia, las operaciones de aprovechamiento de madera que ofrecen productos adicionales pueden funcionar de acuerdo con sus propios principios sin obstáculos excesivos. La principal limitación al MUM, en cuanto a los esfuerzos de certificación en Indonesia, es la competencia por parte de operarios cuyo único objetivo es la extracción de madera con poca o ninguna preocupación por los usos múltiples, como la producción de PNMB, el bienestar social, o la provisión de servicios ecosistémicos.

En este sentido, se requieren esfuerzos continuos para controlar la tala ilegal y la extracción no sostenible de productos del bosque, y ofrecer incentivos por la provisión de servicios sociales y ecosistémicos. En la actualidad, hay esfuerzos internacionales que dan apoyo a estas metas, particularmente por medio de acciones para evitar la comercialización de productos forestales cosechados en forma ilegal; por ejemplo, el Acta Lacey de los Estados Unidos de Norteamérica, las regulaciones madereras de la Unión Europea y REDD+. Sin embargo, la medida en la cual estas medidas servirán para apoyar el MUM es poco clara, dado que a muchos productores y transformadores de maderas tropicales les preocupa que las regulaciones para controlar la madera ilegal creen barreras que limitarán la comercialización de maderas tropicales.

De igual manera, la compleja implementación de las actividades de REDD+, entre las que se incluye el aprovechamiento de madera, podría hacer que las actividades se centren en la protección a los bosques. Pareciera que la tendencia hacia el manejo forestal comunitario se fortalece, lo que podría resultar en mayores gastos sin que necesariamente se mejore la eficiencia de la producción de madera. Por ejemplo, los costos asociados con el establecimiento de un proyecto forestal comunitario en Camboya se estiman en US\$54 900, en tanto que la implementación del manejo forestal comunitario en todos los bosques del país tendría un costo aproximado de US\$200 millones (Broadhead e Izquierdo 2010). Por lo tanto, hay una necesidad crítica de encontrar métodos de bajo costo para el posicionamiento del MUM, antes que constreñir el concepto a planes piloto financiados por donantes.

Otro problema es la amenaza de invasiones y conversión de bosques debido al crecimiento poblacional y de las inversiones en desarrollo. Esto es particularmente serio en áreas lluviosas, donde la densidad poblacional permanece relativamente baja y hay tierras disponibles para la conversión a la agricultura (Broadhead 2012). La falta de demarcación en los TFP y de planes nacionales de uso de la tierra en la mayoría de los países limita aun más el interés por invertir en el manejo forestal a largo plazo (FAO 2010b). En Camboya y Filipinas, además de las vedas y moratorias al aprovechamiento maderero, los requisitos para los permisos y autorizaciones limitan el MUM; esto no es tan crítico en los otros países.

CUENCA DEL CONGO²³

África Central contiene la segunda extensión continua de bosque tropical húmedo del mundo, la cual cubre unos 200 millones de hectáreas (Mayaux *et al.* 2004). Los bosques de la cuenca del Congo albergan una enorme variedad de especies de flora y fauna –aproximadamente 3000 especies son endémicas. Para los residentes locales, la biodiversidad constituye una fuente de recursos, servicios y materia prima. A nivel mundial, la cuenca del Congo es también un depósito de carbono significativo.

El nivel general de deforestación en la región es relativamente bajo. La tasa bruta anual de deforestación en el periodo 1990-2000 fue de 0,13%, aunque esta tasa se duplicó en el periodo 2000-2005. A nivel de país, el incremento de la deforestación bruta fue significativo en la RD del Congo, Camerún y la República del Congo, y menor en Gabón y la República Centroafricana. Las principales amenazas directas a la cobertura forestal son la recolección de leña, la agricultura migratoria, la minería y extracción de petróleo, la producción de biocombustibles y la tala (tanto industrial como informal).

El sector forestal formal juega un papel importante en la economía del África Central, en términos de su contribución al PIB y también debido a las ventajas que significan dos de sus características claves: se basa en un recurso natural renovable y, como tal, garantiza ingresos por tiempo indefinido en la medida en que el recurso sea manejado de manera adecuada; se encuentra bien integrado a la economía rural, la cual cuenta con pocos medios para la generación de ingresos.

23 Esta sección se basa principalmente en Ernst *et al.* (2012).

El sector forestal es, con frecuencia, el principal proveedor de empleo directo e indirecto; además es básico para la generación de ingresos a los pobladores locales y para el financiamiento de infraestructura en áreas rurales.

Los años venideros serán críticos para los bosques de la cuenca del Congo. El crecimiento poblacional, la inmigración y el desarrollo económico de la región, más la demanda creciente a nivel mundial, inevitablemente aumentarán las presiones sobre los recursos naturales. Esto podría causar una degradación considerable y mayor pobreza para un número muy grande de personas que todavía dependen fuertemente de los recursos del bosque.

Políticas e instituciones forestales²⁴

Los regímenes forestales de los países centroafricanos datan de la época colonial; sin embargo, en el periodo 1990-2000, todos los países de la región adoptaron nuevos códigos forestales que definen los requerimientos para el manejo forestal. A pesar de que son los propietarios legales de sus bosques, los países centroafricanos no están bien equipados para manejarlos debido, especialmente, a la enorme extensión de esos bosques, la inaccesibilidad y la falta de recursos humanos y financieros. Las leyes forestales tienden a otorgar concesiones forestales a largo plazo, u otros títulos de aprovechamiento a empresas privadas.

El establecimiento gradual del manejo forestal para la producción sostenible ha sido uno de los desarrollos más importantes del sector forestal en la cuenca del Congo en los últimos 15 años. Poco a poco, los enfoques de MFS han ido reemplazando los enfoques extractivos basados en el aprovechamiento intensivo y con planificación poco adecuada. Si bien el MFS ya está en camino en Camerún, la República Centroafricana, la República del Congo y, en menor medida en Gabón, en la RD del Congo, el país forestal más grande de la región, apenas de inicia. En años recientes, ha habido un aumento significativo en el área de bosque certificado en África Central: en el primer trimestre del 2010, las concesiones forestales con certificación FSC alcanzaban 4,5 millones de hectáreas.

Se evidencian signos de mayor voluntad política en los países de la región para manejar de manera sostenible sus recursos forestales, aunque todavía no se da una integración apropiada de la forestería, el desarrollo rural, la gobernanza y las políticas de desarrollo social y económico.

Panorama de la situación forestal en los países seleccionados²⁵

Camerún

- Camerún posee recursos forestales significativos y, en los últimos cinco años, ha confirmado un potencial considerable para el MFS. El TFP se calcula en 12,8 millones ha y abarca 7,60 millones ha de bosque natural productivo, 5,20 millones ha de bosques protegido y 19 000 ha de plantaciones madereras industriales.
- El ambiente político es bueno. Sin embargo, es poca la capacidad del

24 Esta sección se basa principalmente en Bayol et al. (2012).

25 Esta sección se basa principalmente en Blaser et al. (2011).

Ministerio de Bosques y Fauna (responsable de los bosques) y del Ministerio del Ambiente y Protección de la Naturaleza (responsable de la adaptación y mitigación del cambio climático y de REDD+) para hacer cumplir la ley forestal y ejecutar las políticas forestales y ambientales.

- El país avanza hacia el MFS. En el 2011, se implementaron PMF en 5,3 millones ha en TFP productivos (en comparación con 1,76 millones ha en el 2005). Además, 3 millones ha han obtenido certificados privados de legalidad y alrededor de un millón de hectáreas han sido certificadas por el FSC.

República Democrática del Congo

- Este país posee más de 112 millones ha de bosque tropical denso y un nivel de conversión de bosques a otros usos relativamente bajo. El TFP se estima en 48,3 millones ha y abarca 22,5 millones ha de bosques natural productivo y 25,8 millones ha de bosque de protección.
- Aunque se han hecho progresos notables en años recientes, los conflictos sociales impiden que se alcance el potencial forestal del país. El proceso de reforma institucional está en sus etapas iniciales y el marco legal –incluyendo el proceso de descentralización– necesita un mayor desarrollo y armonía.
- El MFS no ha arraigado, aunque se tienen algunos progresos en la ejecución de los PMF en TFP productivos en bosque natural. De las 9,1 millones ha asignadas a concesiones forestales en el 2010, cerca de 6,59 millones ha fueron sometidas a un planeamiento detallado del manejo forestal.
- El volumen de madera cosechada es solo una pequeña fracción del rendimiento potencial sostenible, aun si se consideran niveles significativos de tala ilegal.
- El país se ha comprometido con el desarrollo de un mecanismo de REDD+ nacional.

Gabón

- Gabón posee grandes recursos forestales y un bajo nivel de riesgo de conversión a otros usos. EL TFP cubre algo más de 13,5 millones ha, y abarca 10,6 millones ha de bosque natural productivo, 2,9 millones ha de bosques de protección y 25 000 ha de plantaciones forestales.
- Se ha avanzado hacia el MFS. El gobierno continúa mejorando el marco legal e institucional para regular y monitorear la producción forestal y para manejar correctamente las áreas protegidas.
- La forestería seguirá siendo uno de los pilares del desarrollo económico y social de Gabón. A partir de medidas políticas claras, el sector privado se ha convertido en un motor importante del desarrollo forestal industrial; el país exporta productos forestales semiacabados.
- Alrededor de 2,42 millones ha de TFP de bosque natural productivo están bajo MFS, e incluyen 1,87 millones ha de bosque certificado (el más grande de África). Hay PMF completamente operativos en 3,45 millones ha de bosques concesionados; en el 2010 se preparaban otros 6 millones ha para concesiones.

- Se han desarrollado estándares altos para el manejo de concesiones, aunque todavía no se han implementado completamente en el campo.
- Pudieran crearse bosques comunitarios en el ámbito rural; hasta la fecha, este desarrollo es insignificante. El manejo para la producción de carne de monte y otros PNMB no se controla, aun si en los PMF se debieran considerar.

Percepciones en cuanto al MUM

A partir de las respuestas a las preguntas sobre los usos valorados en el MUM, las experiencias existentes y las modalidades de aprovechamiento compatibles con el MUM, se perfilan tres conceptos de MUM: una operación industrial maderera abierta a otros usos y otros actores, un uso del bosque con múltiples propósitos, y el manejo organizado de todos los usos y funciones del bosque.

En **Camerún**, las percepciones varían en los tres grupos de actores: los concesionarios se centran en la explotación industrial de madera pero están abiertos a otros actores y usos; los usuarios comunitarios quisieran que el uso (múltiple) refleje las formas en que las comunidades han usado tradicionalmente el bosque; la sociedad civil y los investigadores tienen un enfoque más orientado hacia el manejo, en el cual los objetivos de uso múltiple son legalmente regulados o emplean técnicas claramente establecidas para planear, satisfacer los intereses de los actores y asegurar la sostenibilidad de las prácticas. Estas diferencias en las percepciones se pueden explicar por la visión particular e intereses que cada uno de los grupos de actores tiene con respecto al bosque. Para las comunidades locales e indígenas, el bosque siempre ha sido su principal fuente de alimento, productos medicinales, materiales para la construcción de casas y para el comercio, y la conexión con el mundo espiritual. Los bosques son, por lo tanto, proveedores de múltiples usos, y las comunidades no necesitan ni permisos ni planes de manejo para aprovecharlos. El objetivo del manejo forestal por parte de empresas madereras es la obtención de ganancias con la producción industrial de madera; las ONG y centros de investigación, por su parte, tienen otra visión de los bosques, similar en alguna medida a la de los usuarios comunitarios. Sin embargo, dadas las amenazas a los bosques, el tercer grupo cree que el uso del bosque debe regularse y organizarse, lo cual explica su énfasis en el manejo.

Las percepciones identificadas en la **RD del Congo** fueron similares a las de Camerún. Aunque no fue posible establecer diferencias entre grupos de actores, la asociación de pueblos indígenas contactada tenía percepciones idénticas, en cuanto al MUM, a las de los usuarios comunitarios en Camerún.

En **Gabón**, las percepciones en cuanto al MUM fueron diferentes en dos grupos de actores: los administradores y técnicos de la administración forestal, por una parte, y las ONG e institutos de investigación, por la otra.

Descripción general de las iniciativas de MUM identificadas

El MUM se ha convertido en un objetivo prioritario del MFS, y su adopción es vista como una herramienta para balancear las deficiencias de los modelos sociales y económicos para la forestería (García-Fernández *et al.* 2008, Guariguata *et al.*

2010). El concepto de MUM ya forma parte de leyes y regulaciones del manejo forestal en Camerún, la RD del Congo y Gabón, por medio de los conceptos de manejo de múltiples actores y múltiples recursos, los cuales promueven el reconocimiento de los derechos de uso a las comunidades locales e indígenas y la participación de todos los actores en el manejo de los bosques.

Cada concesión de aprovechamiento forestal en Camerún, la RD del Congo y Gabón debe incluir, por ley, el MUM de fauna silvestre, PNMB y sitios de valor cultural. Estos usos deben ser considerados en los PMF y deben explicarse sus interacciones con las actividades de la industria maderera. El diseño de un plan de manejo simple para bosques comunitarios sigue la misma lógica. En el 2010, se manejaban 180 concesiones madereras con PMF en los tres países, y alrededor de 139 bosques comunitarios operaban legalmente en Camerún. Debido a limitaciones de tiempo y financiamiento, solo se seleccionaron 15 iniciativas de MUM en estos tres países, según la disponibilidad de información y con la idea de cubrir toda la gama de opciones de MFS, desde concesiones certificadas por el FSC hasta concesiones sin un plan de manejo validado. Se agregaron dos experiencias de forestería comunitaria, una en Camerún u otra en la RD del Congo (Figura 4).

Se identificaron, además, ocho estudios de casos para un análisis más detallado, y entrevistas individuales con administradores forestales. Para estos estudios de casos, la encuesta se centró en las limitaciones y oportunidades para el MUM y el papel potencial de REDD+ en el MUM. Los criterios de selección considerados fueron los siguientes:

- Tipo de bosque en el que se implementa el MUM
- Tipo de organización encargada de la iniciativa
- Tipos de actores involucrados en la iniciativa
- Escala y tipo de certificación forestal buscada por la iniciativa
- Disposición a colaborar de los administradores del bosque

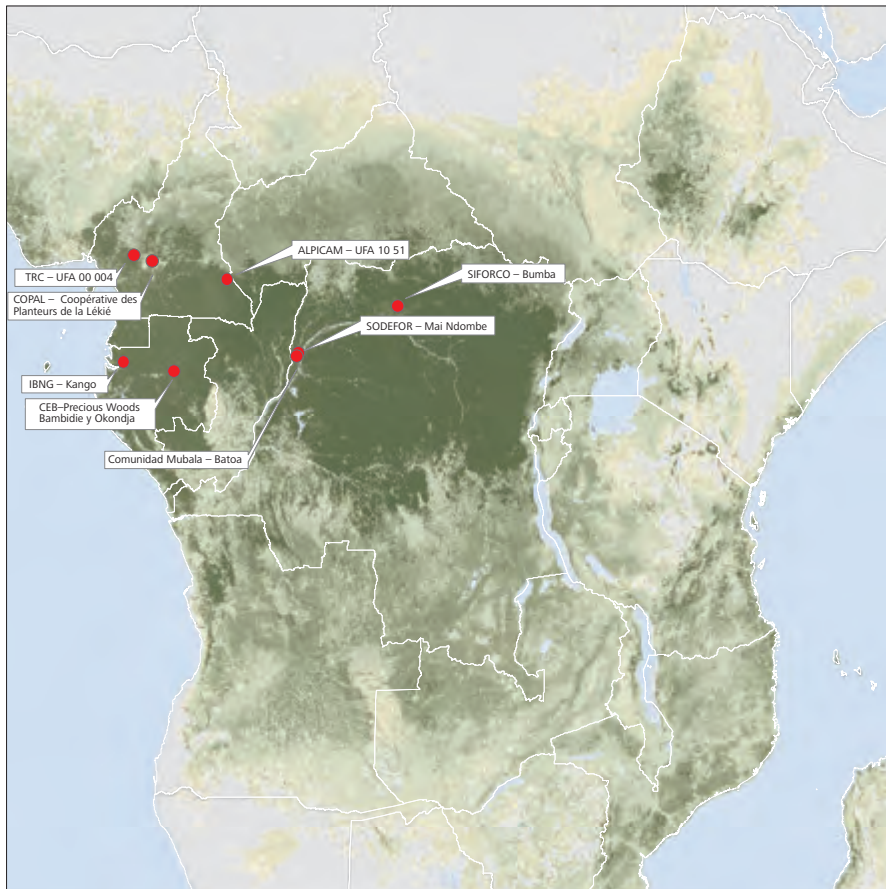
En el Anexo 4 se ofrece un resumen de los casos seleccionados y descripciones completas pueden descargarse en www.fao.org/forestry/sfm/83861/en/.

El análisis de las iniciativas reveló que la apreciación e implementación del MUM depende principalmente de tres variables: los tipos de usos integrados, los costos del MUM y la modalidad de MUM según la forma de aprovechamiento, los beneficiarios del MUM y los tipos de usos.

Usos comúnmente integrados en el MUM

La producción de madera, conservación de la biodiversidad, protección de áreas sensibles y extracción de PNMB son los principales usos considerados en las iniciativas de MUM identificadas. El secuestro de carbono es un nuevo concepto y su implementación es todavía limitada; ningún código forestal en los países evaluados ni siquiera lo menciona, aunque hay un proyecto piloto en ejecución en un bosque comunitario identificado como iniciativa de MUM en Camerún. En este país no se permite la agricultura en concesiones forestales que sean parte del TFP y, por lo tanto, asignado de manera permanente al bosque o hábitat silvestre; los PMF de algunas concesiones destinan terrenos a la agroforestería. La situación

FIGURA 4
Ubicación de las iniciativas MUM seleccionadas en la cuenca del Congo



es similar en la RD del Congo; sin embargo, las concesiones forestales en este país sí consideran la agricultura debido a la presencia de comunidades ribereñas. En Gabón, la inclusión de la agricultura en concesiones forestales se justifica con el hecho de que la ley otorga este derecho a los pobladores locales. A diferencia de la cosecha de PNMB, la caza no se incluye en la mayoría de las iniciativas de MUM..

