



**USAID | ECUADOR**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

**USAID COSTAS Y BOSQUES SOSTENIBLES**  
CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD MEJORANDO LA CALIDAD DE VIDA



**SONDEO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE  
LA RENTABILIDAD DEL APROVECHAMIENTO  
DE MADERA POR PARTE DE PEQUEÑOS  
PRODUCTORES EN ECUADOR**





# SONDEO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL APROVECHAMIENTO DE MADERA POR PARTE DE PEQUEÑOS PRODUCTORES EN ECUADOR

## **USAID COSTAS Y BOSQUES SOSTENIBLES**

**Contrato No. EPP-I-00-06-00013-00 TO #377**

**30 Noviembre del 2011**

Esta publicación fue preparada para revisión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Fue presentada por W. Palacios y H. Quiroz de Chemonics International.

Activity Title: USAID Sustainable Forests and Coasts. USAID Contracting Officer's Representative: Rocío Cedeño. Document language: Spanish. Translation of title: Survey on the Perception of Timber Harvesting Profitability by Small Scale Producers in Ecuador.

# SONDEO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL APROVECHAMIENTO DE MADERA POR PARTE DE PEQUEÑOS PRODUCTORES EN ECUADOR

USAID COSTAS Y BOSQUES SOSTENIBLES

**Contrato No. EPP-I-00-06-00013-00 TO #377**

Esta publicación es posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos de América a través de USAID. El contenido de este informe es de completa responsabilidad Chemonics International y no necesariamente refleja las opiniones de USAID ni del gobierno de los Estados Unidos de América.



# CONTENIDOS

---

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	5
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	7
1.1 Objetivo	8
<b>2. METODOLOGÍA</b>	8
2.1 Identificación de limitantes para el manejo forestal sostenible	8
2.2 Selección de sitios para el levantamiento de información	8
a) Aprovechamiento ilegal de madera	8
b) Aprovechamiento de madera con plan	9
2.3 Diseño y aplicación de las encuestas	9
2.4 Análisis de información	10
<b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	11
3.1 Superficies dedicadas al aprovechamiento forestal	11
3.2 Poca rentabilidad del aprovechamiento forestal	14
3.3 Desconocimiento del uso de los diferentes tipos de maderas	16
3.4 Régimen de tenencia de la tierra	17
3.5 Aplicación de las normas	18
<b>4. DISCUSIÓN FINAL</b>	19
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	21
<b>6. LITERATURA CITADA</b>	23
<b>ANEXOS</b>	24



## RESUMEN EJECUTIVO

Este sondeo analiza las percepciones sobre la rentabilidad del aprovechamiento de madera en bosques naturales del Ecuador. Para ello, se aplicaron 137 encuestas a pequeños propietarios involucrados en aprovechamiento ilegal como legal. Las encuestas fueron aplicadas entre abril y agosto del 2011, por parte de varios técnicos forestales, incluyendo técnicos verificadores de los planes de aprovechamiento forestal del Ministerio del Ambiente (MAE). Para el análisis, a más de los datos generados en las encuestas, se consideró información del Sistema de Administración y Control Forestal (SAF) de ese ministerio.

Sin ser este un análisis de la rentabilidad del aprovechamiento forestal, y mucho menos del manejo forestal sostenible (MFS), los resultados mostraron que los ingresos provenientes de la madera significan entre un 52 y un 93% menos que los ingresos provenientes de otras actividades productivas. La brecha es más grande cuando en la finca existen cultivos como la palma africana, como sucede en Shushufindi, Sucumbíos y en Canandé, Esmeraldas, donde los ingresos totales por hectárea están entre USD 5 250 y 3 150 anuales, respectivamente; mientras los que provienen de madera llegan a USD 300.

La rentabilidad de la finca está muy relacionada al tamaño. Según las estadísticas del SAF, los planes de aprovechamiento forestal en bosques naturales tienen en promedio 32 hectáreas. Según las encuestas aplicadas, la superficie promedio en aprovechamiento ilegal fue de 9,85 ha, mientras en aprovechamiento legal fue de 20,34 ha. Esto muestra que la gran mayoría del esfuerzo en el país para controlar la tala ilegal y para promocionar el manejo se hace en áreas menores a 50 ha.

La rentabilidad que ofrece el bosque, en gran medida determina el uso final del bosque. Según este sondeo, el 63% de los productores ilegales confirmaron que transformarán el bosque a sistemas agropecuarios, principalmente a pastos para la crianza de ganado vacuno. Por su parte, las respuestas de los productores legales fueron más dispersas. En la Amazonía, por ejemplo, un 30% de los encuestados dijeron que convertirán el bosque a otros usos, pero si a esto se suma la intencionalidad (21%) de seguir sacando madera después del cierre legal del plan, se observa que más del 50% el bosque tendrá otro destino o se degradará.

Con respecto a la aplicación de la norma, el 68% de los encuestados afirmó que la principal razón para no hacer un aprovechamiento legal es el costo y el 14%, el tiempo requerido para el trámite.

En conclusión, fue evidente que para la mayoría de los pequeños productores con bosque, el aprovechamiento de madera, ofrece menos ingresos que otras actividades agropecuarias. Como consecuencia, en la mayoría de los casos, la tendencia mostrada fue la conversión de los parches de bosques a otras formas de uso “más rentable”. En este contexto, si la fuente de ingresos de esos pequeños productores, resulta de la suma de los ingresos provenientes de una serie de actividades, donde la madera es uno de los componentes, el enfoque de la asistencia técnica y financiera debería cambiar hacia el manejo integral de la finca. Para esos pequeños propietarios la finca es justamente eso, un mosaico de opciones agro silvo productivas.



# I. INTRODUCCIÓN

Desde el año 2000 cuando se puso en vigencia la Estrategia para el Desarrollo Forestal Sostenible (EDFS), y con ella varias normas para el aprovechamiento forestal, se ha discutido sin mayor profundidad cuál es la situación del manejo de los bosques naturales en Ecuador. El último reporte sobre el estado de ordenación forestal sostenible de los bosques tropicales (Añazco, 2009) preparado por el Ministerio del Ambiente (MAE) y la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT), indica que hay unas 120 000 ha bajo manejo, con un incremento de alrededor de 20 000 ha por año. Sin embargo, las cifras son poco evidentes en el terreno; en especial, por el tamaño y dispersión de las unidades aprobadas para el aprovechamiento, por la poca rigurosidad de las normas que regulan el aprovechamiento, por el escaso monitoreo de las áreas legalmente aprovechadas después del cierre del plan, en otras razones.

El presente documento hace un sondeo de las percepciones sobre las limitantes que tienen los pequeños productores forestales para hacer un aprovechamiento rentable de la madera en bosques naturales, en varios sitios del Ecuador. Para ello, se levantó información mediante 137 encuestas dirigidas a pequeños productores del noroccidente, de la parte media de la Sierra noroccidental y de la Amazonía baja.

El proyecto USAID Costas y Bosques Sostenibles financió la mayor parte de este sondeo, pero recibió un aporte importante del Ministerio del Ambiente para el levantamiento de información de campo.

## I.1 Objetivo

Conocer la percepción que tienen pequeños productores forestales sobre la rentabilidad del aprovechamiento de madera y cómo aquella determina el uso futuro de las áreas con bosque.

## 2. METODOLOGÍA

El sondeo incluyó la identificación de posibles limitantes para el MFS en fincas pequeñas, la selección de sitios para levantar información, el levantamiento de información mediante encuestas y el análisis de la información. Para el análisis, también se consideró la información generada por el Sistema de Administración y Control Forestal del MAE.

### 2.1 Identificación de limitantes para el manejo forestal sostenible

En primera instancia se hizo un ejercicio teórico para identificar las principales limitantes para el MFS. Se hizo un listado de las limitantes y luego se asignó un valor a cada una para determinar su peso ponderado. Este ejercicio contó con la concurrencia de seis técnicos, todos con una vasta experiencia en temas forestales: cuatro forestales, un abogado y un antropólogo.

Entre las limitantes más relevantes se identificaron las siguientes:

- El MFS es poco viable en superficies pequeñas.
- El aprovechamiento de madera es menos rentable en relación a otras actividades productivas de la parcela/finca.
- El desconocimiento de los diferentes tipos de maderas incide en bajos precios y en el desperdicio.
- La carencia de títulos de propiedad determina que el poseionario haga un aprovechamiento más intensivo del bosque o lo convierta a otros usos, para mostrar pertenencia.
- La aplicación de la norma para el aprovechamiento es costosa, tratándose de superficies pequeñas.

Las limitantes identificadas se convirtieron en hipótesis a ser probadas a través del análisis de las encuestas y de información relacionada con el tema.

### 2.2 Selección de sitios para el levantamiento de información

Se levantó información de aprovechamiento ilegal y de aprovechamiento legal bajo la figura de planes<sup>1</sup> de aprovechamiento aprobados por el MAE. El propósito fue contar con datos para comparar los dos escenarios en función de las limitantes previamente establecidas.

#### a) Aprovechamiento ilegal de madera

Para recoger información de productores ilegales de madera se escogió sitios “representativos” de la situación del aprovechamiento de madera en el país, bajo los siguientes criterios: a) representatividad de los grandes tipos de bosque; b) importancia en la oferta de madera (actual, potencial); c) características de los propietarios; y, d) cultura de manejo. Se utilizó una ponderación cuantitativa para los dos primeros (representatividad de los bosques y oferta de madera) y cualitativa para el tipo de propietarios y su cultura de manejo (Izko y Palacios, 2011).

<sup>1</sup> El Ministerio del Ambiente denomina programas de aprovechamiento, aunque en general, en otros países la denominación es planes de manejo.

Sobre esta base, se propuso ocho sitios ubicados en los tres grandes tipos de bosque (bosques húmedos tropicales, bosques andinos y bosques secos) para los cuales el MAE ha regulado el aprovechamiento forestal: Río Cayapas (Esmeraldas, nor occidente), Recinto Cristóbal Colón – río Canandé (Esmeraldas, nor occidente), Chongón Colonche (Guayas, sur-occidente), Shushufindi y Lago Agrio (Sucumbíos – nor oriente), Loreto (Orellana y Napo, norte-centro oriente), Arajuno (Pastaza - centro oriente), Eben Ezer (Morona, centro-sur oriente) y Palanda (Zamora Chinchipe, sur oriente). Finalmente por cuestiones de logística y tiempo, se escogieron seis zonas (Cuadro 1): cuenca del río Canandé en Esmeraldas, Corazón de Mundo Nuevo en Carchi, Cascales y Shushufindi en Sucumbíos, Arajuno en Pastaza, Palora y Huamboya en Morona Santiago, todos en bosques húmedos.