Costos del MUM

CEB-Precious Woods reportó inversiones por más de un billón de francos (€15 millones) para desarrollar su concesión de 581 490 ha, en tanto que Transformation Reef Cameroon (TRC) gastó más de 100 millones de francos (€1,5 millones) en un área de 94 917 ha. Si bien no se cuantificaron los costos exactos correspondientes al MUM, ambos operadores alegan que los costos de manejo que no se relacionan directamente con el recurso maderable (p.e., la delimitación de bosques de alto valor para la conservación, el manejo de PNMB y la delimitación de áreas de caza de las comunidades) son costos adicionales asumidos por las empresas madereras (y en consecuencia costos sustitutos del MUM), que ellos no estarían interesados

en asumir si no estuviera la certificación de por medio.

En los bosques comunitarios, el uso del bosque se limita a la explotación maderera, principalmente, y al consumo doméstico (alimento, construcción de viviendas y productos medicinales) (Essoungou 2009). Este fue el caso en cuatro de los cinco bosques comunitarios visitados en Camerún. La incorporación de usos como el ecoturismo y la extracción de PNMB exigen recursos financieros apreciables (p.e., para la construcción de instalaciones de recibimiento de turistas, la solicitud de certificados de operación o de permisos de aprovechamiento) que por lo general no están disponibles en las comunidades mismas. Debido a la falta de recursos, las comunidades locales acuden a un socio operativo para el financiamiento por adelantado de las operaciones forestales; tales costos se incluyen en el precio de compra de la madera, a expensas de la comunidad. En tales condiciones, al final de las operaciones de aprovechamiento, muy pocas veces la comunidad recibe dinero suficiente como para asumir las operaciones futuras (Essoungou 2009).

Beneficios y beneficiarios del MUM

El Estado, las empresas madereras y los pobladores locales son los principales beneficiarios del MUM. Los beneficios para el Estado son de dos tipos: impuestos y gravámenes y beneficios ambientales (conservación de la biodiversidad, protección de áreas sensibles, restauración del paisaje después de la tala). Las empresas madereras también reciben dos beneficios: ingresos generados con la producción industrial de madera y prestigio por la implementación de medidas de protección ambiental.

A diferencia de las empresas madereras, la cosecha de madera constituye solo una pequeña parte de los ingresos recibidos por las comunidades locales, especialmente si se compara con los ingresos generados por las actividades agrícolas y aun la venta de PNMB (ver, por ejemplo, el caso de los bosques comunitarios de COPAL). La producción maderera necesita recursos de financiamiento y mercadeo que, por lo general, no están a la disposición de los pobladores locales, a diferencia de la agricultura y los PNMB, que normalmente se venden a través de canales informales. Hay también beneficios secundarios del MUM: la comunidad global se beneficia con, por ejemplo, la provisión de servicios ecosistémicos de importancia mundial, así como los operadores económicos que se benefician con la cadena de mercadeo de los productos del bosque.

Principales limitaciones al MUM

Se identificaron tres limitaciones principales al MUM: legislación inadecuada, falta de derechos sobre los recursos del bosque y baja rentabilidad de las operaciones MUM.

Legislación inadecuada

En los países de la cuenca del Congo, el marco legal reconoce el uso de los bosques con varios propósitos (p.e., producción, protección, conservación y recreación)

y la participación de diversos actores en el manejo forestal para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, las modalidades de implementación del MUM quedan en manos de quienes manejan los bosques, tanto formales (oficiales) como informales. Tal es el caso de los derechos de uso, cuyas modalidades prácticas no se especifican claramente en las regulaciones. En el manejo de concesiones forestales, quienes manejan los bosques son los que definen los derechos de uso según su parecer y, en consecuencia, no se coordinan los usos tradicionales de los pobladores locales con lo establecido en el PMF. En el campo, a menudo se dan ‘arreglos’ entre la empresa maderera y los pobladores, para que se acepten ciertas prácticas como la agricultura y la recolección de PNMB con propósitos comerciales. Entonces, la regulación del MUM en concesiones forestales por lo general se basa en arreglos entre las empresas madereras y los pobladores locales.

Ausencia de derechos sobre los recursos para las comunidades indígenas y locales

En África, el 98% de la tierra pertenece al Estado, lo cual debilita los derechos de las comunidades sobre la tierra y los recursos del bosque (RRI 2009). La ausencia de derechos para los pobladores locales sobre los recursos del bosque sigue siendo una preocupación principal del MFS, y se ha identificado como una de las causas de la degradación ambiental en los países en desarrollo, porque no promueve la inversión a largo plazo en el manejo de los bosques (Kaimowitz *et al.* 2005, Cubbage *et al.* 2007). Los procesos de descentralización democrática, de los cuales participan muchos países africanos, han hecho posible un mayor entendimiento y reconocimiento de los derechos y prácticas tradicionales en el manejo de los recursos locales (Larson *et al.* 2010). Sin embargo, los derechos de los pobladores sobre los recursos forestales entran en contradicción con los derechos consuetudinarios, ya que limitan las prácticas tradicionales locales (p.e., restringen la recolección de ciertos recursos en el área, exigen una autorización para la recolección para uso doméstico, exigen permisos especiales para la recolección para la venta). En el campo, con frecuencia se dan acuerdos para dar la vuelta a las restricciones; sin embargo, son solo las empresas madereras certificadas las que están dispuestas a entrar en tales acuerdos.

Ya hay algunos movimientos a nivel estatal para impulsar el reconocimiento de los derechos de uso consuetudinarios. En Camerún, en el contexto de la forestería comunitaria, las comunidades locales se benefician con la transferencia de poder que les permite explotar los recursos de sus bosques. Esto no resuelve el problema completamente, pues la implementación del manejo comunitario sigue siendo un lujo para muchas comunidades, dada la complejidad y altos costos de los procedimientos burocráticos. La sostenibilidad del uso consuetudinario y otros derechos de uso comercial podría mejorar con reglas de uso simples, aplicables en el tiempo (p.e., la identificación de la época en que no es permitido cazar), en el espacio (p.e., la protección de un sitio de alto valor de conservación), según las técnicas empleadas (p.e., cacería sin armas de fuego) y el estatus del usuario (p.e., debe ser residente de la zona por más de dos años).

Baja rentabilidad de las operaciones MUM

De acuerdo con las leyes forestales en los países de la cuenca del Congo, las empresas madereras solo tienen acceso al recurso maderero en la concesión, en tanto que las comunidades pueden aprovechar la madera, los PNMB, ecoturismo y agricultura. La cosecha y uso de estos recursos es condicionada por la ejecución de un PMF o un “plan de manejo simple”, dependiendo del tipo de tenencia. Sin embargo, las comunidades luchan por conseguir fondos para satisfacer los requisitos de manejo. En Camerún y Gabón, el manejo de una concesión forestal cuesta entre 2000-3000 francos por hectárea (€3-5) (Buttoud *et al.* 2005). Este costo corresponde principalmente al desarrollo del recurso maderero; en el contexto del MUM, sin embargo, los operadores deben manejar no solo la madera sino todos los usos y funciones del bosque (Cassagne *et al.* 2004). Los costos que implica, hacen que se reduzcan las ganancias del operador y, por lo tanto, su motivación para implementar el MUM. Tales operadores pueden buscar incentivos estatales, como la exoneración de impuestos, aunque esta medida es poco probable en la mayoría de los países de la cuenca del Congo. En los bosques manejados por comunidades, estas tienen el derecho a explotar la madera y los PNMB, e implementar actividades de turismo; sin embargo, muy pocos bosques comunitarios son rentables, aun con la combinación de madera y PNMB (Akoa Akoa 2007, Rossi 2008).

Factores favorables para la implementación de sistemas MUM

El desarrollo de sistemas MUM en la cuenca del Congo puede impulsarse por medio de la aplicación eficiente de los derechos consuetudinarios de uso en las concesiones forestales y por medio de la certificación forestal.

Aplicación eficiente de los derechos consuetudinarios de uso en las concesiones forestales

En los tres países estudiados, los pobladores locales e indígenas conocen sus derechos consuetudinarios sobre los recursos del bosque. Por lo general, las empresas madereras consideran esos derechos en los PMF de sus concesiones, con la intención de aclarar o limitar su práctica y alcances. Sin embargo, para que sea eficiente y cumplir con la ley, debe darse un diálogo significativo sobre tales derechos entre la empresa maderera y los pobladores. Según Lescuyer (2007), la Orden no. 0222/A del Ministerio de Bosques y Ambiente de Camerún, por ejemplo, define el papel de los pobladores locales en los procedimientos de manejo de los bosques productivos. Mediante dicha orden se crea una estructura tripartita que incluye a la autoridad relevante, el concesionario y las personas involucradas. Esta estructura busca, particularmente, supervisar las varias fases del manejo de los bosques, el uso interno de las zonas, la infraestructura social, los mecanismos para la resolución de conflictos y la participación de los pobladores locales en las actividades de manejo. Sin embargo, esta norma muy pocas veces se lleva a la práctica. Según pobladores entrevistados, aunque en los PMF se incluyen tareas como inventarios socioeconómicos y zonificación del bosque, nunca se llegan a implementar. Como se ve, los requisitos legales tienen una utilidad limitada para

mejorar el manejo del bosque. Según la mayoría de empresas madereras, si se permitiera el ejercicio completo de los derechos de uso, correrían el riesgo de que su concesión se convierta en terreno de cazadores furtivos, madereros ilegales y campesinos migratorios.

Una medida aparentemente simple para promover la colaboración entre los pobladores locales y las empresas madereras sería aplicar ‘el espíritu de la ley’, la cual promueve el manejo forestal participativo. Desafortunadamente, sin embargo, la administración forestal supuestamente encargada de la ejecución de los avances sociales que la ley impulsa, no creen en las virtudes de la participación de los actores locales en el manejo de un espacio y un recurso que, piensan ellos, por ley pertenece al Estado. Convencer a la administración forestal y a las empresas madereras de las ventajas de la forestería social, y crear conciencia entre los pobladores locales acerca de sus derechos y deberes en relación con el bosque, podría contribuir a que se amplíe la gama de usos y productos que hasta ahora se aprovechan de los bosques.

Certificación forestal

Al insistir en la conservación de la biodiversidad y el respeto por los derechos de uso de los pueblos indígenas y locales, la certificación forestal pudiera ser un motor del MUM. De hecho, los Principios 2, 5, 6, 7 y 9 del FSC consideran claramente el manejo de varias funciones del bosque y los diferentes actores involucrados en el uso de esas funciones. Además, la certificación forestal promueve la implementación de iniciativas de MUM en el campo, como lo demuestra la Oficina de Apoyo a los pobladores, creada por CEB-Precious Woods, y el protocolo de protección a los PNMB desarrollado por TRC. De igual manera, en el contexto de la certificación, la Sociedad de Desarrollo Forestal (Sodefor) ha firmado un contrato para la extracción de PNMB (mubala, *Pentaclethra macrophylla*) con las comunidades indígenas de Batoa Inongo, el cual puede combinarse con el aprovechamiento de la madera. Estas iniciativas demuestran que en la implementación del MUM hay una diferencia significativa entre el PMF y la certificación forestal. En el desarrollo del PMF, los administradores definen medidas para el MUM pero, en la práctica, tales medidas se ejecutan únicamente para el recurso maderero. Sin embargo, si buscan la certificación forestal, se deben ejecutar todas las medidas del MUM.

Esta diferencia puede explicarse por el hecho de que el manejo de las concesiones forestales no está sujeto a un sistema que controle la ejecución de los PMF aprobados, a diferencia de la certificación forestal que incorpora controles regulares. La discrepancia entre el PMF y la ejecución del manejo es un indicador de la poca voluntad que quienes manejan la actividad maderera tienen en invertir a favor del Estado y de los pobladores locales.

Debe notarse que, aunque la certificación FSC toma en cuenta la conservación y protección de la biodiversidad y los derechos de los pueblos indígenas y locales, no cubre aspectos del MUM como los valores estéticos o el secuestro de carbono. Asimismo, los principios y criterios del FSC no son explícitos cuando se trata de la implementación de las medidas de MUM. Por ejemplo, el Principio

5 relacionado con los beneficios del bosque, exige que las operaciones de manejo forestal promuevan el uso eficiente de los bienes y servicios múltiples del bosque para asegurar la viabilidad económica y una amplia variedad de beneficios sociales y ambientales. Sin embargo, no se definen estos bienes y servicios, y se deja amplia libertad al operador y al ente certificador para que los definan.

Papel de los PNMB

El mercadeo de los PNMB podría ser una actividad valiosa en la cuenca del Congo, a pesar de que todavía no se tiene un marco legal adecuado (FAO 2009). La mayoría de las iniciativas de MUM dan un lugar preferencial a la extracción de PNMB: algunas empresas madereras, como TRC y Sodefor, han adoptado procedimientos formales para permitir a los pobladores locales la recolección de esos productos. Aparte de las empresas certificadas, se tolera la extracción pero no se organiza como parte del quehacer forestal. Dos factores son los que probablemente tienen mayor incidencia en los PNMB no se tomen en cuenta en las iniciativas de MUM en África Central: por una parte, quienes manejan los bosques raramente son quienes se benefician; por otra parte, en general, el mercadeo de los PNMB no representa una fuente importante de ingresos para los hogares rurales debido a la lejanía de los sitios de recolección y la producción irregular, entre otras razones (Lescuyer 2010). Desde un punto de vista estrictamente financiero, tiene más sentido integrar la agroforestería o prácticas agrícolas al manejo forestal, porque estas actividades pueden tener un mayor impacto en los estándares de vida de la población rural.

4 Encuesta global

Se solicitó a 1990 personas que completaran la encuesta en línea. Se recibieron 108 respuestas, de las cuales 79 estaban completas y eran relevantes. De esas 79 respuestas, 41 provenía de América Latina, 20 del sudeste asiático y 18 de África. El 76% de quienes respondieron tenían más de diez años de experiencia en el sector forestal, 15% tenían entre 6-10 años y solo el 9% tenían menos de seis años de experiencia. La mayoría de quienes respondieron eran empleados de ONG, oficinas gubernamentales u organizaciones internacionales (Cuadro 3).

CUADRO 3

Lugar de trabajo de quienes respondieron a la encuesta

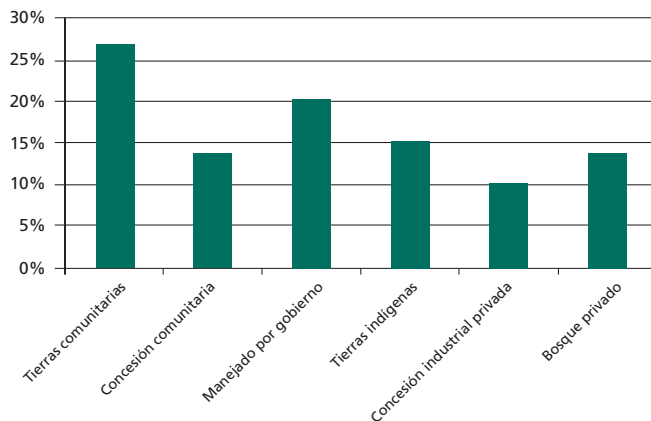
Lugar de trabajo	%
ONG	31,5
Gobierno	19,2
Organismo internacional	17,8
Institución de investigación	16,4
Sector privado	12,3
Otro	2,70

Nota: n = 79

Cerca de un tercio (30,4%) de las iniciativas eran de tipo experimental. El resto eran operaciones en pequeña escala (de 500 ha o menos; 28,4%) o gran escala (41,2%). El 86% de las iniciativas se ejecutaban en el momento en que se aplicó la encuesta. De ellas, alrededor del 10% tenían más de diez años de funcionamiento, el 56% tenían entre 1-5 años y el 23% tenían entre 6-10 años. El 11% restante tenían menos de un año. Casi la mitad de las iniciativas se desarrollaban en terrenos comunitarios o en bosques manejados por entes estatales (Figura 5). En general, las iniciativas contaban con un plan de manejo gubernamental/formal (53%) o no gubernamental/informal (31%).

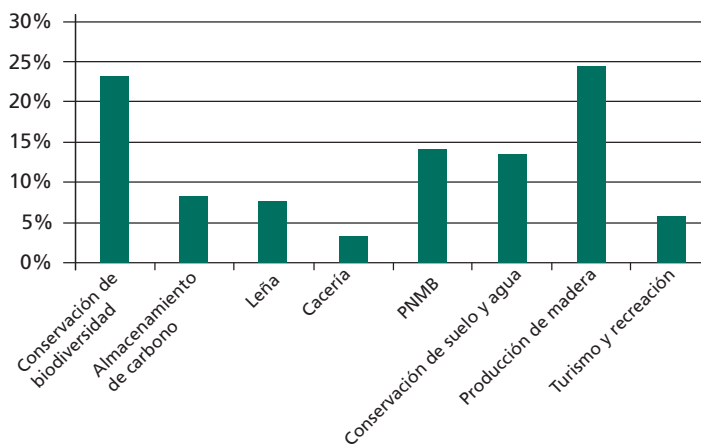
Como producto económico, la producción de madera y la conservación de la biodiversidad eran los objetivos principales de cerca de la mitad de las iniciativas (Figura 6), en tanto que la producción de PNMB y la conservación de suelos y agua fueron los objetivos secundarios más importantes (Figura 7).