**Cuadro 1. Sitios seleccionados para levantar información sobre aprovechamiento ilegal de madera.**

Sitio seleccionado para levantar información	Ficha # 1 para aprovechamiento sin plan
Corazón de Mundo Nuevo; Carchi;	8
Arajuno, Pastaza	5
Palora y Eben Ezer, Morona Santiago	5
San Salvador, San Pablo; Sucumbíos	5
Canandé, Esmeraldas	5
Totales	28

## b) Aprovechamiento de madera con plan

Para el aprovechamiento legal de madera, hay que cumplir con las normas establecidas por el MAE para cada uno de los tres grandes tipos de bosques: tropicales húmedos, andinos y secos.

Los planes aprobados, se ejecutan bajo el control del MAE, ejercido a través de varios profesionales que actúan como verificadores. Con su colaboración se levantó información de 109 propietarios o posesionarios que se encontraban aprovechando madera legal, en varios sitios de las provincias de Esmeraldas (14), Carchi (1), Imbabura (8), Sucumbíos (9), Napo (18), Morona Santiago (32) y Zamora Chinchipe (12).

## 2.3 Diseño y aplicación de las encuestas

Se diseñaron dos encuestas, la primera encuesta fue aplicada por cuatro técnicos forestales del proyecto USAID Costas y Bosques Sostenibles, quienes visitaron el campo y aplicaron 28 encuestas, mientras que la segunda fue aplicada a 109 productores por los técnicos verificadores del MAE (ver Anexo 1). Toda la información fue recogida entre abril y agosto del 2011.

Las preguntas se orientaron a recoger información sobre la percepción de los pequeños productores respecto a la rentabilidad del aprovechamiento de madera. Entre los temas consultados estuvieron:

- Uso de la finca, y distribución espacial del uso;
- Razones para no aplicar planes de aprovechamiento
- Especies aprovechadas
- Volumen aprovechado de madera

- Actividades productivas de la finca
- Ingresos generados por las actividades productivas
- Costos y financiamiento del aprovechamiento forestal

Para los casos de aprovechamiento legal, además se preguntó información respecto al tipo de plan usado.

## 2.4 Análisis de información

Los datos compilados fueron depurados y analizados. En el análisis se dejaron de lado cinco casos de madera rolliza del noroccidente y tres casos de la región Sierra, donde los ingresos agropecuarios fueron atípicos. Asimismo, se descartó la información referente a los costos del aprovechamiento por ser muy heterogéneos.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Superficies dedicadas al aprovechamiento forestal

Los Cuadros 2 y 3 muestran el tamaño de las propiedades de las cuales se aprovecha madera. El promedio de las áreas destinadas al aprovechamiento ilegal fue de 9,9 ha y para aprovechamiento legal fue 20,4 ha. Las unidades de aprovechamiento de la Costa (vale decir noroccidente), fueron de mayor tamaño y correspondieron a planes de aprovechamiento forestal sustentable (PAFSU), en los que se hizo la extracción de las trozas con tractores, y por una sola vez durante el ciclo de corta. Los bosques del noroccidente también tienen más volumen de madera que sus pares amazónicos (Palacios y Jaramillo, 2001).

**Cuadro 2. Tamaño de las fincas y de las áreas con aprovechamiento de madera según las encuestas.**

Regiones	Sin plan de aprovechamiento			Con plan de aprovechamiento		
	Superficie promedio (ha)			Superficie promedio (ha)		
	Finca	Área con bosque	Área de aprovechamiento	Finca	Área con bosque	Área de aprovechamiento
Amazonía	63	43	9	71	51	16
Costa	69	40	6	163	58	58
Sierra	38	20	14	65	44	12
Promedio general	56	35	10	80	51	20

De acuerdo al SAF<sup>2</sup> (MAE, 2011), el 66% de la madera autorizada para aprovechamiento proviene de árboles plantados y solo un 15% de bosques naturales (Cuadro 3). Las cifras de este período mencionan que ocurrió un incremento de 838% para los volúmenes provenientes de formaciones pioneras (MAE, 2010); sin embargo llama la atención el porcentaje de madera que proviene de árboles regenerados en cultivos (11%) y de árboles relictos (6%). Ello podría evidenciar fuga de madera de bosques naturales a través de ese tipo de planes. Otro aspecto clave, es la superficie involucrada en los planes de aprovechamiento: mientras un 24% de la superficie con plantaciones y árboles plantados produce el 66% de la madera, el 26% de la superficie con bosques naturales produce solo un 14% de la madera.

Con respecto al tamaño de las unidades para aprovechamiento de madera en bosques naturales, las estadísticas del MAE indican que el tamaño promedio está entre 16,1 ha para planes de aprovechamiento forestal simplificado (PAFSI) y 48,5 ha para planes de aprovechamiento forestal sustentable (PAFSU) (Cuadro 3).

La posibilidad de abastecimiento, desde unidades con un tamaño similar al referido, para una empresa es pequeña, principalmente por el bajo volumen, por la falta misma de manejo y por la dispersión de las fuentes de abastecimiento que incide en los costos. Hay que agregar además, que el control forestal desde la autoridad en estas condiciones es costoso.

<sup>2</sup> Sistema de Administración y Control Forestal (SAF) del Ministerio del Ambiente.