FIGURA 5
Tipos de tenencia de la tierra (% de las iniciativas encuestadas)

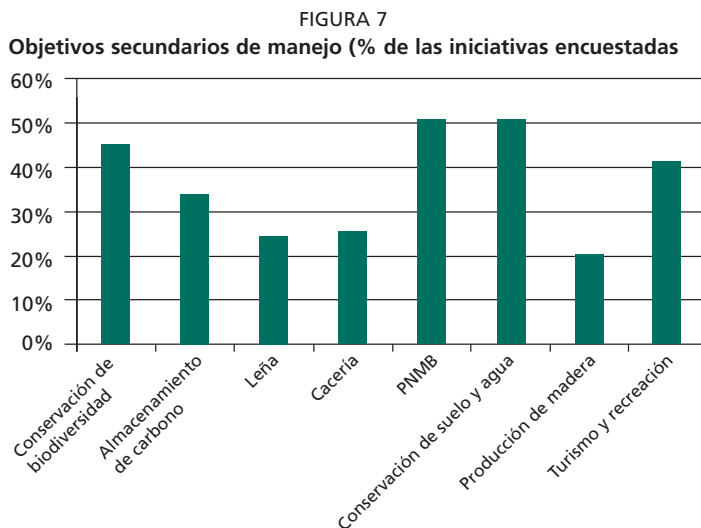


Nota: n = 79.

FIGURA 6
Objetivos principales de manejo, según producto económico (% de las iniciativas encuestadas)

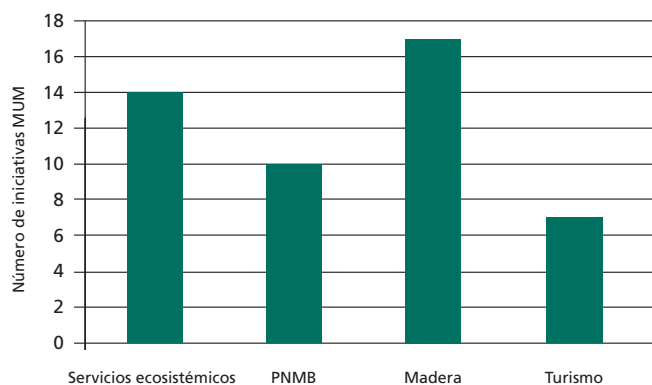


Nota: n = 79.



Nota: Cada iniciativa puede tener más de una actividad; n = 79.

FIGURA 8
Número de iniciativas MUM en las cuales varios productos o servicios estaban certificados o en proceso



Casi un cuarto (22,5%) de los proyectos estaban certificados y un porcentaje similar estaban en proceso de certificación. La madera fue el producto más certificado o en proceso de certificación (Figura 8). De las iniciativas evaluadas, más de la mitad eran comunitarias, y la conservación de la biodiversidad y la madera fueron los objetivos de manejo más frecuentes.

Los resultados de la encuesta coincidieron en general con las evaluaciones regionales. Se encontró que las variables político-institucionales y sociales fueron los factores que más obstaculizan el MUM, aunque también se mencionó la falta de habilidades adecuadas (Cuadro 4). Las categorías sobre el lugar de trabajo

buscaban determinar si las percepciones de los encuestados variaban en cuanto a las barreras al MUM, según lealtades; sin embargo, no se encontraron diferencias significativas. Es evidente, entonces, que los encuestados concuerdan en cuanto a la importancia relativa de las barreras a la implementación del MUM.

Con base en las respuestas recibidas, se identificaron 66 recomendaciones de cómo mejorar las posibilidades de éxito de las iniciativas de MUM. La recomendación más frecuentemente mencionada fue “*la construcción de capacidades*”, seguida por “*apoyo político y legal*”, “*participación de las comunidades*” y “*toma de conciencia*”. Las recomendaciones se organizaron en 15 categorías (Cuadro 5). Aunque “*asuntos comunitarios*” aparece como una categoría, e incluye factores como “*reconocimiento y uso del conocimiento tradicional*” y “*resolución de problemas de tenencia*”, el bienestar de la comunidad es inherente a muchas otras categorías. El “*mejoramiento de la ejecución*” fue otro gran tema mencionado.

CUADRO 4

Variables que retrasan la implementación del MUM (organizadas a partir de la suma total de índices y promedios)

Variable	Categoría*	Media**	Total**
Eficiencia de los procesos administrativos	P	3,16	250
Estructuras y marcos institucionales o de manejo	P	2,95	233
Capacidad de negociación	S	2,89	228
Educación forestal	P	2,89	228
Seguridad de la tenencia	S	2,86	226
Disponibilidad de personal capacitado	H	2,84	224
Marco legal	P	2,78	220
Recursos, conocimiento y habilidades para lograr la diversificación del manejo forestal	H	2,73	216
Acceso a crédito o recursos financieros	E	2,70	213
Participación de los actores	S	2,70	213
Conflictos sociales en cuanto al impacto de una opción de manejo sobre otros productos o servicios	S	2,66	210
Conocimiento del mercado	M	2,62	207
Acceso a servicios de extensión o de apoyo	H	2,57	203
Distribución de beneficios entre los actores	S	2,51	198
Conocimiento sobre tecnologías	CS	2,47	195
Acceso a mercados	M	2,39	189
Interacción comunidad–empresa	S	2,37	187
Conocimiento ecológico y silvicultural	CS	2,35	186
Conocimiento sobre recursos y servicios del bosque	CS	2,09	165
Participación y compromiso de género	S	2,06	163
Influencia del precio del producto o PSA en la decisión de adoptar el MUM	E	2,04	161
Costos de oportunidad	E	1,86	147

Notas: *Variables formadas en el factor de análisis: E = económica; H = habilidades y conocimiento; M = mercados; P = político–institucional; S = social; CS = conocimiento silvicultural.;

CUADRO 5. Estados se les pidió calificar, en una escala de 1-4, la importancia de la barrera; n = 79.

Categorías de recomendaciones sobre cómo mejorar las posibilidades de éxito de las iniciativas de MUM

Categoría	Veces citada (no.)	Categoría	Veces citada (no.)
Implementación	38	Comunicación	10
Financiamiento	26	Asuntos institucionales	9
Participación de actores	25	Educación	7
Construcción de capacidades	22	Investigación	4
Problemas de mercado	20	Disponibilidad de datos	3
Política y legislación	18	Continuidad de proyectos	2
Asuntos comunales	17	Distribución de beneficios	2
Incentivos	11		
Communication	10		
Institutional issues	9		
Education	7		
Research	4		
Data availability	3		
Continuity of projects	2		
Benefit-sharing	2		

Note: n = 79.



Acuerdos locales para el uso del bosque establecidos por la comunidad nativa Matsés, Perú

Fruto de marfil vegetal o tagua (Phytaleppas macrocarpa) en la Amazonia peruana





© LINCOLN QUEVEDO

Vendedoras de leche de majo (Oenocarpus bataua), un producto no maderable del bosque, en el mercado de Cobjja, Bolivia

Árbol de castaña, o nuez del Brasil (Bertholletia excelsa), un importante componente de los sistemas de manejo forestal en la región que comparten Bolivia, Brasil y Perú



© LINCOLN QUEVEDO



Camino a la reserva, entre la aldea de Masako y Kinsangani, RD del Congo

Sacos llenos de Gnetum spp. y otros productos transportados a los mercados de Bangui, República Centroafricana





Un fabricante de carbón enfría el producto cerca de la aldea de Ovangoul, región central de Camerún



Un equipo de motosierristas descansa sobre una troza de ayous (Triplochiton scleroxylon) en Camerún



Comunidad rural en Kalimantan occidental, Indonesia



Paisaje de una aldea en el Parque Nacional Halimun Salak Java occidental, Indonesia



EREMY BROADHEAD

Entrevista con un poblador local en el área del proyecto Suford, Lao



@CIFOR/MOKHAMMAD EDLIADI

Patio de acopio en el PT MAM, Papua Nueva Guinea

5 Síntesis

La evaluación regional consideró 46 iniciativas de MUM: 15 en la Amazonia, ocho en la Cuenca del Congo y 23 en el sudeste asiático, en 13 países tropicales. De estas iniciativas, 19 corresponden a empresas privadas con concesiones en bosques públicos, principalmente en el sudeste asiático (9 de 10 casos en Indonesia) y en la cuenca del Congo. Las comunidades locales (indígenas) o asociaciones de pequeños productores representan alrededor de un tercio de todas las iniciativas encuestadas, principalmente en los países amazónicos; seis iniciativas de MUM están bajo la responsabilidad directa de entes gubernamentales, cinco de ellas en el sudeste asiático (en Malasia principalmente). Este informe ofrece un panorama general de estas iniciativas, las limitaciones que enfrentan y las oportunidades para diversificar e integrar los productos y servicios dentro de una misma UMF. La evidencia, opiniones y percepciones recolectadas por medio de entrevistas y encuestas demuestran que la aplicación práctica del MUM es una tarea compleja y desafiante bajo las condiciones actuales. En este sentido, se puede afirmar, como lo sugiere García-Fernández *et al.* (2008), que “el MUM sigue siendo una opción de manejo válida bajo condiciones locales favorables, especialmente cuando se practica a escala de paisaje”.

Hay grandes variaciones en cuanto al área de bosque que abarcan las iniciativas de MUM encuestadas: desde 1900 ha a casi un millón de hectáreas en la Amazonia; desde 11 000 ha a más de 2,1 millones ha en el sudeste asiático, y de 4800 ha a casi 200 000 ha en la cuenca del Congo. Debe mencionarse, sin embargo, que en muchos casos es poco claro cuál es el área real manejada para usos múltiples. Las áreas más pequeñas por lo general corresponden a bosques manejados por pueblos indígenas (p.e., en Papua Nueva Guinea y Perú) o por asociaciones de extractores en pequeña escala (p.e., caucheros en las reservas extractivas de Brasil). Las iniciativas descritas como ‘piloto’ o ‘experimental’ solo se encontraron en la cuenca amazónica, aunque esto pudiera reflejar diferencias en las fuentes de información. También se detectaron diferencias en cuanto a la duración de las iniciativas. En el sudeste asiático hay experiencias de más de diez años, mientras que en las otras regiones, la mayoría de iniciativas están entre 6-8 años. Las iniciativas más recientes son aquellas en las que se considera un servicio ecosistémico como parte de los productos del manejo.

En muchos de los países analizados para este estudio, y para ciertas categorías de actores, el MUM es interesante pero difícilmente operativo debido a limitaciones económicas, técnicas y administrativas. La madera sigue siendo el único bien forestal con mercados lucrativos, cuya operación se sustenta en conocimiento técnico confiable y que ofrece una contribución significativa a la economía nacional. El modelo dominante de aprovechamiento forestal, sin embargo, está

siendo socavado en algunas regiones por la llegada de inversionistas interesados en proyectos agroindustriales o mineros que reportan beneficios financieros mucho más altos que los de la cosecha sostenible de madera. En este nuevo contexto, el MUM podría ayudar a mejorar los beneficios del MFS. Varias iniciativas, como la certificación y los esquemas de legalidad, podrían contribuir a la implementación del MUM, aunque la certificación del manejo forestal no ha logrado generar aumentos significativos en el precio de la madera.

OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL MANEJO

En los Cuadros 6, 7 y 8 se ofrece una síntesis de los resultados del manejo en las iniciativas evaluadas en cada una de las regiones del estudio. En términos de resultados económicos, la producción de madera sigue siendo el objetivo principal más fuerte, seguido por la producción de PNMB. Cuatro quintos de las iniciativas combinan ambos usos. En la Amazonia, las palmeras son de primordial importancia para los medios de vida. Este recurso está presente en toda la región y, en muchos casos, es muy abundante. Las palmeras tienen una gran diversidad de usos y son fuente esencial de alimentos para la fauna silvestre. Algunas de ellas tienen un alto valor económico y, por lo tanto, son manejadas para aumentar la producción (Porro y Cotta 2009). La combinación de la producción de PNMB y ecoturismo es también habitual entre las iniciativas evaluadas; en todos los casos, se trata de comunidades indígenas asociadas, algunas veces, con operadores privados.

La pesca es también importante en la Amazonia; tres de las iniciativas evaluadas incluyen la producción de peces entre sus objetivos de manejo. Las comunidades tradicionales de la región han desarrollado prácticas y técnicas de manejo integral muy prometedoras para asegurar la producción de peces y la conservación del bosque (p.e. McGrath *et al.* 1993). En el sudeste asiático, la producción de leña y carbón es importante en los bosques manejados por comunidades. El ecoturismo es un objetivo secundario del manejo de muchas iniciativas en Indonesia, Malasia y Filipinas, a menudo en combinación con la producción de PNMB (p.e., ratán de Calamoideae, una subfamilia de las palmeras). En las iniciativas de la cuenca del Congo se recopiló relativamente poca información debido, posiblemente, a las dificultades de incorporar los PNMB y los servicios ecosistémicos en las concesiones forestales en gran escala (Lescuyer *et al.* 2012).

Agroforestería																						
Pesca (artesanal y comercial)									X													X
Ecoturismo/recreación									X				X									
Conservación de la biodiversidad					X							X										
Restauración de paisajes/rehabilitación de bosques												X										
Conservación de ecosistemas (p.e., bosques en arenales)									X													
Conservación de suelos y agua (p.e., abastecimiento de agua, protección de nacientes)												X										
Secuestro y almacenamiento de carbono												X										X
Protección a sitios de especial importancia cultural, religiosa o arqueológica																						

* 1 = Bosque Nacional de Tapajós – Proyecto Ambé; 2 = PAE Chico Mendes – Seringal Cachoeira; 3 = PAE Porto Dias; 4 = Bosque Estatal Antimari; 5 = RDS Uatumã; 6 = RDS Mamirauã; 7 = ACR Nanay-Pintuyacu-Chambira; 8 = ACR Comunal Tamshiyacu Tahuayo; 9 = Comunidad nativa Matsés; 10 = Comunidad Veinte de Enero; 11 = Cuenca del río Momón; 12 = Comunidad Junín Pablo; 13 = Comunidad Pueblo Nuevo del Caco; 14 = Concesión forestal SAGUSA Pando; 15 = Empresa Tahuamanú y comunidades de Puerto Oro y Nuevo Belén.

C = comunidad; G = gobierno/estado; P = empresa privada. * X indica que hay un producto certificado.

CUADRO 8. Principales productos de iniciativas MUM en la cuenca del Congo, con indicación de la entidad responsable por las decisiones de manejo

	Principales productos							
	Camerún			Gabón		RD del Congo		
	1	2	3	4	5	6	7	8
Responsabilidad por el manejo**	P	P	C	P	P	P	P	C
Certificación forestal***	X	X	-	X	-	X	-	-
Producción de productos maderables								
madera	X	X	X	X	X	X	X	X
madera en rollo y postes								
leña/carbón								
Producción de productos no maderables								
palmeras (fibra, fruta, semilla, hojas), incluso ratán			X					
frutos, nueces								
látex, resinas y exudados								
aceites								
plantas medicinales								
bambú y lianas								
Manejo y conservación de la fauna silvestre								
manejo de la fauna silvestre								
(restauración de) especies silvestres para la caza								
conservación de la fauna silvestre								
Agroforestería	X							
Pesca (artesanal y comercial)								
Ecoturismo/recreación								
Conservación de la biodiversidad								
Restauración de paisajes/rehabilitación de bosques								
Conservación de ecosistemas (p.e., bosques en arenas)	X							
Conservación de suelos y agua (p.e., abastecimiento de agua, protección de nacientes)								
Secuestro y almacenamiento de carbono								
Protección a sitios de especial importancia cultural, religiosa o arqueológica								

* 1 = TRC - UFA 00 004; 2 = ALPICAM - UFA 10 51; 3 = COPAL - Coopération des Planteurs de la Lékié; 4 = CEB-Precious Woods - Bambidie y Okondja; 5 = Kango; 6 = Siforco - Bumba; 7 = Sodefor - Mai Ndombe; 8 = Mubala (asociación de comunidades indígenas), **C = comunidad; G = gobierno/estado; P = empresa privada, *** X indica que hay un producto certificado.

LIMITACIONES A LA IMPLEMENTACIÓN DEL MUM

El Cuadro 9 ofrece una síntesis de la información disponible en las iniciativas evaluadas en cuanto a los principales factores que limitan la implementación del MUM. Las limitaciones políticas e institucionales parecieran ser el obstáculo principal en las tres regiones. Las limitaciones económicas y financieras son también una preocupación seria para las iniciativas de MUM en comunidades y el sector privado en las tres regiones. De las limitaciones sociales y técnicas, la falta de capacidades organizativas, administrativas, técnicas y de recursos humanos es común en las tres regiones.