**Cuadro 3. Planes, superficie y volúmenes aprobados por el MAE para los años 2007, 2008, 2009 y 2010<sup>3</sup>**

Tipo de plan	Cantidad de planes	Superficie (ha)	% Superficie	Superficie promedio/plan (ha)	Volumen (m <sup>3</sup> )	% Volumen	Volumen promedio/ha (m <sup>3</sup> )
PC Plantaciones	6 073	88 059	24	14	6 036 430	58	68
PC Árboles RNC	4 767	96 077	26	20	1 132 923	11	11
PC Árboles Plantados	2 694	16 580	4	6	867 582	8	52
PC Árboles relictos	4 517	68 689	18	15	636 655	6	9
PC-ZCL	153	3 357	1	21	94 319	1	28
PC Formaciones Pioneras	145	1 549	0	10	96 645	1	62
PAFSI	4 153	66 994	18	16	756 933	7	11
PAFSU	619	30 032	8	48	698 439	7	23
Promedio/año	5 780	92 835			2 579 982		

**Fuente:** Datos SAF-MAE; PC: planes de corta; RCN: regeneración natural en cultivos; PC-ZCL: planes de corta para zonas de conversión legal; PAFSI Planes de aprovechamiento forestal simplificado; PAFSU: planes de aprovechamiento forestal sustentable.

En el contexto nacional, según el censo agropecuario (INEC, 2001), las unidades de producción agropecuaria (UPA) tienen 14 ha en promedio. Desglosando esta información, el 97% de las UPA tienen menos de 100 ha, lo que representa un 6% de *montes y bosques*<sup>4</sup> a nivel nacional, áreas donde está concentrado el aprovechamiento forestal de acuerdo al SAF; contrariamente, en el 6% de las UPA está el 49% de los montes y bosques, con superficies por encima de las 100 ha (Cuadro 4). El censo no aclara cómo se consideran las unidades con título colectivo, las cuales, tratándose de territorios indígenas, son las que más bosques naturales mantienen (Palacios y Freire, 2004). Si se toma en cuenta la tendencia a la división que sufren las UPA, la situación para el manejo forestal es más complicada todavía. Este último escenario ha sido notorio con la promulgación del decreto Ejecutivo 442 que modificó el Reglamento para la aplicación del Impuesto a las Tierras Rurales y que impone tributos a las propiedades. Para gran parte del país el tributo rige a partir de 25 ha, mientras para la RAE es sobre las 70 ha. Esta norma legal, está causando la disgregación de las propiedades y consecuentemente de las áreas boscosas<sup>5</sup>.

**Cuadro 4. Tamaño y número de unidades productivas agropecuarias con *montes y bosques*.**

	De 1 hasta < 10 ha	De 20 a < 100 ha	De 100 a < 200 ha	De 200 ha y más	Totales
<b>Total con Montes y bosques</b>					
# UPA	149 308	78 544	10 148	4 912	242 912
Superficie en ha	350 863	1 617 064	636 834	1 276 380	3 881 141
<b>Total Nacional</b>					
# UPA	712 035	111 290	12 941	6 616	842 882
Superficie en ha	2 481 019	4 614 436	1 666 879	3 593 496	12 355 830

**Fuente:** Censo Agropecuario 2001.

3 Datos no incluyen los aprovechamientos de balsa y pigüe, consideradas como especies pioneras, y que en promedio para el periodo analizado sumaron 280 357 m<sup>3</sup>/año.

4 Montes y Bosques es la designación usada en el Censo Agropecuario del 2001 para referirse a áreas con vegetación arbórea.

5 Observación personal de W. Palacios, octubre 2011.

Una pregunta a resolver en el país, es ¿cuál es el área mínima para realizar un manejo forestal sostenible o al menos para que sea económicamente rentable? Existe una larga discusión con respecto a esta interrogante; por un lado, están los que aseguran que el MFS solo es posible en áreas grandes, mientras en el otro extremo están los que sostienen que el manejo es posible hasta en una hectárea de bosque. El Forest Stewardship Council propone como criterio para calificar a las Unidades de Manejo Forestal como pequeñas a aquellas que tengan 100 o menos hectáreas, aunque esta superficie puede cambiar, dependiendo del país (FSC, 2004). En términos económicos y silviculturales, el MFS en áreas grandes ofrece mayores ventajas, entre ellas: acceso a mercados, inversiones más seguras y de mayor cuantía, mayores posibilidades de aplicar tratamientos y técnicas silviculturales, incluyendo la rotación de las cosechas y, menores costos por escala de tamaño.

La siguiente simulación (Cuadro 5) ilustra la necesidad financiera de un campesino que dependería del bosque para satisfacer la canasta básica de su familia de cuatro integrantes.

**Cuadro 5. Análisis de las necesidades financieras asociadas al aprovechamiento de madera.**

Ítem	Unidad de medida	Costo de la canasta básica		Observaciones
		Mensual	Anual	
Necesidades familiares	USD	500	6 000	Calculado en base a la canasta básica 2011
Madera requerida	Tablones	133	1 600	USD 3,75/tablon (2,5*0,05*0,25 m) de ingreso neto (50% del precio de venta)
Arboles a aprovechar	#	2,3 <sup>6</sup>	28,5	c/árbol con un volumen de 3,5 m <sup>3</sup> , produce 56 tablones considerando 50% de desperdicio por uso de motosierra y cortes mal hechos
Área de aprovechamiento	ha	0,6	7,1	Calculado en base a 4 árboles aprovechables/ha
Área para rotación: 107 ha				Considerando ciclo de corta de 15 años

La superficie mínima de bosque para aprovechamiento sería de 108 hectáreas para un ciclo de corta de 15 años, para cubrir su canasta básica familiar. Este análisis es razonable en términos del bosque y de las necesidades de la gente. En general, un aprovechamiento mayor a cuatro árboles por hectárea podría ser nocivo para el bosque; en tanto, el número promedio de integrantes de una familia campesina está por arriba de cinco. El ejercicio, solo ayuda a simular la necesidad de una familia para satisfacer sus necesidades básicas, pero, obviamente el MFS, requiere adicionar otros costos y otras variables, entre ellas la necesidad de contar con superficies mucho más grandes para lograr rentabilidad.

<sup>6</sup> 2,3 árboles en promedio.

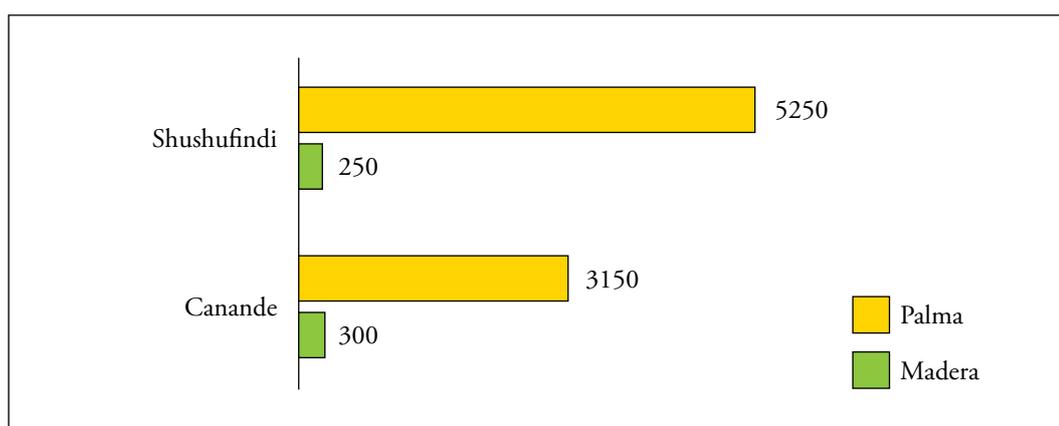
## 3.2 Poca rentabilidad del aprovechamiento forestal

En este sondeo, en casi todos los casos, los ingresos totales por actividades agropecuarias superan a los ingresos provenientes por madera. En la Costa (noroccidente), los ingresos por madera fueron ligeramente superiores, y pueden explicarse en los mayores volúmenes por área de esa región (Ver Palacios y Jaramillo, 2001). Tratándose de aprovechamiento sin planes, en los sitios donde los propietarios tienen ingresos de palma africana (Canandé y Shushufindi, Costa y Región Amazónica, respectivamente) o de ganadería (Corazón de Mundo Nuevo, región Sierra), estos superan significativamente a los ingresos por madera (Cuadro 6).

**Cuadro 6. Ingresos totales anuales por madera y por productos agropecuarios.**

Región	Ingresos en USD/ha de propietarios sin planes de aprovechamiento		Ingresos en USD/ha de propietarios con planes de aprovechamiento	
	Productos maderables	Productos agropecuarios	Productos maderables	Productos agropecuarios
Costa	46	319	10	327
Sierra	9	360	37	1002
Amazonía	16	314	45	516

En zonas del país como Canandé y Shushufindi (región Costa) donde el bosque compite con la palma africana, la renta anual que proviene del bosque para un campesino “progresista” varía entre 4,8 y 9,5% con respecto a los ingresos totales por palma. Solo es cuestión que el finquero tenga recursos para establecer el cultivo para que el bosque desaparezca. Familias secoyas de San Pablo en Shushufindi (baja Amazonía) obtuvieron garantías bancarias de una empresa palmicultura<sup>7</sup> para acceder a crédito y plantar alrededor de 20 ha de palma por familia en tierras con título colectivo. A nivel mundial, las plantaciones de palma crecen, y hay un esfuerzo perverso de los palmicultores en demostrar que su actividad es de bajo impacto ecológico y que además favorece a la biodiversidad (<http://www.rspo.org>).



**Fig. 2.** Ingresos anuales en USD por hectárea por cosecha de palma africana.

Una forma de aprovechamiento forestal, es la madera en trozas. En Esmeraldas, el ingreso total por este concepto en cinco casos reportados en las encuestas fue de 13.14 dólares/ha/año versus 304 por actividades agropecuarias. En este escenario, el finquero negocia la venta de todos los

<sup>7</sup> En Ecuador, se llama palmicultura al cultivo de palma africana o palma aceitera.

árboles aprovechables de la finca, de tal manera que el ingreso se obtiene de una sola vez. En estos casos, por lo general, el bosque es talado para establecer cultivos o se continúa aprovechándolo hasta la degradación.

En el caso de la región Sierra, para los sitios muestreados (entre 1000 y 1400 msnm), mostraron que la agricultura ofrece rentas muy superiores a las que vienen del aprovechamiento de madera (Cuadro 6), en especial cuando se trata de cultivos intensivos como tomate de árbol (*Solanum betaceum*); obviamente, en esas condiciones, el bosque actúa como un “relleno” de la economía familiar.