CUADRO 9

Factores que limitan las iniciativas MUM en las tres regiones

Factores limitantes/problemas	Amazonia	Sudeste asiático	Cuenca del Congo
Limitaciones políticas e institucionales			
Tala ilegal e invasiones	X ^a	X ^b	X
Legislación inadecuada	X ^c	X	X
Interferencia gubernamental: requisitos excesivos y burocracia (p.e., procedimientos engorrosos y retrasos en la aprobación de los PMF)	X ^d	X	X
Conflictos con pobladores locales (indígenas) por derechos sobre la tierra y reclamos de compensaciones (derechos de uso)	X	X	X
Falta de seguridad sobre la tenencia de la tierra a largo plazo	X	X	
Desarrollo de infraestructura (p.e. caminos, plantas hidroeléctricas) propician la conversión del bosque (p.e. plantaciones de palma aceitera y maderables, minería de carbón)	X	X	
Falta de apoyo gubernamental al procesamiento local para dar valor agregado a los recursos del bosque	X	X	
Falta de derechos sobre los recursos del bosque para las comunidades locales e indígenas			X
Pagos excesivos por derechos e impuestos, en relación con el producto de la venta		X ^e	
Limitaciones económicas y financieras			
La implementación del MUM es poco rentable	X	X	X
Competencia desleal de madera ilegal con bajos precios	X	X	X
Precios bajos de productos forestales/venta de productos forestales (p.e. postes) genera bajos ingresos a las comunidades/precio premio muy bajo por madera certificada	X	X	X
Pobre acceso a los mercados (p.e., debido a mala infraestructura de transporte)	X	X	X
Restricciones de financiamiento/agencias financieras no ofrecen fondos para el manejo forestal	X	X	X
Falta de incentivos económicos o financieros	X		
Falta de información económica: precios, demanda, mercados, predicción de producción	X		
Estrategia de mercado para productos forestales inexistente o inadecuada	X		
Falta equipo de procesamiento para mejorar valor agregado	X		
Limitaciones técnicas y sociales			
Personal insuficiente para la implementación del MFS/recurso humano limitado/falta de personal capacitado	X	X	X
Debilidad de las comunidades en cuanto a capacidades de negociación, manejo de recursos humanos y mercadeo	X		X
Capacitación insuficiente a las comunidades sobre actividades productivas y manejo empresarial	X		X
Poca supervisión y control de las operaciones de tala y manejo forestal	X	X	
Consultas (de empresas privadas o administradores de bosques) con los actores locales inexistentes o inadecuadas		X	
Incentivos inexistentes o insuficientes (p.e., para las operaciones de AIR)		X	
Mala condición del bosque –sobreexplotado y muy dañado por la tala		X	
Deficiencias en la planificación, construcción y mantenimiento de caminos	X	X	
Mala ejecución de las técnicas de AIR		X	
Sobreestimación de las tasas de crecimiento del bosque		X	
Falta de información técnica y silvicultural (particularmente sobre PNMB)	X		
Falta de un procedimiento o sistema para incorporar los resultados del monitoreo al PMF		X	

a P.e., ocupación de áreas dentro de una concesión por parte de personas no autorizadas, o invasión por parte de 'barraqueros' (propietarios de bosques de caucho) que cosechan ilegalmente las nueces. b Una alta densidad poblacional en las afueras del bosque provoca la usurpación y la tala ilegal. c P.e., el requisito de preparar y enviar un PMF por cada producto que se quiera aprovechar. d P.e., empleados de la administración forestal regional ponen obstáculos que impiden el desenvolvimiento normal de las actividades. e Estos pagos son por lo general más altos que el precio de venta de los productos de madera (p.e., los postes en Camboya).

VARIABLES CLAVES QUE INFLUYEN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL MUM

Al considerar las barreras y cuellos de botella que inciden en la implementación del MUM, es claro que se requieren modificaciones sustantivas en políticas y arreglos institucionales y en varios frentes económicos, sociales y tecnológicos, si se quiere que el MUM se extienda. Los datos recopilados en las 46 iniciativas que practican alguna forma de MUM a nivel de UMF son insuficientes para arribar a conclusiones definitivas acerca de las circunstancias o condiciones que pueden coadyuvar a la implementación exitosa del MUM. Sin embargo, a continuación se analizan algunas de las variables claves.

Tenencia de la tierra, derechos de uso y responsabilidad por las decisiones de manejo

De las 46 iniciativas evaluadas, únicamente en dos de los casos no se consideran como limitantes la tenencia de la tierra y los derechos de uso. La mayoría de las iniciativas MUM se ubican terrenos de comunidades locales, a menudo con la asistencia de entidades externas como ONG y gobiernos.

Condición del bosque

La mayoría de iniciativas MUM tienen lugar en bosques productivos que han sido aprovechados pero mantienen su estructura original. Esto significa que el potencial para el MUM es relativamente alto. En algunos casos, la abundancia de un recurso particularmente valioso es lo más importante para la diversificación de la producción; por ejemplo, la alta abundancia relativa de árboles de castaña, o de rodales de Mauritia en la Amazonia, o de mubala en la RD del Congo.

Objetivos y resultados del manejo

Es bastante claro que el marco legal en la mayoría de los países analizados obstaculiza o inhibe el MUM. Aunque en muchos países el marco legal considera el MUM, en la práctica no se le toma en cuenta, lo que dificulta la formalización de los enfoques de uso múltiple. Se identifican algunas razones para esta situación. Primera, sigue existiendo un sesgo hacia la producción de madera; además, los marcos legales no son claros en cuanto a los PNMB, lo cual obstaculiza la aprobación de planes de manejo que consideren el aprovechamiento de no maderables. Segunda, las normativas nacionales en varios países exigen la presentación de planes de manejo para cada una de las especies no maderables que se quieran aprovechar y comercializar. Otros objetivos, como el ecoturismo y el manejo de la fauna silvestre, también requieren planes de manejo separados, lo que no incentiva el uso de opciones de manejo diversificado. No se tienen incentivos institucionales y de financiamiento para la inversión privada a largo plazo; asimismo, las normas que aplican a pequeños productores son las mismas que aplican a negocios grandes y medianos, los cuales por lo general tienen una mayor capacidad de cumplimiento. Los enfoques restrictivos y punitivos de la mayoría de los marcos legales, con énfasis en prohibiciones, claramente inhiben la implementación del MUM. Por lo tanto, se requiere una legislación que ayude a

alcanzar el potencial de los bosques por medio del MUM, impulse el desarrollo de diversos usos del bosque y distribuya los beneficios que se obtienen.

Certificación forestal

Las iniciativas de MUM se asocian con la certificación: la mitad de las iniciativas evaluadas han certificado el manejo forestal para la extracción de madera y dos han certificado el aprovechamiento de PNMB (castaña y aceite de copaiba). En el sudeste asiático y en la cuenca del Congo, la mayoría de las operaciones certificadas son manejadas por empresas privadas en concesiones forestales, en tanto que en la Amazonia las operaciones certificadas son de base comunitaria. Una observación en cuanto a las diferencias regionales es que la inclusión de uno o más productos no maderables en los PMF de concesiones forestales certificadas puede relacionarse con los requisitos de certificación de la participación comunitaria en cuanto a los beneficios del manejo forestal (es decir, que las comunidades dentro del área concesionada tienen libertad para usar el bosque de la manera en que tradicionalmente lo han hecho). El proceso para obtener la certificación FSC ha propiciado el MUM en las concesiones forestales en la cuenca del Congo. La situación en el contexto amazónico es diferente: con una tenencia más favorable y derechos de uso más claros, las comunidades son protagonistas de las iniciativas de MUM, y la certificación –en todos los casos, con un fuerte apoyo externo– es parte de las estrategias de mercadeo.

Valor agregado y beneficios económicos

El valor agregado al producto y los beneficios económicos que se obtienen con el MUM se interrelacionan. El déficit en ambos es una de las principales limitaciones que enfrentan las iniciativas de MUM en general, y las comunitarias en particular. Una forma de superar las deficiencias en cuanto al valor agregado y los beneficios económicos para las comunidades locales es la formación de alianzas u otros tipos de arreglos con el sector privado. Esto se ha dado en varias de las iniciativas evaluadas; según estudios publicados y la información recopilada para este trabajo, tales arreglos son un importante factor que facilita la implementación del MUM (ver Recuadro 1). En las tres regiones, las iniciativas han hecho esfuerzos para agregar valor mediante el procesamiento y mercadeo, en las siguientes formas:

- actividades para la formación de capacidades
 - técnicas de aprovechamiento y procesamiento de la madera
 - técnicas de extracción y procesamiento del látex en láminas
 - administración de negocios
- asistencia técnica
 - procesamiento primario de la madera para mejorar la producción y agregar valor
 - fabricación de contrachapados a partir de trozas de tamaño pequeño
- procesamiento de PNMB
 - producción de carbón en hornos
 - fabricación de resina de goma

- fabricación de productos terapéuticos a partir de plantas
- extracción y procesamiento de aceites (p.e. de *Mauritia*, *Copaifera*)
- producción y exportación de artesanías hechas con fibras de palmas
- elaboración de techos con hojas de palmas
- producción de biojoyas con semillas de palmas (p.e. *Phytelephas*)
- aguas de manantial, miel, seda, huevos y capullos
- ayuda al mercadeo
 - facilitación de contactos con clientes potenciales
 - trabajo con organizaciones experimentadas en la promoción de madera certificada para mercados de exportación, para informar y negociar con los compradores
 - apoyo a la comercialización de productos forestales y artesanías hechas con maderas y fibras naturales
 - subastas para la venta de madera de bosques públicos
- certificación forestal (en casi todos los casos, para madera y por parte de empresas privadas)
- facilitación de arreglos institucionales (p.e., para un programa de conservación de la fauna silvestre)
- desarrollo de proyectos con actividades de generación de ingresos
- investigación (p.e., sobre PNMB para diversificación y valor agregado)

El agregar valor a la madera y PNMB mediante las iniciativas de MUM es un área clave que requiere de grandes esfuerzos, por lo que se deben enfrentar las limitaciones técnicas, organizativas, financieras e institucionales que todavía persisten.

Marcos políticos e institucionales

Los marcos políticos e institucionales no han sido descritos de manera explícita en las iniciativas evaluadas. A la pregunta “¿*Los marcos políticos e institucionales apoyan el MUM? En caso de respuesta negativa, explique por qué no*”, las respuestas fueron muy vagas y no permiten un análisis detallado. En algunos países, se reconoce que las leyes existentes son una limitación en sí mismas, aunque hay indicios de cambios positivos recientes. En Brasil, por ejemplo, la ley determina que las actividades forestales en la Amazonia deben guiarse por el principio de uso múltiple; puesto que no hay normas para los PNMB a nivel federal, se reduce la burocracia innecesaria en el proceso de aprobación de los planes de manejo de uso múltiple. En Bolivia, las leyes y políticas actuales crean un marco favorable para el MUM y promueven el manejo forestal integrado. Además, se promueven actividades ejecutadas por las comunidades indígenas y rurales, por medio de organizaciones forestales comunitarias para el manejo, procesamiento y mercadeo de la madera y de PNMB provenientes de áreas de bosque productivo.

ACCIONES A FUTURO

¿*Qué pudiera hacerse para superar las limitaciones que enfrenta el MUM? ¿Qué mecanismos, incentivos o intervenciones estratégicas (políticas, institucionales y tecnológicas) son necesarios?* En el Cuadro 10 se detallan una serie de propuestas para

hacer frente a las restricciones identificadas mediante las evaluaciones regionales y las encuestas globales. Los gobiernos juegan un papel clave en la creación de entornos favorables. Los actores del desarrollo (incluyendo ONG) y las organizaciones financieras son también claves para el establecimiento y apoyo de estrategias y medidas que ayuden a superar las barreras económicas (mercado), financieras, sociales y técnicas que enfrenta el MUM, particularmente para comunidades y pequeños productores.

CUADRO 10
Incentivos para la implementación del MUM

Incentivos	Responsable
Políticos e institucionales	
Aclarar la tenencia de la tierra y los derechos de propiedad y o los derechos de uso de los recursos del bosque y los servicios ecosistémicos ofrecidos a nivel de UMF.	Gob
Formalizar y asegurar la aplicación eficaz de los derechos consuetudinarios de uso (p.e., en concesiones forestales).	Gob
Desarrollar un marco legal adecuado que permita propuestas de planes de manejo flexibles para usos múltiples y se elimine el requisito actual de preparar planes de manejo para cada producto que se extraiga de los bosques.	Gob
Diseñar mecanismos para recompensar al personal descentralizado por promover el cumplimiento de las regulaciones nacionales del MUM.	Gob
Ofrecer un incentivo legal a quienes detentan los derechos de uso y apliquen el MUM –p.e., darles prioridad en la aprobación de permisos o licencias para actividades de aprovechamiento o procesamiento.	Gob
Integrar la planificación del manejo forestal y la del uso del suelo a nivel local y nacional.	Gob
Aplicar reducciones de impuestos y otros incentivos para facilitar las operaciones de cosecha, uso y manejo de PNMB en iniciativas de MUM, hasta que sean rentables.	Gob
Reducir los impuestos a los planes de manejo que incluyan PNMB no tradicionales y otros usos del bosque, para impulsar el MUM.	Gob
Acelerar la formulación de regulaciones y mecanismos que faciliten la implementación de iniciativas globales de PSA.	Gob
Introducir el concepto de MUM en las negociaciones internacionales del cambio climático y los bosques, con el fin de aprovechar los incentivos ofrecidos por REDD+ y otras iniciativas de manejo forestal en paisajes productivos.	Gob
Económicos y de financiamiento	
Promover y ofrecer incentivos y acceso al financiamiento para el procesamiento que de valor agregado a los productos de bosques manejados.	Gob, Fin
Fortalecer sociedades para el mercadeo y comercialización de múltiples productos forestales.	Gob, Des
Promover y apoyar nuevas Fuentes de financiamiento –p.e., PSA para ampliar la base de ingresos del manejo forestal.	Gob, Fin
Apoyar a las comunidades y productores en pequeña escala que practiquen el MUM para que certifiquen sus operaciones forestales.	Des, Fin, Gob
Asignar fondos para apoyar el MUM por medio de la investigación, educación y capacitación.	Gob, Des
Sociales y técnicos	
Promover la inclusión de actores en el manejo forestal (planeamiento, implementación, monitoreo y evaluación).	Gob, Des
Apoyar del desarrollo de capacidades a nivel individual y organizacional (p.e., funcionarios de gobierno, grupos de usuarios comunales, técnicos forestales, guardabosques y administradores privados).	Gob, Des, Fin
Capacitar a administradores/responsables del manejo de crédito para el sector forestal y para el MUM en particular.	Fin
Brindar asistencia técnica a largo plazo y servicios de extensión apropiados para las necesidades y condiciones de administradores de bosques que practiquen el MUM.	Gob, Des
Difundir las experiencias en otras localidades y países y crear oportunidades para la discusión entre actores (p.e., funcionarios de gobierno, productores en pequeña y gran escala y la sociedad civil como un todo).	Des, Gob
Poner a disposición de quienes manejan los bosques, funcionarios de gobierno, ONG y otros actores la información técnica relevante.	Des, Gob
Ofrecer servicios de información sobre precios y oportunidades de mercado a los productores.	Des, Gob
Invertir en la investigación de temas clave que contribuyan a la sostenibilidad e implementación exitosa del MUM.	Des, Gob, Fin
Incluir el MUM como parte del currículo en universidades y escuelas vocacionales.	Gob

*Gob = gobierno; Des = organizaciones de desarrollo, incluyendo ONG; Fin = organizaciones de financiamiento.

RECUADRO 1

Alianzas empresa-comunidad

Las alianzas empresa-comunidad en el campo forestal son acuerdos activos para la producción de bienes y servicios del bosque y mediante los cuales las partes comparten beneficios, costos y riesgos, así como la posibilidad de obtener beneficios mutuos (World Bank 2009). Esta forma de innovación institucional ofrece una forma de enfrentar desafíos comunes, como aquellos relacionados con el acceso al capital y la tecnología, así como oportunidades comerciales para la integración favorable de empresas forestales de tamaño pequeño y mediano en las cadenas de valor y suministros para generar ingresos (Katila *et al.* 2010). Si bien hay historias de éxito en cuanto a alianzas empresa-comunidad en los bosques tropicales, y en la región amazónica en particular, también hay experiencias que demuestran que tales arreglos están sujetos a problemas, riesgos y decepciones.

Las alianzas entre empresas y comunidades tienen sentido en la medida en que capitalizan sus fortalezas complementarias al promover relaciones estratégicas entre actores. Las empresas cuentan con capital y logística, conocimiento de la conducta del mercado y capacidad de negociación, pero se les dificulta abastecer al mercado de manera continua. Por su parte, las comunidades tienen los recursos y el conocimiento de uso y extracción (particularmente en relación con los PNMB), pero no el capital ni la experiencia de mercado ni el acceso a oportunidades de mercado.

Las alianzas entre empresas y comunidades en otros sectores muy pocas veces son confiables y a menudo son criticadas desde varios ángulos. Por lo general, la relación es asimétrica porque la empresa maneja la información de mercado y tiene un mejor acceso, además de que tiene una mejor posición en las negociaciones con la comunidad. Los acuerdos entre empresas y comunidades, por lo tanto, enfrentan diversos riesgos. Uno de esos es la sostenibilidad de la extracción del producto cuando este se vuelve comercial, debido a que las presiones por sobreexplotación son muy grandes. Asimismo, puede ser que las comunidades no reciban el precio que merecen por su producto y, si no están satisfechos con la actividad, es probable que, en el futuro, se resistan a otras iniciativas que podrían ser más exitosas. Puede ser que tales acuerdos comerciales no consideren las necesidades sociales de las comunidades, en donde el dinero es solo un aspecto de la motivación, pues el interés principal es asegurar el bienestar social y la seguridad sobre sus territorios y recursos (p.e. Gasché 2010). En contraste, el interés de las empresas es, básicamente, asegurar el abastecimiento de materia prima y no tienen ninguna preocupación real por los problemas locales.

Algunas de las condiciones para una alianza justa y eficiente entre empresas y comunidades, y que promueva el MUM, son las siguientes:

- Una empresa con responsabilidad social y ambiental probada, dispuesta a desarrollar las capacidades locales y favorecer el mercadeo de los productos manejados
- Una comunidad bien preparada, que conozca lo que tiene, lo que quiere y cuánto del recurso puede comprometerse mediante acuerdos negociados con justicia
- Derechos y deberes de cada parte definidos con claridad
- Transparencia durante todo el proceso, desde la negociación hasta la implementación y monitoreo de los acuerdos
- Una política que favorezca acuerdos eficientes (p.e. una política de precio mínimo para los productos que se extraigan del bosque)
- Buena asistencia y apoyo legal
- Acuerdos regulatorios con la participación de una tercera parte, supervisados por un mecanismo de control comunal
- Supervisión por terceras partes para evitar abusos de cualquiera de las partes –de preferencia, el Estado debiera fungir como intermediario y supervisar las negociaciones.

NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y VACÍOS DE INVESTIGACIÓN

Las necesidades de información identificadas con este estudio (particularmente con las evaluaciones regionales) se relacionan con:

- Potencial de los bosques para el manejo de uso múltiple, inventarios de las existencias de madera, PNMB, fauna silvestre y servicios ecosistémicos
- Cálculo del abastecimiento sostenible, tiempo de cosecha, frecuencia y cantidad de producto a extraer de los principales PNMB
- Manejo tradicional de especies de interés en sistemas MUM
- Viabilidad económica de especies aprovechables con mercado potencial
- Indicadores técnicos de la producción bajo condiciones locales y formas de aprovechamiento variables; se incluyen los efectos de la tala selectiva en la cosecha de PNMB
- Precios comerciales para la madera y PNMB (actualizados con frecuencia)
- Descripción y cuantificación de las cadenas de custodia de recursos forestales, incluso la distribución del valor agregado
- Planes de manejo forestal integrados
- Planes de negocios para productos forestales de gran potencial económico
- Tecnologías y prácticas usadas por las comunidades que practican el MUM y sistematización de experiencias
- Programas demostrativos para capacitación y extensión en MUM
- Programas y políticas de incentivos para el MUM
- Fuentes de financiamiento (nacionales e internacionales) para el MUM y mecanismos de acceso
- Viabilidad socioeconómica de las iniciativas de MUM

Las evaluaciones regionales permitieron identificar los siguientes vacíos en la investigación:

- Inventarios de PNMB y usos tradicionales
- Ecología y silvicultura de especies forestales no maderables
- Interacciones en la cosecha de varias especies maderables y no maderables
- Determinación del ciclo de corta para las especies usadas en el MUM
- Optimización de las técnicas de manejo para especies maderables y no maderables en mayor escala (volumen), diversificación de productos (uso de nuevas especies con características apropiadas) y reducción de los costos de producción
- Técnicas innovadoras para el procesamiento de productos y co-productos de especies maderables y no maderables
- Viabilidad económica de la integración del manejo de especies maderables y no maderables
- Cadenas productivas para especies con mayor potencial
- Sistematización de la información técnica generada mediante las actividades productivas e iniciativas relevantes de MUM

RECOMENDACIONES

Quienes manejan los bosques debieran contar con el apoyo necesario para alcanzar el potencial que significaría la inclusión de objetivos de manejo adicionales. Idealmente, esto debiera hacerse a nivel de UMF, aunque también pudiera hacerse mediante reuniones nacionales de responsables del manejo de bosques. Hacen falta serios esfuerzos para eliminar la competencia desleal de operadores cuyo único objetivo es la extracción de madera, sin mayor interés por los usos múltiples, como la producción de PNMB, el bienestar social o la provisión de servicios ecosistémicos. Esa competencia desleal pudiera enfrentarse con mecanismo legales, como por ejemplo, dar evidencia de la legalidad del bosque y del cumplimiento de los criterios e indicadores de MFS, códigos de aprovechamiento y certificación forestal. En muchos países, la demarcación del TFP y el desarrollo de planes nacionales de uso de la tierra aumentarían la inversión en el manejo forestal a largo plazo e impulsarían el MUM. Si mejora el valor de los bosques ya aprovechados mediante tratamientos silviculturales, como las plantaciones de enriquecimiento, mejoraría también la posibilidad de que estos bosques sean manejados para usos múltiples. La capacitación y la creación de conciencia para cambiar las ideas arraigadas entre ciertos actores del sector forestal son otras opciones recomendables.

Recomendaciones para alentar la implementación de sistemas de MUM:

- Desarrollar e implementar una política basada en una serie de propuestas gubernamentales coherentes y bien coordinadas, que beneficie al productor rural involucrado en el manejo sostenible de uso múltiple; por ejemplo, la definición de una política de precios mínimos para un grupo de productos provenientes de áreas de MUM en manos de comunidades y pequeños productores.
- Desarrollar e implementar leyes coherentes para el MUM, que faciliten su adopción y desarrollo sostenible.
- Fortalecer las capacidades organizacionales y empresariales de comunidades y pequeños productores.
- Diseñar e implementar estrategias e incentivos para agregar valor a los productos forestales producidos bajo MUM.
- Estimular y apoyar la ejecución de inventarios de uso múltiple en la preparación de los planes de manejo.
- Conformar equipos técnicos multidisciplinarios que apoyen la implementación del MUM.
- Facilitar el acceso a líneas de crédito adecuadas para el desarrollo de actividades de MUM.
- Reconocer el valor de las prácticas forestales tradicionales mediante el intercambio de experiencias.
- Impulsar la investigación en ecología de especies maderables y no maderables en el contexto del MUM.
- Reducir los impuestos a productos, especialmente a los PNMB, producidos por comunidades y pequeños productores en áreas bajo MUM.

- Fortalecer las alianzas empresas-comunidades para el MUM.
- Fortalecer los esfuerzos para una difusión mayor y más eficiente de información técnica, económica y legal relevante, así como de resultados de experiencias y de investigaciones, que ayuden a la implementación del MUM.
- Impulsar la reproducción de experiencias de MUM exitosas.
- Establecer y mantener comunidades de práctica en MUM, como una forma de lograr y difundir conocimiento apropiado, información y experiencias sobre la implementación del MUM. Con este fin, debiera crearse una base de datos con casos de MUM, que se difundiera y compartiera por medio de redes de personas interesadas en mejorar esa base de datos y propiciar intercambios de información, visitas de campo y sistematización de experiencias y lecciones.

6 Bibliografía

- Akoa Akoa, R.J.** 2007. *Economic analysis of community forest projects in Cameroon*. Georg-August University of Goettingen, Faculty of Forest Science and Wood Ecology, Germany. (MSs thesis)
- Amaral Neto, M., Carneiro, M.R. & Miranda, K.F.** 2011. Análise de acordos entre empresas e comunidades para a exploração de madeira em assentamentos rurais na região da BR163 e entorno, no Estado do Pará. Belém, Brazil, Instituto Internacional de Educação do Brasil.
- Banerjee, O. & Alavalapati, J.** 2008. A computable general equilibrium analysis of forest concessions in Brazil. *Forest Policy and Economics*, 11 (4): 244–252.
- Bayol, N., Demarquez, B., de Wasseige, C., Eba'a Atyi, R., Fisher, J-F, Nasi, R., Pasquier, A., Rossi, X., Steil, M. & Vivien, C.** 2012. Forest management and the timber sector in Central Africa. In C. de Wasseige, P. de Marcken, N. Bayol, F. Hiol Hiol, Ph. Mayaux, B. Desclée, R. Nasi, A. Billand, P. Defourny & R. Eba'a Atyi, eds. *The forests of the Congo Basin: state of the forest 2010*, pp. 43–61. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Binkley, C.S.** 1997. Preserving nature through intensive plantation forestry: the case of forestland allocation with illustrations from British Columbia. *Forestry Chronicle*, 73: 553–559.
- Blaser, J., Sarre, A., Poore, D. & Johnson, S.** 2011. *Status of tropical forest management 2011*. ITTO Technical Series No. 38. Yokohama, Japan, ITTO.
- Boscolo, M.** 2000. *Strategies for multiple use management of tropical forests: an assessment of alternative options*. CID Working Paper No. 41.
- Broadhead, J.** 2012. *Multiple-use forest management in Southeast Asia and Papua New Guinea*. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific. June 2012. (Unpublished report)
- Broadhead, J.S. & Izquierdo, R.** 2010. *Assessment of land use, forest policy and governance in Cambodia*. Phnom Penh, FAO/UN-REDD.
- Broadhead, J.S., Damen, B.S., Durst, P.B. & Brown, C.L.** 2012. The future of GMS forestry in the context of the food-energy-water nexus (available at: http://gis.gms-eoc.org/GMS2020_WS-MATERIALS/2.1.3%20Jeremy_Broadhead_Future_of_GMS_Forestry_revised.pdf).
- Buttoud, G., Karsenty, A., Memvie, J-B., Sollo, J-W. & Tissari, J.** 2005. Mission technique de diagnostic de la gestion durable des forêts en vue d'atteindre l'Objectif 2000 de l'OIBT en appui au Gouvernement de la République Gabonaise. Rapport de mission. Yokohama, Japan, ITTO.
- Campos, J.J., Finegan, B. & Villalobos, R.** 2001. Management of goods and services from neotropical forest biodiversity: diversified forest management in Mesoamerica. In Secretariat of the Convention on Biological Diversity, *Assessment, conservation*

- and sustainable use of forest biodiversity*, pp. 5–16. CBD Technical Series No. 3. Montreal, Canada, Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
- Carvalho, K., Sabogal, C. & Amaral, P.** 2008. *Análise da legislação para o manejo florestal por produtores de pequena escala na Amazônia brasileira*. Belém, Brazil, CIFOR/Projeto ForLive/IMAZON/UFRA.
- Cassagne, B.N., Bayol, N. & Rougier, F.** 2004. La mutation des concessionnaires forestiers en gestionnaires d'écosystèmes: le cas de Rougier Gabon. *Bois et Forêts des Tropiques*, 281(3): 61–70.
- CEDIA.** 2009. Plan de manejo de yarina a baja escala de la Comunidad Nativa Matsés. Serie: Planes de manejo forestal comunal (Actividad 2.2) N° 10. Elaborado por: Comunidad Nativa Matsés y Centro para el Desarrollo del Indígena Amazónico - CEDIA. Iquitos, Perú. Agosto 2009. 6 .
- Cruz, H., Sablayrolles, P., Kanashiro, M., Amaral, M. & Sist, P., organizers.** 2011. *Relação empresa/comunidade no contexto do manejo florestal comunitario e familiar: uma contribuição do projeto Floresta em Pé*. Belém, Brazil, Ibama/DBFLO.
- Cubbage, F., Harou, P. & Sills, E.** 2007. Policy instruments to enhance multi-functional forest management. *Forest Policy and Economics*, 9: 833–851.
- CTA.** 2006. *Lições aprendidas a partir das experiências de manejo florestal comunitário de uso múltiplo*. Brazil, Centro de Trabalhadores da Amazônia.
- De Jong, W., Pokorny, B., Cornejo, C., Pacheco, P., Stoian, D. & Sabogal, C.** 2010a. Opportunities and Challenges for Community Forestry: Lessons from Tropical America. In G. Mery, P. Katila, G. Galloway, R.I. Alfaro, M. Kanninen, M. Lobovikov & J. Varjo, eds. *Forests and society: responding to global drivers of change*, pp. 299–314. IUFRO World Series Volume 25.
- De Jong, W., Pokorny, B., Pacheco, P., Borner, J. & Sabogal, C.** 2010b. Amazon forests at the crossroads: pressures, responses and challenges. In G. Mery, P. Katila, G. Galloway, R.I. Alfaro, M. Kanninen, M. Lobovikov & J. Varjo, eds. *Forests and society: responding to global drivers of change*, pp. 283–298. IUFRO World Series Volume 25.
- Edmunds, D. & Wollenberg, E.** 2003. *Local forest management: the impacts of devolution policies*. London, Earthscan.
- Ernst, C., Verhegghen, A., Mayaux, P., Hansen, M. & Defourny, P.** 2012. Central African forest cover and cover change mapping. In C. de Wasseige, P. de Marcken, N. Bayol, F. Hiol Hiol, Ph. Mayaux, B. Desclée, R. Nasi, A. Billand, P. Defourny & R. Eba'a Atyi, eds. *The forests of the Congo Basin: state of the forest 2010*, pp. 23–41. Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Essoungou, J.N.** 2009. Place des savoirs et pratiques coutumiers dans les plans d'aménagement des concessions forestières et les plans simples de gestion des forêts communautaires au Cameroun. Rapport de consultation. CIRAD Cameroun.
- Essoungou, J.N. & Lescuyer, G.** 2010. Etat des lieux de la gestion forestiere multi-usage dans le bassin du Congo. Draft report. Yaounde, Cameroon, Center for International Forestry Research. (Unpublished report)
- FAO.** 1984. *Intensive multiple-use forest management in Kerala*. Forestry Paper No. 53. Rome.

- FAO. 2005a. *Global forest resources assessment: progress towards sustainable forest management*. Rome.
- FAO. 2005b. *In search of excellence: exemplary forest management in Asia and the Pacific*. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific and Regional Community Forestry Training Center for Asia and the Pacific (available at: www.fao.org/docrep/007/ae542e/ae542e00.htm#Contents).
- FAO. 2006. *Understanding forest tenure in South and Southeast Asia*. FAO Forest Policy and Institutions Working Paper No. 14. Rome.
- FAO. 2009. Cadre légal et réglementaire régissant l'exploitation et la commercialisation des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) au Cameroun. In FAO, ed. *Cadre légal et réglementaire régissant l'exploitation et la commercialisation des produits forestiers non ligneux (PFNL) au Cameroun*. Yaounde, FAO, Center for International Forestry Research, SNV, the World Agroforestry Center and the Central Africa Forests Commission.
- FAO. 2010a. *Global forest resources assessment: main report*. FAO Forestry Paper No. 163. Rome.
- FAO. 2010b. *Standing tall: exemplary cases of sustainable forest management in Latin America and the Caribbean*. Rome.
- FAO. 2010c. *Southeast Asian forests and forestry to 2020*. Subregional report of the second Asia-Pacific forestry sector outlook study. Bangkok (available at: www.fao.org/asiapacific/forestry-outlook/en/).
- FAO. 2011. *The state of forests in the Amazon Basin, Congo Basin and Southeast Asia*. A report prepared for the Summit of the Three Rainforest Basins Brazzaville, Republic of Congo, 31 May–3 June 2011.
- FORCERT. 2010. Annual report. Forest Management & Product Certification Service, Papua New Guinea.
- García-Fernández, C., Ruiz-Perez, M. & Wunder S. 2008. Is multiple-use forest management widely implementable in the tropics? *Forest Ecology and Management*, 256: 1468–1476.
- Gasché, J. 2002. Criterios e instrumentos de una pedagogía intercultural para proyectos de desarrollo en el medio bosquesino amazónico. *Relaciones*, 23 (91): 193–234 (available at: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/137/13709108.pdf>).
- Gasché, J. 2010. Agricultura vs. horticultura, campesino vs. bosquesino. *Folia Amazónica*, 17(1–2) (2008): 65–73.
- Gibbon, A., Evans, V., Buana, L.T., Nguyen, T.C., Lai, T.Q., Nguyen, T.T. & McNally, R. 2011. *The feasibility of carbon financing for improved forest management at Loc Bac State Operating Company, Lam Dong Province, Vietnam*. Rainforest Alliance, SNV.
- Guariguata, M., García-Fernández, C., Sheil, D., Nasi, R., Herrero-Jáuregui, C., Cronkleton, P. & Ingram, V. 2010. Compatibility of timber and non-timber forest product management in natural tropical forests: perspectives, challenges, and opportunities. *Forest Ecology and Management*, 259: 237–245.

- Hodgdon, B.D. 2008. Analysis of key trends in forest policies, legislation and institutional arrangements in Lao PDR. FAO, RECOFTC and The Nature Conservancy. (Unpublished report)
- Hurahura, F. 2008. Country outlook paper PNG: An analysis of key trends in forest policies, legislation and institutional arrangement. Draft country report. Unpublished.
- ITTO. 2007. *Community-based forest enterprises: their status and potential in tropical countries*. ITTO Technical Series No. 28. Yokohama, Japan.
- Kaimowitz, D., Byron, N. & Sunderlin, W.D. 2005. Public policies to reduce inappropriate tropical deforestation. In J.A. Sayer, ed. *Forestry & development*, pp. 239–263. London, Earthscan.
- Katila, P., Galloway, G., Mery, G., de Jong, W., Hetemäki, L., Alfaro, R.I. & Varjo, J. eds. 2010. *Making forests work for people and nature: responding to global drivers of change*. Policy brief. Helsinki, International Union of Forest Research Organizations.
- Katsigiris, E., Bull, G., White, A., Barr, C., Barney, K., Bun, Y. F., Kahrl, F., King, T., Lankin, A., Lebedev, A., Shearman, P., Sheingauz, A., Su, Yufang & Weyerhaeuser, H. 2004. The China forest products trade: overview of Asia-Pacific supplying countries, impacts, and implications. *International Forestry Review*, 6(3–4): 237–253.
- Larson, A., Barry, D., Dahal Ram, G. & Colfer, C.J. 2010. *Forest for people community rights and forest tenure reform*. London, Earthscan.
- Lescuyer, G. 2007. Livelihoods and the adaptive application of the law in the forests of Cameroon. In L. Tacconi, ed. *Illegal logging: law enforcement, livelihoods and the timber trade*, pp. 167–190. London, Earthscan.
- Lescuyer, G. 2010. Importance économiques des Produits Forestiers Non-Ligneux dans quelques villages ordinaires du Sud-Cameroun. *Bois et Forêts des Tropiques*, 304(2): 15–24.
- Lescuyer, G., Assembe Mvondo, S., Essoungou, J.N., Toison, V., Trébuchon, J. & Fauvet, N. 2012. Logging concessions and local livelihoods in Cameroon: from indifference to alliance? *Ecology and Society*, 17(1): 7 (available at: www.ecologyandsociety.org/vol17/iss1/art7/).
- Mayaux, P., Bartholome, E., Fritz, S. & Belward, A. 2004. A new land-cover map of Africa for the year 2000. *Journal of Biogeography*, 33(6): 861–877.
- McGrath, D.G., de Castro, F., Futemma, C., de Amaral, B.D. & Calabria, J. 1993. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. *Human Ecology*, 21 (2):167–195.
- McGrath, D.G., Castro, F. de, Futemma, C.R., Amaral, B.D. de & Araujo, J.C. de. 1993. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazonian floodplain. *Human Ecology*, 22(2): 167–195.
- Mertens, B., Neba Shu, G., Steil, M. & Tessa, B. 2013. *Interactive forest atlas of Cameroon: Version 3.0*. Yaoundé, World Resources Institute and Ministry of Forestry and Wildlife.