Es difícil explicar ciertos datos, como los mayores ingresos en Sierra y Amazonía para aprovechamiento legal, y los ingresos mayores para aprovechamiento ilegal de madera en la Costa en relación a las otras dos regiones.

El tamaño de la finca (en su mayoría, menos de 50 ha) y la rentabilidad asociada al aprovechamiento de madera, hacen que el finquero, ávido por desarrollar una economía familiar, no dude en cortar el bosque para establecer pastos y cultivos, por ser estos más rentables (Cuadro 7).

En el análisis siempre hay que considerar que se trata de ingresos y no de ganancias; así, los mayores ingresos que se observan para madera legal en Sierra y Amazonía, no deben interpretarse como una desventaja del aprovechamiento ilegal. En verdad, tratándose de aprovechamiento legal, el 100% de los encuestados indicaron no tener un mejor precio por la madera cosechada.

El poco valor del bosque se manifiesta en el uso final de las áreas desde las que se extrae madera. El 63% de los productores ilegales confirmaron que transformarán el bosque a sistemas agropecuarios, principalmente pastos para la crianza de ganado vacuno. La crianza de vacas es vista como una forma de superación y *status*. Por su parte, las respuestas de los productores legales (Cuadro 7), fueron más dispersas. En la Amazonía, por ejemplo, donde se levantó más información, un 30% de los encuestados dijeron que convertirán el bosque a otros usos, pero si a esto se suma la intencionalidad (21%) de seguir sacando madera después del cierre legal del plan, se observa que en más del 50% el bosque tendrá otro destino o se degradará. Solo en un bajísimo porcentaje se mencionaron tratamientos silviculturales. La intencionalidad de no hacer nada con el bosque después del cierre de los planes, sería provechosa si se mantiene porque volvería a recuperarse, pero es poco probable que no se siga aprovechando.

**Cuadro 7. Destino esperado de las áreas con aprovechamiento legal después del cierre del plan**

Zona	Conversión a otros usos	Reforestación y/o recuperación	Extracción de madera posterior al cierre del plan	Aplicación de tratamientos silviculturales	Ninguna acción
Amazonía	30%	18%	21%	3%	29%
Costa		18%	18%	6%	59%
Sierra	29%				71%

Uno de los grandes retos del MFS es la rentabilidad. Los campesinos a menudo afirman que la extracción de madera no es rentable, pues genera rendimientos económicos mucho más bajos que otras formas de uso del suelo (Aguirre, 2011). La FAO (2011) ha identificado 22 casos ejemplares y 13 casos con aspectos de ejemplaridad sobre manejo forestal en América Latina, que en su mayoría, corresponden a procesos desarrollados por comunidades campesinas y originarias o indígenas, pero destaca que la dimensión económica del manejo es la que muestra menos ejemplos destacables entre los casos analizados.

En Ecuador, son escasos y poco documentados los análisis sobre la rentabilidad del aprovechamiento forestal, y menos sobre el MFS. Estévez (2005), haciendo un análisis de una operación en la que participaron un consorcio integrado por la comunidad chachi de Capulí, una empresa y la GIZ, concluyó que la mayor rentabilidad del aprovechamiento forestal iba a los intermediarios.

La participación del propietario en el aprovechamiento y por otro, su interés en el manejo o mantenimiento del bosque, determina la rentabilidad que él recibirá. En Morona Santiago, Gatter y Romero (2005), encontraron que el 66% los pequeños propietarios talan los árboles, asierran y transportan las piezas hasta las vías primarias; mientras en otros casos la participación es nula, en especial cuando se trata de madera rolliza. Con base en sus datos, se estima que tales propietarios en el 2005 obtenían una ganancia de 26 dólares por metro cúbico en madera dura aserrada puesta en carretera. Asumiendo un rendimiento de 9 m<sup>3</sup> de madera aserrada por hectárea, el ingreso neto total sería de 270 dólares, para este caso.

En el noroccidente de Ecuador, una familia en la zona de río Cayapas obtiene ingresos monetarios por el orden de USD 1102 anuales, de este monto, el 52% corresponde a ingresos por la venta de madera, el 29% de cultivos y animales y un 19% son ingresos extra finca, básicamente por el *bono de desarrollo humano* pagado por el gobierno<sup>8</sup>

Los bajos ingresos por los productos extraídos del bosque han provocado una crisis económica que ha llevado a las comunidades locales a buscar formas alternativas de generar recursos económicos (Muchagata y Amaral Neto, 1998;). En la Amazonía brasileña Amaral y Campos<sup>9</sup> al evaluar cinco comunidades con áreas relativamente pequeñas (300, 340, 440, 900 y 300 ha) de manejo encontraron que las experiencias son poco favorables, debido a legislación, créditos y asistencia, tenencia de la tierra y otras.

### 3.3 Desconocimiento del uso de los diferentes tipos de maderas

En este sondeo se reportaron 62 especies aprovechadas de madera, de éstas, 23 especies fueron calificadas como finas y 39 como ordinarias, pero este número, sin duda, no refleja a todas las especies que se explotan. La clasificación de especies finas u ordinarias fue muy variable entre los encuestados. El 88% de los encuestados indicaron que usan unas cuatro especies de árboles; sin embargo, estos datos son solo referenciales por los problemas de identificación y la arbitrariedad en el uso de nombres comunes, en especial de grupos taxonómicos complejos como Lauraceae y Sapotaceae. Es probable que en conjunto en los sitios del sondeo existan unas 400 especies de árboles que se aprovechan comercialmente. Lo que queda claro, es que los nombres y los usos de las especies, en gran medida son caóticos; excepto para un grupo de especies consideradas finas. Tomando en cuenta las estadísticas del SAF-MAE a nivel nacional, y sin considerar al laurel (*Cordia alliodora*), el volumen que ofertan las especies nativas referidas en las encuestas no supera el 1% del total nacional.

Los bosques tropicales húmedos ecuatorianos son altamente diversos, pero a la vez son pobres en especies de alto valor comercial (Palacios y Jaramillo, 2001). Esta condición, puede convertirse en una limitante para el MFS; más todavía si no se han realizado estudios para ampliar el número de especies útiles.

8 Documento del Proyecto USAID Costas y Bosques Sostenibles *Caracterización de las Comunidades de la Gran Reserva Chachi*.  
9 <http://web.catie.ac.cr/informacion/RFCA/rev38/ct11.pdf>

### 3.4 Régimen de tenencia de la tierra

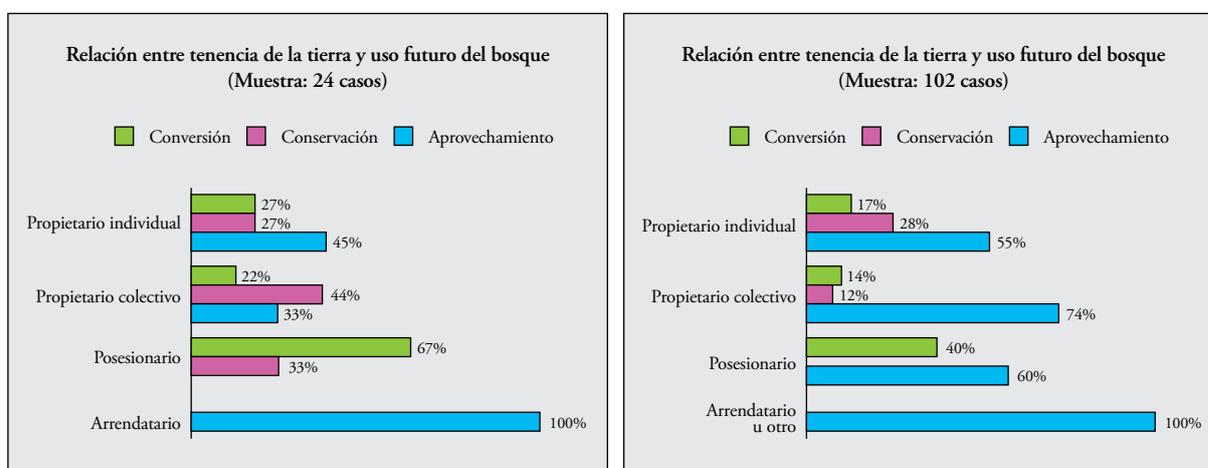
El régimen de tenencia de la tierra con bosques en Ecuador está caracterizado por la falta de títulos de propiedad (Morales, y otros 2010), y porque la mayor superficie con bosques es de propiedad colectiva.

Los resultados de este sondeo muestran que las fincas con aprovechamiento ilegal, en un 22% no contaban con título de propiedad (Cuadro 9), mientras que aquellas con aprovechamiento legal solo un 5% carecían del mismo. De igual forma, el 33% de propiedades con aprovechamiento ilegal y un 41% de las áreas con aprovechamiento legal, tenían título o posesión colectiva.

**Cuadro 8. Distribución de la posesión y tenencia de la tierra**

Tipo de poseedor o propietario	Aprovechamiento ilegal		Aprovechamiento legal	
	# de propietarios	%	# de propietarios	%
Sin respuesta	1		7	
Arrendatario	1	4	2	2
Posesionario	6	22	5	5
Propietario colectivo	9	33	42	41
Propietario individual	11	41	53	52
Total	27 <sup>10</sup>	100	102	100

Con respecto a la relación tenencia de la tierra y uso del bosque (Figura 2), para ambos escenarios analizados se observó una mayor tendencia a conservar y manejar el bosque en propiedades colectivas, mientras los propietarios o poseedores individuales mostraron mayor inclinación a establecer sistemas agropecuarios. Por su parte, los arrendatarios, como es obvio, aunque solo representan una pequeña muestra de la encuesta (6%), manifestaron su interés por el máximo provecho y en un tiempo corto a través del aprovechamiento de la madera; sin embargo, no se puede concluir que la tenencia de la tierra por sí contribuye a disminuir la deforestación (Izko, 2011).



**Figura 2.** Relación entre la tenencia de la tierra y uso futuro del bosque: a) aprovechamiento ilegal; b) aprovechamiento legal

<sup>10</sup> Para el análisis solo se consideraron aquellas encuestas en las que se registraron respuestas.