- Ministry of Forestry.** 2011. Forest management unit development (FMU) concept, legislation and implementation. Ministry of Forestry (Indonesia), Directorate General of Forestry Planning, Directorate of Area Management and Preparation of Forest Area Utilisation. Jakarta.
- Nguyen, Q.T.** 2006. Trends in forest ownership, forest resources tenure and institutional arrangements: are they contributing to better forest management and poverty reduction? The case of Viet Nam. In *Understanding forest tenure in South and Southeast Asia*, pp. 355–407. Forest Policy and Institutions Working Paper No. 14. Rome, FAO.
- Nguyen, Q.T., Nguyen, B.N., Tran, N.T., Sunderlin, W. & Yasmi, Y.** 2008. *Forest tenure reform in Vietnam: case studies from the northern upland and central highlands regions*. Washington, DC, Center for People and Forests and Rights and Resources Initiative (available at www.rightsandresources.org/publication_details.php?publicationID=796).
- Nix, S.** 2012. Multiple use (available at: http://forestry.about.com/cs/glossary/g/multi_use.htm).
- Panayotou, T. & Ashton, P.S.** 1992. *Not by timber alone: economics and ecology for sustaining tropical forests*. Washington, DC, Island Press.
- Pokorny, B & Johnson, J.** 2008. *Community forestry in the Amazon: the unsolved challenge of forests and the poor*. London, UK, ODI Natural Resource Perspectives No. 112.
- Pokorny, B., Sabogal, C., Jong, W. de, Pacheco, P., Porro, N., Louman, B. & Stoian, D.** 2010. Challenges of community forestry in tropical America. *Bois et Forêts des Tropiques*, 303: 53–66.
- Porro, R., Börner, J. & Jarvis, A.** 2008. ESPA 2008 Report. ESPA-AA 2008: Challenges to managing ecosystems sustainably for poverty alleviation: securing well-being in the Andes/Amazon. Situation analysis prepared for the ESPA Program (NERC-DFID-ESRC). Belém, Brazil, Amazon Initiative Consortium.
- Porro, R. & Cotta, J.** 2009. Native palm species management and markets for improved livelihoods and biodiversity in Amazonian forest communities. Belem, Brazil. (Unpublished concept note)
- Rawat, M., Vasistha, H.B., Manhas, R.K. & Mridula Negi.** 2011. Sacred forest of Kunjapuri Siddhapeeth, Uttarakhand, India. *Tropical Ecology*, 52 (2): 219–221.
- Ridd, M.K.** 1965. *Area-oriented multiple use analysis*. USDA Forest Service, Research Paper INT-21.
- Rights and Resources Initiative.** 2009. *Tropical forest tenure assessment: trends, challenges and opportunities*. Prepared for the International Conference on Forest Tenure, Governance and Enterprise: New Opportunities for Central & West Africa, 25–29 May 2009. Washington, DC, Rights and Resources Initiative, and Yokohama, Japan, ITTO.
- Rossi, M.** 2008. *Foresterie communautaire: étude de cas dans le Sud et le Centre Cameroun*. Montpellier, France, Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et Forêts. Mémoire de fin d'études.
- Rotha, K.S.** 2009. Key trends in forest policies, legislation and institutional arrangements in Cambodia. FAO, The Nature Conservancy and Center for People

- and Forests, unpublished.
- Ruiz, S.A.** 2005. *Institutional change and social conflicts over forest use in the northern Bolivian Amazon*. Freiburger Schriften zur Forst- und Umweltpolitik 10.
- Sabah Forestry Department.** 2009. Sabah forestry policy (available at www.forest.sabah.gov.my/policies/policy.asp).
- Sabogal, C. & Almeida, E.** 2009. Evaluación regional de sistemas de manejo forestal de uso múltiple en la Amazonía. Informe de un estudio exploratorio. Proyecto FLORAGRI. Belém, Brazil. (Unpublished report)
- Sarawak Forestry Department.** 2009. Sarawak forestry policy (available at www.forestry.sarawak.gov.my/forweb/homepage.htm).
- UNEP.** 2009. *Geo Amazonia: environment outlook in Amazonia*. Panama City, UNEP, ACTO and CIUP (available at: www.unep.org/pdf/GEOAMAZONIA.pdf).
- Vincent, R. & Binkley, C.S.** 1993. Efficient multiple-use forestry may require land-use specialization. *Land Economics*, 69: 370–376.
- Wadojo, W. & Masripatin, N.** 2002. Trends in Indonesian forest policy. In *Policy trend report 2002*, pp. 77–87 (available at www.iges.or.jp/en/fc/pdf/report5/PTR0206.pdf).
- World Bank.** 2009. *Rethinking forest partnerships and benefit sharing: insights on factors and context that make collaborative arrangements work for communities and landowners*. Report No. 51575-GLB. Washington, DC, The World Bank.
- WWF Netherlands.** 2009. *Keeping the Amazon forests standing: a matter of values*, by P. Verweij, M. Schouten, P. van Beukering, J. Triana, K. van der Leeuw & S. Hess. Report commissioned by WWF Netherlands.
- Yasmi, Y., Broadhead, J.S., Enters, T. & Genge, C.** 2010. *Forestry policies, legislation and institutions in Asia and the Pacific: trends and emerging needs for 2020*. Bangkok, FAO, The Nature Conservancy and Center for People and Forests (available at: www.fao.org/asiapacific/forestry-outlook/en/).
- Zhang, Y.** 2005. Multiple-use forestry vs. forestland-use specialization revisited. *Forest Policy and Economics*, 7: 143–156.

ANEXO 1

Estructura de la base de datos de iniciativas MUM

	País	
1	Nombre de la iniciativa	Nombre con el que se conoce la iniciativa (grupo, asociación, empresa, individuo, etc.)
2a	Ubicación	Información de ubicación administrativa (estado, departamento, provincia, municipio, distrito)
2b	Coordenadas (longitud y latitud)	Longitud y latitud del sitio en donde se ubica la iniciativa
3a	Fechas de inicio y finalización	Año en que se inició la iniciativa y año en el que acabó, si aplica
3b	Estado de la iniciativa	En proceso o acabada
4	Área total	Área total que cubre la iniciativa, expresada en hectáreas
5a	Área bajo MUM	Área de bosque bajo manejo para uso múltiple, expresada en hectáreas
5b	Escala de la iniciativa o intervención	Opciones posibles: piloto/experimental o demostrativa; pequeña a mediana escala; escala grande/industrial
6	¿En qué tipo de bosque se encuentra la iniciativa? ¹	Formación boscosa, ecozona o tipo de bosque tal como se conoce en la región o país; p.e.: <ul style="list-style-type: none"> • bosque lluvioso/húmedo/semi-húmedo (sub)tropical; bosque decíduo (sub)tropical; bosque seco (sub)tropical; bosque montano (sub)tropical... • Bosque siempreverde húmedo/semi-húmedo/lluvioso; bosque decíduo mixto; bosque seco... • Bosque de dipterocarpaceas, manglares, bosque pantanoso, bambusales...
7	¿En qué condición se encuentra el bosque?	Principales tipo(s) de bosque en el área bajo manejo. Posibles opciones: bosque primario (incluye áreas en donde únicamente se colectan PNMB), bosques aprovechados, bosque secundario/crecimiento secundario, bosque degradado, bosque en regeneración, mosaico.
8a	Tenencia: ¿De quién es el bosque?	Tenencia legal o propiedad de la tierra en donde se encuentra la iniciativa. Posibles opciones: pública, comunal, privada, otra (especificar)
8b	¿Por cuánto tiempo se ha tenido la propiedad del bosque?	
9	¿Quién tiene acceso y quién tiene derechos de uso sobre el bosque?	Tipo de derecho de acceso a los recursos del bosque que la iniciativa tiene. Posibles opciones: público (gobierno nacional, estatal o local (municipalidad), concesión, comunitario (derechos colectivos), privado, otro (especificar)
10	¿Quién es directamente responsable por las decisiones de manejo?	Posibles opciones: pueblos indígenas o dependientes del bosque, comunidades/asociaciones rurales, pequeños productores, gobierno (local, regional, nacional), inversionistas privados, empresa/industria privada, otro (especificar)

11a	Apoyo externo: ¿Con cuáles fuentes de apoyo externo cuenta la iniciativa?	Posibles fuentes: técnica, material, política, financiera... Indicar también el tipo de entidad (gobierno, ONG, cooperación internacional, organismo local, empresa privada, grupo religioso...) que ha apoyado o sigue apoyando la iniciativa.
11b	¿Por cuánto tiempo contará la iniciativa con apoyo externo?	
12	¿Cuál es el principal objetivo de la iniciativa?	Posibles opciones: desarrollo rural/apoyo a los medios de vida de subsistencia y generación de ingresos (ganancias, seguridad alimentaria, fuente de productos para uso doméstico, protección ante el riesgo, provisión de servicios ambientales, etc.); generación de ingresos con operaciones madereras; conservación/protección del ambiente...
13	¿Cuáles son los principales resultados de la iniciativa?	Posibles opciones: producción de madera, producción de PNMB, leña y/o carbón; conservación de suelos y agua, ecoturismo/recreación; restauración del paisaje/rehabilitación del bosque; conservación de la biodiversidad, protección de sitios de valor cultural, religioso o arqueológico; almacenamiento/secuestro de carbono; otros (especificar)
14a	Manejo: ¿Cómo se preparó el plan de manejo?, ¿por quién?, ¿con qué objetivos?	
14b	¿Cuáles son las especies comerciales dominantes y qué proporción de las existencias totales representan en términos de volumen?	
14c	¿Qué técnicas de aprovechamiento/extracción se emplean?	
14d	¿Cómo se regula la producción en términos técnicos e institucionales?	
14e	¿Se mantiene la productividad comercial del bosque?	
14f	¿Quién monitorea la iniciativa? ¿Cómo lo hace?	
15	Certificación forestal	Si (¿Cuándo?) No
16a	Ingresos y beneficios: ¿Cuáles beneficios, reales o probables, se asocian con la iniciativa en términos económicos, sociales y ambientales?	
16b	¿Qué esfuerzos se hacen para agregar valor a los productos forestales mediante procesamiento y/o mercadeo?	
16c	¿Cómo se distribuyen los beneficios económicos entre los actores?	
16d	¿Se espera que los ingresos esperados cubran los costos de funcionamiento a largo plazo?	
17a	Limitaciones: ¿Apoyan los marcos políticos e institucionales al MUM? Si así no fuera, explique por qué.	
17b	¿Cuáles son los principales factores que restringen o limitan la iniciativa?	
18a	Inversión: ¿Cuál es el valor aproximado de las inversiones en la iniciativa? En US\$	
18b	¿De cuáles fuentes proviene la inversión?	
18c	¿Con qué se han asociado las principales inversiones?	Posibles opciones: compra de tierra, salarios/sueldos, equipo para aprovechamiento, asistencia técnica, equipo para procesamiento, formación de capacidades y capacitación, desarrollo comunal/local
19	Potencial para REDD+: ¿Es posible que REDD+ u otros mecanismos de pago contribuyan con la iniciativa?	
20	Fuente(s)	
21	Contacto(s)	Nombre, posición e información de contacto (teléfono, correo electrónico) de la persona contacto de la iniciativa
Comentarios:		

1 Como referencia, se consideraron las siguientes ecozonas o formaciones boscosas: bosque lluvioso tropical, bosque húmedo decíduo, bosque seco tropical, bosque montano tropical, bosque húmedo subtropical, bosque seco subtropical, bosque montano subtropical, manglares, bambusales.

ANEXO 2

Cuestionario para la encuesta

INTRODUCCIÓN AL CUESTIONARIO

Estimado Señor/Señora

Estamos realizando una encuesta para obtener información de base acerca de las barreras que restringen la implementación y viabilidad del manejo forestal de uso múltiple (MUM) en el trópico húmedo. Si usted está involucrado directa o indirectamente con iniciativas de MUM (p.e., actividades, proyectos, estudios), mucho le agradeceremos si nos compartiera sus experiencias y opiniones por medio del cuestionario que se encuentra en el hipervínculo <https://www.surveymonkey.com/s/MFMENG>. Si conoce a alguien que participa en iniciativas MUM, por favor, hágale llegar este mensaje.

La encuesta no le demandará más de 15 minutos de su tiempo. Por favor, complete el cuestionario antes del 30 de abril, 2011. En algún momento a finales de año, le estaremos haciendo llegar los resultados del estudio.

Muchas gracias por su tiempo y esfuerzo.

Cordialmente,

Sini Savilaakso and Manuel Guariguata

Centro Internacional de Investigación Forestal (CIFOR)

Cesar Sabogal

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Plinio Sist

Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN QUE SE ESPERA CONTESTAR CON ESTA ENCUESTA:

- ¿Cuáles son las estrategias de MUM más comunes en los bosques tropicales?
- ¿Cuáles son las principales barreras que impiden la implementación y viabilidad del MUM en el trópico?
- ¿Hay diferentes barreras entre las diferentes escalas espaciales u objetivos de manejo?
- ¿Perciben los actores las barreras de manera diferente?

A. INICIATIVAS DE MANEJO FORESTAL DE USO MÚLTIPLE (MUM)

1. Nombre de la iniciativa/proyecto en el que usted participa:
2. ¿Cuál es su participación en la iniciativa (p.e., administrador, investigador, ONG/desarrollo)?

3. Ubicación del proyecto/iniciativa
- Estado/provincia _____
 - País _____
4. ¿Está la iniciativa/proyecto en proceso de ejecución?
- Sí, ¿desde hace cuántos años? _____
 - No, ¿cuántos años duró? _____
5. En la casilla correspondiente, por favor anote el área bajo MUM en hectáreas. Si no conoce el dato, anote "ND" (información no disponible).
- Experimental (piloto / parcelas demostrativas) _____
 - Operational, pequeña escala (menos de 500 ha) _____
 - Operational, gran escala _____
6. A qué tipo de tenencia de la tierra corresponde el área? *Marque solo una opción.*

Terreno comunal	Bosque manejado por el gobierno	Concesión industrial privada
Concesión comunitaria	Territorio / propiedad indígena	Bosque privado

7. ¿Cuenta la iniciativa con plan de manejo? *Marque solo una opción.*
- Sí, formal (aprobada por el gobierno)
 - Sí, informal
 - No
8. ¿Cuáles son los objetivos de manejo del área? Marque solo una casilla para el principal producto económico. Para las actividades secundarias pueden marcarse más de una opción.

Conservación de la biodiversidad (incluyendo recursos genéticos del bosque)	Productos no maderables del bosque
Conservación de suelo y agua	Timber production
Almacenamiento de carbon	Producción de madera
Leña	Turismo y recreación
Caza	

9. ¿El MUM se da en toda el area bajo manejo, o se han definido áreas específicas para usos diversos?
- El area total está bajo MUM
 - Parte del área está bajo MUM, pero también se dan otros usos en áreas separadas
 - Áreas separadas para diferentes usos
10. ¿Se han certificado las prácticas de manejo (no se incluye la certificación de la cadena de custodia)?
- Sí, por favor, indique el ente certificador _____
 - No, pero ya se inició el proceso de certificación. Por favor, indique el ente certificador _____
 - No (sáltese la pregunta siguiente)

11. Por favor, especifique los productos que se han certificado o en proceso de certificación:

Servicios ecosistémicos	Madera
Productos no maderables del bosque	Turismo

B. BARRERAS AL MANEJO FORESTAL DE USO MÚLTIPLE

En el contexto de su iniciativa/proyecto, ¿qué factores obstaculizan (o han obstaculizado) el manejo forestal de uso múltiple (MUM)? Por favor, utilice la siguiente escala:

1 = Barrera fuerte	4= No es una barrera
2 = Barrera moderada	5 = No es relevante para mi iniciativa
3 = Barrera débil	6 = No sé

ECONÓMICAS

12. Acceso físico a mercados (p.e., distancia, condición de los caminos)
13. Influencia del precio de productos o pago por servicios ambientales en la decisión de adoptar el MUM
14. Costo de la alternativa descartada al decidirse por el MUM (p.e., costo de oportunidad)
15. Acceso al crédito o a recursos de financiamiento (p.e., condiciones para obtener un préstamo)

TÉCNICAS

16. Conocimiento sobre los recursos del bosque (p.e., qué se encuentra en el área y usos posibles)
17. Conocimiento ecológico y silvicultural (p.e., conocimiento de las especies y sus requisitos de crecimiento; impacto de prácticas específicas de manejo en los diferentes bienes y servicios del bosque)
18. Conocimiento de las tecnologías y acceso a ellas (p.e., herramientas, procesos)
19. Conocimiento del mercado y acceso a él (p.e., diferentes mercados, precios y condiciones)
20. Disponibilidad de recurso humano capacitado/calificado
21. Acceso a servicios/acciones de extensión (p.e., actividades de educación o instrucción; actividades de capacitación).

SOCIO-CULTURALES

22. Recursos, conocimiento y habilidades para alcanzar la diversificación del manejo forestal
23. Participación de los actores y diálogo para promover e implementar el uso múltiple
24. Problemas y/o conflictos sociales acerca del impacto de una opción de manejo en otros productos/servicios
25. Capacidad de negociación (capacidad de los actores para influir en la toma de decisiones y resolución de conflictos)

26. Participación/involucramiento de género
27. Distribución de beneficios económicos entre actores
28. Interacción empresa comunidad

POLÍTICO/INSTITUCIONALES

29. Eficiencia de los procesos administrativos
30. Marco legal del MUM (medida en la cual el marco legal del país apoya/inhíbe la adopción del MUM; p.e., leyes forestales compatibles/incompatibles)
31. Seguridad de la tenencia de la tierra/recursos (medida en que los derechos de uso de la tierra/recursos hacen posible la práctica del MUM)
32. Estructuras y marcos institucionales o de manejo (p.e., coordinación entre agencias, procesos administrativos complejos para diferentes productos/servicios)
33. Educación forestal (disponibilidad y cantidad de educación forestal en el país en donde se encuentra la iniciativa)

C. RECOMENDACIONES

34. ¿Qué recomienda usted para mejorar las oportunidades de éxito de las iniciativas/proyectos de MUM en su país/región?

D. IDENTIFICACIÓN

Por favor, complete los datos siguientes con información personal

35. Sexo
 - Masculino
 - Femenino
36. Nivel educativo alcanzado. Marque solo una opción.

Escolaridad incompleta	Enseñanza secundaria	MSc
Escuela primaria	BSc	PhD

37. Ocupación actual

Académico / investigador	Oficial gubernamental
Representante comunitario o de asociación	Oficial de organismo internacional / ONG
Decisor / político	Otro, especifique _____
Administrador forestal	

38. ¿Dónde trabaja en la actualidad?

Academia	Organismo internacional	Sector privado
Gobierno	ONG	Otro, especifique _____

39. ¿Cuántos años de experiencia en el sector forestal tiene usted?
40. ¿En cuál país trabaja en la actualidad?

ANEXO 3

Análisis del cuestionario usado

Se resumió la información acerca de las iniciativas de MUM, así como de las personas encuestadas. Para analizar las variables que pudieran entorpecer el MUM, las respuestas de los encuestados se categorizaron con una escala de 1 a 4, donde 4 es la barrera más fuerte. Las respuestas “No sé” y “No relevante para mi iniciativa” se calificaron con 0. Se aplicó un factor de análisis para reducir el número de variables para análisis posteriores. La aplicación del factor de análisis se justificó con el test de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 816.2$, $df = 231$, $P = 0.001$) y la medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (0,762). Se escogió el método de rotación oblicua, ya que se supone que los factores que obstaculizan el MUM se correlacionan en el mundo real.

En el factor de análisis, las variables originales ($n=22$) formaron seis factores basados en los valores de Eigen (mayor que 1), en un test de pantalla y en la varianza explicada (más del 60%). Todas las variables del análisis tuvieron comunalidades de más de 0,5. Después del factor de análisis, se crearon variables de escalas sumadas a partir del promedio de las variables con mayor peso para cada factor (Cuadro 1). Las nuevas variables probaron ser confiables en las correlaciones ítem a total y entre ítemes, por lo que se decidió usarlas en análisis posteriores. Las variables creadas fueron no-normales, por lo que se aplicó el test de Kruskal-Wallis para detectar diferencias entre regiones y entre escalas de iniciativas.

Mediante el análisis cualitativo-inductivo, se jerarquizaron las recomendaciones ofrecidas por los encuestados acerca de cómo mejorar las posibilidades de éxito del MUM en la región o país. Después de la codificación inicial, se usaron conceptos de sensibilidad para pasar de categorías amplias (política, social, técnica, económica) a categorías más precisas, como “implementación”, “comunidad” y “financiamiento”.

CUADRO 1. NUEVAS VARIABLES FORMADAS CON EL FACTOR DE ANÁLISIS

Nueva variable	Número de variable original	Explicación de la variable original
Social	14	Capacidad de negociación
	12	Participación de los actores
	13	Conflictos sociales acerca del impacto de una opción de manejo sobre otros productos o servicios
	16	Distribución de beneficios entre actores
	15	Participación y compromiso de género
	17	Interacción empresa-comunidad
	20	Seguridad de la tenencia
Económica	3	Costos de oportunidad
	4	Acceso a recursos financieros y crédito
	2	Influencia del precio de productos o PSA en las decisiones para comprometerse con el MUM
Política	19	Marco legal
	18	Eficiencia de procesos administrativos
	21	Estructuras y marcos institucionales o de manejo
	22	Educación forestal
Conocimiento y habilidades	9	Disponibilidad de personal capacitado
	10	Acceso a servicios de extensión
	11	Recursos, conocimientos y habilidades para alcanzar la diversificación del manejo forestal
Conocimiento silvicultural	5	Conocimiento sobre los recursos y servicios del bosque
	6	Conocimiento ecológico y silvicultural
	7	Conocimiento relacionado con la tecnología
Mercados	1	Acceso a mercados
	8	Conocimiento relacionado con el mercado

Anexo 4 Cuadro resumen de los casos de MUM seleccionados

Pais	Nombre	Ubicación	Área total (área bajo MUM) (ha)	Responsabilidad por el manejo	Productos del manejo	Año de inicio	Certificación (año)	
Cuenca del Amazonas (n =15)								
1	Brasil	Bosque Nacional de Tapajós – Proyecto Ambé	Municipio de Belterra, estado de Pará	544 927 (32 587)	Cooperativa comunitaria	Madera; producción de PNMB: semilla de andiroba (Carapa guianensis) y aceite de copaiba (Copaifera spp.) y de piquiá (Caryocar sp.). La producción de PNMB es realizada por diferentes comunidades que no forman parte del proyecto Ambé.	2005	No
2	Brasil	PAE Chico Mendes – Seringal Cachoeira	Municipio de Xapuri, estado de Acre	24 898 (2 400)	Asociación comunitaria	Producción de PNMB: nueces de Bertholletia excelsa, látex del árbol de caucho (Hevea brasiliensis) y aceite de Copaifera spp.; madera	2000	Si (2002)
3	Brasil	PAE Porto Dias	Municipio de Acrelandia, estado de Acre	22 145 (2 854)	Asociación comunitaria	Madera; producción de PNMB: nueces de Bertholletia excelsa, látex de Hevea brasiliensis, semillas y aceite de Copaifera spp.	2000	Si (2002) aceite de copaiba (2003)
4	Brasil	Bosque estatal Antimari	Municipios de Bujari y Sena Madureira, estado de Acre	83 807 (66 345)	Gobierno estatal	Madera; producción de PNMB: nueces de Bertholletia excelsa y látex de Hevea brasiliensis	1988	Si (2005)
5	Brasil	RDS Uatumã	Municipios de São Sebastião do Uatumã y Itapiranga, estado de Amazonas	424 430	Gobierno estatal	Madera (tablones); producción de PNMB: lianas de títica (Heteropsis off. spruceana), frutos y exudados; turismo cultural; actividades extractivas tradicionales (caza, pesca)	2004	No

País	Nombre	Ubicación	Área total (área bajo MUM) (ha)	Responsabilidad por el manejo	Productos del manejo	Año de inicio	Certificación (año)
6	Brasil RDS Mamirauá	Municipios de Alvarães, Uarini, Maraã, Fonte Boa y Jutai, Amazonas State	1 124 000 (97 400)	Gobierno estatal	Madera; producción de PNMB; ecoturismo	1996	No
7	Perú ACR Alto Nanay-Pintuyacu-Chambira	Distritos de Mazán y Alto Nanay, provincia de Maynas; distrito de Tigre, provincia de Loreto, departamento de Loreto	954 635	Comunitaria	Madera (rolliza para construcción); producción de PNMB: hoja de la palmera irapay (Lepidocaryum tenue), fibra de chambira (Astrocaryum chambira), semilla de yarina (Phytelephas macrocarpa) para hacer artesanías; plantas medicinales para la preparación de productos terapéuticos; pesca artesanal y comercial; conservación de ecosistemas (bosques en arenales – varillales)	2011	No
8	Perú ACR Tamshiyacu Tahuayo	Distritos de Fernando Lores (prov. Maynas), Yavari (prov. Mariscal Castilla), Sapuena y Yaquerana (provincia de Requena), departamento de Loreto	420 080 (220 400)	Comunitaria	Producción de PNMB: frutos de la palmera aguaje (Mauritia flexuosa); hojas de la palmera irapay (Lepidocaryum tenue); artesanías con fibra de la palmera chambira (Astrocaryum chambira); frutos de camu camu (Myrciaria dubia); pesca; agroforestería; ecoturismo/recreación; provisión de agua (protección de nacientes); recursos con potencial investigativo; secuestro de carbono	2009	No
9	Perú Comunidad nativa Matsés	Distrito de Yaquerana, provincia de Requena, departamento de Loreto	512 735	Comunitaria	Recolección de frutos de yarina (Phytelephas macrocarpa); ecoturismo; resiembrado de especies de peces; restauración de especies de la fauna silvestre; conservación de la biodiversidad	2007	No
10	Perú Comunidad 20 de Enero	Distrito de Nauta, provincia de Loreto, departamento de Loreto	1 244	Comunitaria	Producción de PNMB: aguaje (Mauritia flexuosa) y yarina (Phytelephas macrocarpa); ecoturismo	1992	No

Pais	Nombre	Ubicación	Área total (área bajo MUM) (ha)	Responsabilidad por el manejo	Productos del manejo	Año de inicio	Certificación (año)
11	Perú Cuenca del río Momon	Distrito de Punchana, provincia de Maynas, departamento de Loreto	144 100 (5 000)	Comunitaria	Producción de madera (4 000 m ³ /año); carbón (12 500 m ³ /año o 37 000 bolsas/año); producción de PNMB: irapay (Lepidocaryum tenue) (125 000 hojas para techo/año); ecoturismo (7 albergues ecoturísticos)	2007	No
12	Perú Comunidad de Junín Pablo	Distrito de Masisea, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali	2 550 (2 084)	Comunitaria	Madera; producción de PNMB: hojas de la palmera bijao (Calathea lutea)	2003	Si (2005)
13	Perú Comunidad de Pueblo Nuevo del Caco	Distrito de Iparía, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali	6 400 (2 500)	Comunitaria	Madera; PNMB para artesanías, frutos de camu camu (Myrciaria dubia); almacenamiento y secuestro de carbono; pesca	2003	Si (2005)
14	Bolivia Concesión forestal SAGUSA Pando	Municipio de Bella Flor, provincia de Nicolás Suárez, departamento de Pando	66 087	Empresa privada	Madera; producción de PNMB: nueces de castaña (Bertholletia excelsa), látex del árbol de caucho (Hevea brasiliensis) y frutos de la palmera palmito (Euterpe precatoria)	?	No
15	Bolivia Empresa Tahuamanú y comunidades de Puerto Oro y Nuevo Belén	Municipio de Bolpebra, departamento de Pando	No definida	Alianza empresa-comunidad	Madera; producción de PNMB: nueces de castaña (Bertholletia excelsa)	?	No
Cuenca del Congo (n = 8)							
1	Camerún TRC – UFA 00 004	Yabassi-Ndik; iméki-Nkodjock, provincias de Nkam, Mbam e Inoubou (zonas Costera y Central)	94 917 (92 846)	Empresa privada	Producción sostenible de madera (certificada por FSC); identificación de bosques de alto valor para la conservación dentro de la concesión; tolerancia a la recolección de PNMB por pobladores locales; campañas anti-caza furtiva organizadas pero poco eficientes; áreas agroforestales dentro de la concesión pero sin posibilidad de expansión	2004	Si (2008)

Pais	Nombre	Ubicación	Área total (área bajo MUM) (ha)	Responsabilidad por el manejo	Productos del manejo	Año de inicio	Certificación (año)
2	ALPICAM – UFA 10 51	Ndélé, Kadey (zona Oriental)	86 096	Empresa privada	Producción sostenible de madera para exportación (con PMF); identificación de bosques de alto valor para la conservación dentro de la concesión; tolerancia a la recolección de PNMB por pobladores locales; campañas anti-caza furtiva organizadas pero poco eficientes	1998	Sí (2009)
3	COPAL – Coopération des Planteurs de la Lékié	Sa'a, Lékié (zona Central)	4 800	Comunitaria	Producción (formal e informal) de madera; producción de PNMB comercializables (Irvingia gabonensis y Ricinodendron heudelotii), con plan de manejo sostenible del bosque comunitario (validado por la administración forestal)	2008	No
4	CEB-Precious Woods – Bambilidie y Okondja	Lastourville, Akeni, Okonja, Milolé, provincias de Mulundu, Sebe-bikolo y Lekoni-lekoni (l'Ogooué lolo y Haut Ogooué)	581 490 (18 588)	Empresa privada	Producción sostenible de madera (certificada por FSC); identificación de bosques de alto valor para la conservación dentro de la concesión; apoyo a la recolección de PNMB por pobladores locales; campañas anti-caza furtiva organizadas pero poco eficientes	1967	Sí (2008)
5	IBNG – Kango	Kango, Komo (Estuario)	20 800 ha	Empresa privada	Producción sostenible de madera (con PMF); identificación de bosques de alto valor para la conservación dentro de la concesión; tolerancia a la recolección de PNMB por pobladores locales; campañas anti-caza furtiva organizadas pero poco eficientes	2004	No

Pais	Nombre	Ubicación	Área total (área bajo MUM) (ha)	Responsabilidad por el manejo	Productos del manejo	Año de inicio	Certificación (año)	
6	República Democrática del Congo	Siforco – Bumba	Bumba, Mongala (zona ecuatorial)	230 000	Empresa privada	Producción sostenible de madera (con PMF); identificación de bosques de alto valor para la conservación dentro de la concesión; tolerancia a la recolección de PNMB por pobladores locales; campañas anti-caza furtiva organizadas pero poco eficientes	2010	No
7	República Democrática del Congo	Sodefor – Mai Ndombe	Mai-ndombé, Inongo (Bandudu)	199 900	Empresa privada	Producción sostenible de madera para exportación (con PMF); identificación de bosques de alto valor para la conservación dentro de la concesión; tolerancia a la recolección de PNMB por pobladores locales; campañas anti-caza furtiva organizadas pero poco eficientes	2003	No
8	República Democrática del Congo	Mubala (Asociación de comunidades indígenas)	Mai-ndombé, Inongo (Bandudu)	396 523	Comunitaria	Recolecta de semillas de mubala por parte de la asociación; la empresa maderera cosecha la madera y tolera la recolección de PNMB para el consumo familiar	2009	No
Sudeste asiático (n = 23)								
1	Camboya	Bos Thom y otras comunidades en Siem Reap	Provincia de Siem Reap	20 000	Comunidades y Administración Forestal	Madera (postes); PNMB (frutos); producción de leña y/o carbón; conservación de suelo y agua; conservación de la biodiversidad	1998	No
2	Indonesia	PT Diamond Raya	Provincia de Riau	90 956	Empresa privada	Madera; producción de PNMB; conservación de suelo y agua	1978	Si (2001)
3	Indonesia	Programa de carbono en el bosque de Berau	Distrito de Berau, Kalimantan Oriental	1 600 000	Empresa privada	Madera; producción de PNMB; conservación de suelo y agua; conservación de la biodiversidad; secuestro/almacenamiento de carbono	2006	No

Pais	Nombre	Ubicación	Área total (área bajo MUJM) (ha)	Responsabilidad por el manejo	Productos del manejo	Año de inicio	Certificación (año)
Indonesia	Perrum Perhutani	Java (y Madura)	2 400 000 (1 750 860)	Gobierno – empresa estatal	Madera; producción de PNMB; leña; conservación de suelo y agua (700 000 ha de bosque protegido); ecoturismo/recreación; restauración de paisajes/ rehabilitación de bosques; conservación de biodiversidad (bajo certificación forestal; se reserva el 10% del bosque natural); protección de sitios de importancia cultural, religiosa o arqueológica; apoyo social a la distribución de beneficios entre organizaciones comunales locales	1961	SI (2001)
Indonesia	PT Erna Djuliawati	Seruyan, SeruyanHulu, Kalimantan Central	184 206	Empresa privada	Madera; producción de PNMB; conservación de suelo y agua; conservación de la biodiversidad; protección de sitios de importancia cultural, religiosa o arqueológica	1999	SI (2006)
Indonesia	PT Narkata Rimba	Kalimantan Oriental	41 540	Empresa privada	Madera; producción de PNMB	1989	SI (2011)
Indonesia	PT. Roda Mas Timber Kalimantan	Kalimantan Oriental	99 520	Empresa privada	Madera; producción de PNMB	1973	SI (2012)
Indonesia	PT Sari Bumi Kusuma	Katingan y Seruyan, Kalimantan Central	208 300 (147 600 - Serutan Block only)	Empresa privada	Madera; producción de PNMB; ecoturismo (piloto)	1979	SI (2005)
Indonesia	PT Suka Jaya Makmur	Kalimantan Occidental	171 340	Empresa privada	Madera; producción de PNMB	2000	SI (2011)
Indonesia	PT maderera del río Belayan	Kalimantan Oriental	97 500	Empresa privada	Madera; producción de PNMB	1978	SI (2012)
Indonesia	PT maderera Kemakmuran Berkah	Subdistrito de Long Pahangai, Distrito de Kutai Occidental, Kalimantan Oriental	82 810	Empresa privada	Madera; recolección de PNMB por las comunidades (pero no manejada/controlada por la concesión)	1987	SI (2012)

Pais	Nombre	Ubicación	Área total (área bajo MUM) (ha)	Responsabilidad por el manejo	Productos del manejo	Año de inicio	Certificación (año)
12	RPD de Laos Bosques productivos de Sufoird/ Fomacop/ Dong PhouXoy y Dong Sithouane	Provincia de Khammouane (PhouXoy), Provincia de Savannakhet (Sithouane)	327 000 (82 760 ha – FSC-certified)	Comunitaria	Madera; producción de PNMB	1995	Si (2006)
13	Malasia Deramakot	Sabah, Sandakan, UMF 19(a)	55 139	Estatal	Madera; producción de PNMB; producción de leña y/o carbón; conservación de suelo y agua; ecoturismo/recreación; restauración de paisajes/rehabilitación de bosques; conservación de la biodiversidad	1961	Si (1997)
14	Malasia Manglares de Matang	Provincia de Perak	40 151	Estatal	Madera; pesca (cangrejos, berberechos y cultivo de lubina en jaulas); producción de leña y/o carbón; ecoturismo/recreación	1902	No
15	Malasia Área de manejo del Bosque Modelo	Entre Bintulu y Sibul, Sarawak	162 500	Estatal	Madera; producción de PNMB; conservación de suelo y agua; conservación de la biodiversidad	1993	No
16	Malasia Kumpulan Pengurusan Kayu Kayan Terengganu Sdn. Bhd.	Terengganu Sur, Terengganu	108 900	Empresa privada	Madera; producción de PNMB; conservación de la biodiversidad	1983	Si (2008)
17	Malasia Tama Abu y Suling-Selaan	Baram, Sarawak	100 650	Empresa privada	Madera (la empresa solo extrae madera en rollo de la reserva forestal para generar ingresos que permitan sostener la operación); conservación de suelo y agua; restauración de paisajes/rehabilitación de bosques; conservación de la biodiversidad	?	No

	Pais	Nombre	Ubicación	Área total (área bajo MUM) (ha)	Responsabilidad por el manejo	Productos del manejo	Año de inicio	Certificación (año)
18	Filipinas	Sudecor	Mindanao noreste	75 745	Empresa privada	Madera; conservación de suelo y agua; ecoturismo/recreación; restauración de paisajes/ rehabilitación de bosques; conservación de la biodiversidad; protección a sitios de importancia cultural, religiosa o arqueológica	1996	No
19	Filipinas	<i>Muyongs de Ifugao</i>	Provincia de Ifugao	12 252	Comunitaria	Madera; producción de PNMB; conservación de suelo y agua; conservación de la biodiversidad	Práctica tradicional	No
20	Filipinas	Bosque de Batangan	Municipios de Sagada, Besao y Tadian, Mountain	43 618	Comunitaria	Madera; producción de PNMB; leña; conservación de suelo y agua; ecoturismo/recreación; restauración de paisajes/ rehabilitación de bosques; conservación de la biodiversidad; protección a sitios de importancia cultural, religiosa o arqueológica; secuestro/almacenamiento de carbono	1996	No
21	Papua Nueva Guinea	Fundación para el Desarrollo de Pueblos y Comunidades	Madang – 6 proyectos de clanes (sitios desperdigados en los seis distritos)		Comunitaria	Madera; producción de PNMB; producción de leña y/o carbón	1965	Si (2007)
22	Viet Nam	Empresa estatal de explotaciones de Loc Bac	Provincia de Lam Dong, distrito de Bao Lam	34 851	Alianza empresa privada – empresa estatal	Madera; pesca (cangrejos, berberechos y cultivo de lubina en jaulas); producción de leña y/o carbón; ecoturismo/recreación	2005?	No
23	Viet Nam	Empresa Forestal Dak To	Distritos de Dak To y Tu Mo Rong	42 090	Estatal	Madera; producción de PNMB (ratán, bambú); conservación de suelo y agua; conservación de la biodiversidad; uso local	1986	No

ESTUDIO FAO: MONTES

1	Forest utilization contracts on public land, 1977 (E F S)	18	Forest products prices 1960-1978, 1980 (E/F/S)
2	Planning forest roads and harvesting systems, 1977 (E F S)	19/1	Pulping and paper-making properties of fast-growing plantation wood species – Vol. 1, 1980 (E)
3	World list of forestry schools, 1977 (E/F/S)	19/2	Pulping and paper-making properties of fast-growing plantation wood species – Vol. 2, 1980 (E)
3 Rev.1	World list of forestry schools, 1981 (E/F/S)		
3 Rev.2	World list of forestry schools, 1986 (E/F/S)		
4/1	World pulp and paper demand, supply and trade – Vol. 1, 1977 (E F S)	20	Forest tree improvement, 1985 (C E F S)
4/2	World pulp and paper demand, supply and trade – Vol. 2, 1977 (E F S)	20/2	A guide to forest seed handling, 1985 (E S)
5	The marketing of tropical wood in South America, 1976 (E S)	21	Impact on soils of fast-growing species in lowland humid tropics, 1980 (E F S)
6	National parks planning, 1976 (E F S)	22/1	Forest volume estimation and yield prediction – Vol. 1. Volume estimation, 1980 (C E F S)
7	Forestry for local community development, 1978 (Ar E F S)	22/2	Forest volume estimation and yield prediction – Vol. 2. Yield prediction, 1980 (C E F S)
8	Establishment techniques for forest plantations, 1978 (Ar C E* F S)		
9	Wood chips – production, handling, transport, 1976 (C E S)	23	Forest products prices 1961-1980, 1981 (E/F/S)
10/1	Assessment of logging costs from forest inventories in the tropics – 1. Principles and methodology, 1978 (E F S)	24	Cable logging systems, 1981 (C E)
10/2	Assessment of logging costs from forest inventories in the tropics – 2. Data collection and calculations, 1978 (E F S)	25	Public forestry administrations in Latin America, 1981 (E)
11	Savanna afforestation in Africa, 1977 (E F)	26	Forestry and rural development, 1981 (E F S)
12	China: forestry support for agriculture, 1978 (E)	27	Manual of forest inventory, 1981 (E F)
13	Forest products prices 1960-1977, 1979 (E/F/S)	28	Small and medium sawmills in developing countries, 1981 (E S)
14	Mountain forest roads and harvesting, 1979 (E)	29	World forest products, demand and supply 1990 and 2000, 1982 (E F S)
14 Rev.1	Logging and transport in steep terrain, 1985 (E)	30	Tropical forest resources, 1982 (E F S)
15	AGRIS forestry – world catalogue of information and documentation services, 1979 (E/F/S)	31	Appropriate technology in forestry, 1982 (E)
16	China: integrated wood processing industries, 1979 (E F S)	32	Classification and definitions of forest products, 1982 (Ar/E/F/S)
17	Economic analysis of forestry projects, 1979 (E F S)	33	Logging of mountain forests, 1982 (E F S)
17 Sup.1	Economic analysis of forestry projects: case studies, 1979 (E S)	34	Fruit-bearing forest trees, 1982 (E F S)
17 Sup.2	Economic analysis of forestry projects: readings, 1980 (C E)	35	Forestry in China, 1982 (C E)
		36	Basic technology in forest operations, 1982 (E F S)
		37	Conservation and development of tropical forest resources, 1982 (E F S)
		38	Forest products prices 1962-1981, 1982 (E/F/S)
		39	Frame saw manual, 1982 (E)
		40	Circular saw manual, 1983 (E)
		41	Simple technologies for charcoal making, 1983 (E F S)

42	Fuelwood supplies in the developing countries, 1983 (Ar E F S)	62	World list of institutions engaged in forestry and forest products research, 1985 (E/F/S)
43	Forest revenue systems in developing countries, 1983 (E F S)	63	Industrial charcoal making, 1985 (E)
44/1	Food and fruit-bearing forest species – 1. Examples from eastern Africa, 1983 (E F S)	64	Tree growing by rural people, 1985 (Ar E F S)
44/2	Food and fruit-bearing forest species – 2. Examples from southeastern Asia, 1984 (E F S)	65	Forest legislation in selected African countries, 1986 (E F)
44/3	Food and fruit-bearing forest species – 3. Examples from Latin America, 1986 (E S)	66	Forestry extension organization, 1986 (C E S)
45	Establishing pulp and paper mills, 1983 (E)	67	Some medicinal forest plants of Africa and Latin America, 1986 (E)
46	Forest products prices 1963-1982, 1983 (E/F/S)	68	Appropriate forest industries, 1986 (E)
47	Technical forestry education – design and implementation, 1984 (E F S)	69	Management of forest industries, 1986 (E)
48	Land evaluation for forestry, 1984 (C E F S)	70	Wildland fire management terminology, 1986 (E/F/S)
49	Wood extraction with oxen and agricultural tractors, 1986 (E F S)	71	World compendium of forestry and forest products research institutions, 1986 (E/F/S)
50	Changes in shifting cultivation in Africa, 1984 (E F)	72	Wood gas as engine fuel, 1986 (E S)
50/1	Changes in shifting cultivation in Africa – seven case-studies, 1985 (E)	73	Forest products: world outlook projections 1985-2000, 1986 (E/F/S)
51/1	Studies on the volume and yield of tropical forest stands – 1. Dry forest formations, 1989 (E F)	74	Guidelines for forestry information processing, 1986 (E)
52/1	Cost estimating in sawmilling industries: guidelines, 1984 (E)	75	Monitoring and evaluation of social forestry in India – an operational guide, 1986 (E)
52/2	Field manual on cost estimation in sawmilling industries, 1985 (E)	76	Wood preservation manual, 1986 (E)
53	Intensive multiple-use forest management in Kerala, 1984 (E F S)	77	Databook on endangered tree and shrub species and provenances, 1986 (E)
54	Planificación del desarrollo forestal, 1984 (S)	78	Appropriate wood harvesting in plantation forests, 1987 (E)
55	Intensive multiple-use forest management in the tropics, 1985 (E F S)	79	Small-scale forest-based processing enterprises, 1987 (E F S)
56	Breeding poplars for disease resistance, 1985 (E)	80	Forestry extension methods, 1987 (E)
57	Coconut wood – Processing and use, 1985 (E S)	81	Guidelines for forest policy formulation, 1987 (C E)
58	Sawdoctoring manual, 1985 (E S)	82	Forest products prices 1967-1986, 1988 (E/F/S)
59	The ecological effects of eucalyptus, 1985 (C E F S)	83	Trade in forest products: a study of the barriers faced by the developing countries, 1988 (E)
60	Monitoring and evaluation of participatory forestry projects, 1985 (E F S)	84	Forest products: World outlook projections – Product and country tables 1987-2000, 1988 (E/F/S)
61	Forest products prices 1965-1984, 1985 (E/F/S)	85	Forestry extension curricula, 1988 (E/F/S)
		86	Forestry policies in Europe, 1988 (E)
		87	Small-scale harvesting operations of wood and non-wood forest products involving rural people, 1988 (E F S)

88	Management of tropical moist forests in Africa, 1989 (E F P)	112	Forest resources assessment 1990 – Tropical countries, 1993 (E)
89	Review of forest management systems of tropical Asia, 1989 (E)	113	Ex situ storage of seeds, pollen and in vitro cultures of perennial woody plant species, 1993 (E)
90	Forestry and food security, 1989 (Ar E S)		
91	Design manual on basic wood harvesting technology, 1989 (E F S) (Published only as FAO Training Series, No. 18)	114	Assessing forestry project impacts: issues and strategies, 1993 (E F S)
92	Forestry policies in Europe – An analysis, 1989 (E)	115	Forestry policies of selected countries in Asia and the Pacific, 1993 (E)
93	Energy conservation in the mechanical forest industries, 1990 (E S)	116	Les panneaux à base de bois, 1993 (F)
94	Manual on sawmill operational maintenance, 1990 (E)	117	Mangrove forest management guidelines, 1994 (E)
95	Forest products prices 1969-1988, 1990 (E/F/S)	118	Biotechnology in forest tree improvement, 1994 (E)
96	Planning and managing forestry research: guidelines for managers, 1990 (E)	119	Number not assigned
97	Non-wood forest products: the way ahead, 1991 (E S)	120	Decline and dieback of trees and forests – A global overview, 1994 (E)
98	Timber plantations in the humid tropics of Africa, 1993 (E F)	121	Ecology and rural education – Manual for rural teachers, 1995 (E S)
99	Cost control in forest harvesting and road construction, 1992 (E)	122	Readings in sustainable forest management, 1994 (E F S)
100	Introduction to ergonomics in forestry in developing countries, 1992 (E F I)	123	Forestry education – New trends and prospects, 1994 (E F S)
101	Management and conservation of closed forests in tropical America, 1993 (E F P S)	124	Forest resources assessment 1990 – Global synthesis, 1995 (E F S)
102	Research management in forestry, 1992 (E F S)	125	Forest products prices 1973-1992, 1995 (E F S)
103	Mixed and pure forest plantations in the tropics and subtropics, 1992 (E F S)	126	Climate change, forests and forest management – An overview, 1995 (E F S)
104	Forest products prices 1971-1990, 1992 (E/F/S)	127	Valuing forests: context, issues and guidelines, 1995 (E F S)
105	Compendium of pulp and paper training and research institutions, 1992 (E)	128	Forest resources assessment 1990 – Tropical forest plantation resources, 1995 (E)
106	Economic assessment of forestry project impacts, 1992 (E/F)	129	Environmental impact assessment and environmental auditing in the pulp and paper industry, 1996 (E)
107	Conservation of genetic resources in tropical forest management – Principles and concepts, 1993 (E/F/S)	130	Forest resources assessment 1990 – Survey of tropical forest cover and study of change processes, 1996 (E)
108	A decade of wood energy activities within the Nairobi Programme of Action, 1993 (E)	131	Ecología y enseñanza rural – Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas, 1996 (S)
109	Directory of forestry research organizations, 1993 (E)	132	Forestry policies of selected countries in Africa, 1996 (E/F)
110	Proceedings of the Meeting of Experts on Forestry Research, 1993 (E/F/S)	133	Forest codes of practice – Contributing to environmentally sound forest operations, 1996 (E)
111	Forestry policies in the Near East region – Analysis and synthesis, 1993 (E)	134	Estimating biomass and biomass change of tropical forests – A primer, 1997 (E)

135	Guidelines for the management of tropical forests – 1. The production of wood, 1998 (E S)	154	Forests and energy – Key issues, 2008 (Ar C E F R S)
136	Managing forests as common property, 1998 (E)	155	Forests and water, 2008 (E F S)
137/1	Forestry policies in the Caribbean – Volume 1: Proceedings of the Expert Consultation, 1998 (E)	156	Global review of forest pests and diseases, 2009 (E)
137/2	Forestry policies in the Caribbean – Volume 2: Reports of 28 selected countries and territories, 1998 (E)	157	Human-wildlife conflict in Africa – Causes, consequences and management strategies, 2009 (E F)
138	FAO Meeting on Public Policies Affecting Forest Fires, 2001 (E F S)	158	Fighting sand encroachment – Lessons from Mauritania, 2010 (E F)
139	Governance principles for concessions and contacts in public forests, 2003 (E F S)	159	Impact of the global forest industry on atmospheric greenhouse gases, 2010 (E)
140	Global Forest Resources Assessment 2000 – Main report, 2002 (E F S)	160	Criteria and indicators for sustainable woodfuels, 2010 (E)
141	Forestry Outlook Study for Africa – Regional report: opportunities and challenges towards 2020, 2003 (Ar E F)	161	Developing effective forest policy - A guide, 2010 (E F S)
142	Cross-sectoral policy impacts between forestry and other sectors, 2003 (E F S)	162	What woodfuels can do to mitigate climate change, 2010 (E)
143	Sustainable management of tropical forests in Central Africa – In search of excellence, 2003 (E F)	163	Global Forest Resources Assessment 2010 - Main report (Ar C E F R S)
144	Climate change and the forest sector – Possible national and subnational legislation, 2004 (E)	164	Guide to implementation of phytosanitary standards in forestry, 2011 (C E F R)
145	Best practices for improving law compliance in the forest sector, 2005 (E F R S)	165	Reforming forest tenure – Issues, principles and process, 2011 (E S)
146	Microfinance and forest-based small-scale enterprises, 2005 (Ar E F S)	166	Community-based fire management – A review (E)
147	Global Forest Resources Assessment 2005 – Progress towards sustainable forest management, 2006 (E F S)	167	Wildlife in a changing climate (E)
148	Tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe, 2006 (S)	168	Soil carbon monitoring using surveys and modelling – (E)
149	Better forestry, less poverty – A practitioner's guide, 2006 (Ar E F S)	169	Global forest land-use change 1990 – 2005 (E F S)
150	The new generation of watershed management programmes and projects, 2006 (E F S)	170	Sustainable management of <i>Pinus radiata</i> plantations (E)
151	Fire management – Global assessment 2006, 2007 (E)	171	Edible insects: future prospects for food and feed security
152	People, forests and trees in West and Central Asia – Outlook for 2020, 2007 (Ar E R)	172	Climate change guidelines for forest managers(E F S)
153	The world's mangroves 1980–2005, 2007 (E)		

Ar – Arabic	Multil – Multilingual
C – Chinese	* – Out of print
E – English	
I – Italian	
F – French	
P – Portuguese	
S – Spanish	
R – Russian	

FAO Forestry Papers are available through the authorized FAO Sales Agents or directly from Sales and Marketing Group, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy, or at www.fao.org/forestry/58718/en/

Manejo forestal de uso múltiple en el trópico húmedo

Oportunidades y desafíos para el manejo forestal sostenible

Los múltiples valores de los bosques han sido apreciados y usados por gentes que dependen de los bosques en los trópicos. El manejo explícito de algunos o todos estos valores –el manejo forestal de uso múltiple ya ha sido considerado en las leyes de muchos países, aunque su implementación formal en el trópico no es tan frecuente.

Este informe ofrece los resultados de tres evaluaciones regionales realizadas para identificar y extraer lecciones a partir de iniciativas de campo en manejo forestal de uso múltiple en la cuenca del Amazonas, la cuenca del Congo y el sudeste asiático. En las tres regiones, se recolectó información mediante entrevistas con expertos, administradores y técnicos forestales asentados en países específicos. Además, mediante un cuestionario aplicado a través de internet, se recuperó información sobre éxitos y fracasos en iniciativas de manejo forestal de uso múltiple.

La conclusión de este trabajo es que quienes manejan los bosques necesitan más apoyo para alcanzar el potencial del manejo forestal de uso múltiple. Hace falta un mayor esfuerzo para eliminar la competencia desleal de operadores cuyo único objetivo es la extracción de madera, con poco o ningún interés en los usos múltiples. En muchos países, la demarcación de los terrenos forestales y el desarrollo de planes nacionales de uso de la tierra podrían ayudar a incrementar la inversión en el manejo forestal de uso múltiple.

El mejoramiento del valor de los bosques sobreexplotados por medio de la silvicultura también podría ayudar a aumentar la adopción de los enfoques de uso múltiple.