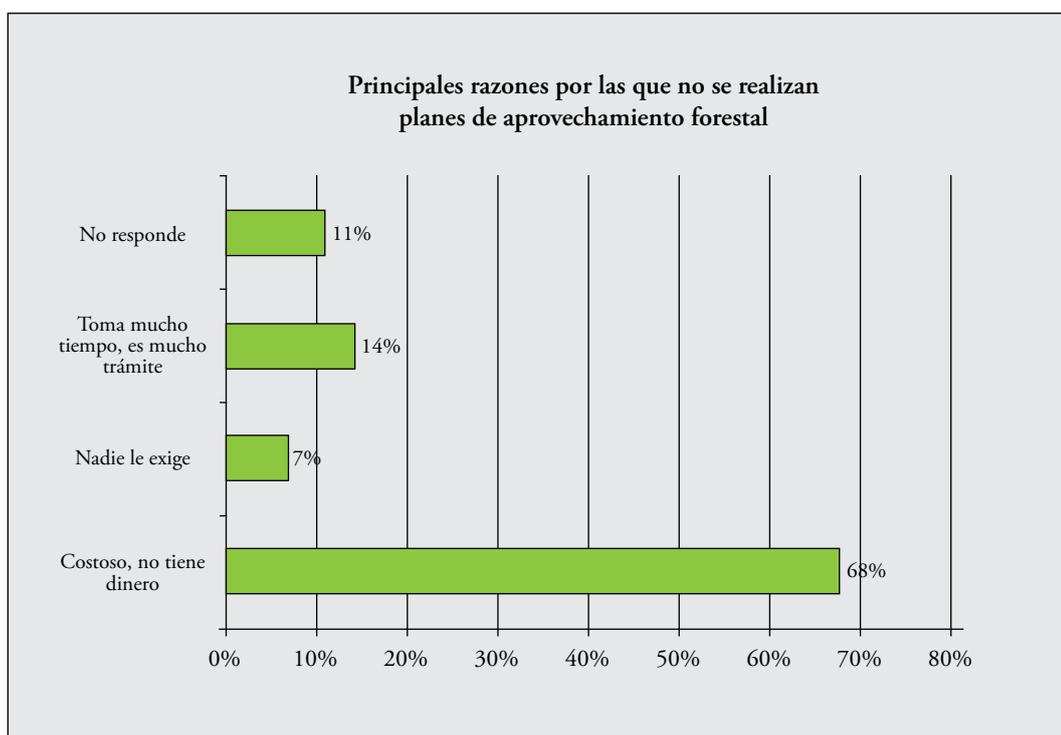
En el contexto descrito, sin ser este un análisis de rentabilidad, las áreas boscosas grandes, y en especial aquellas con 10 000 ha o más, tienen el mayor potencial para MFS. En Ecuador, las propiedades con grandes bosques, son de propiedad o posesión indígena (Anexo 2), afroecuatoriana o montubia. Esos territorios cubren alrededor de siete millones de hectáreas (Añazco y otros, 2010; Palacios & Freire, 2004), y están en su mayoría en bosques húmedos tropicales. Según la constitución (Art. 57.4), los territorios colectivos son inalienables, inembargables e indivisibles. Esta prescripción, limita la posibilidad de inversión por actores externos interesados en el manejo forestal, lo cual solo podría solventarse a través de una figura legal que permita poner al vuelo forestal como garantía real. En cuanto a la indivisibilidad, es práctica común que los territorios con título colectivo asentados junto a carreteras y otras vías, sufran procesos de división interna entre sus socios, lo cual disminuye la posibilidad para hacer manejo forestal.

Los países que han avanzado significativamente en el manejo de sus bosques son aquellos que cuentan con grandes territorios concesionados por el Estado. Bolivia, Perú y Guatemala son casos ejemplares donde el estado ha entregado concesiones en tamaño y plazo suficientes para hacer manejo.

### 3.5 Aplicación de las normas

El hecho que se haya podido levantar información de manera fácil en siete sitios distintos de las tres regiones naturales del país, muestra que se continúa haciendo aprovechamiento ilegal de madera. Las razones expuestas por los encuestados para no hacer planes se ilustran en la Figura 3. Se observa que el costo de los planes es el aspecto más señalado como razón de impedimento.

El incumplimiento a la norma también ocurre en las diferentes etapas de la cadena productiva, e intervienen diferentes actores. Conforme a las estadísticas del MAE (2011), en el período 2008 y 2010 se hicieron 43 decomisos de productos forestales; de ellos, en 32 casos se transportaba madera sin la correspondiente guía de circulación, y solo en seis casos se llegó al remate. El mismo informe menciona que entre el 2004 y 2010 se sancionó a 71 regentes forestales y que para seis de ellos, se han dictado medidas cautelares en virtud de la gravedad de las infracciones.



**Fig. 3.** Razones expuestas por los encuestados para no realizar planes de aprovechamiento de madera.

## 4. DISCUSIÓN FINAL

El sondeo mostró que el aprovechamiento de madera en bosques naturales se realiza en unidades que en promedio llegan a 15 ha. Este tamaño está relacionado con la superficie total de las fincas y con la cobertura de bosque en la finca, pero además, está vinculada a la disposición legal que indica que una licencia de aprovechamiento dura un año, lo que motiva a que la gente divida las áreas de bosques para ajustarlas a la norma. En estas condiciones, el MFS es poco probable, en especial cuando los propietarios dependen del bosque para generar sus ingresos. Las estadísticas del SAF-MAE confirman que los Programas de Aprovechamiento Forestal Simplificado se hacen en unidades promedio de 16 ha; en tanto, que para los Programas de Aprovechamiento Forestal Sustentable, en los cuales básicamente se hace aprovechamiento con tractores, la superficie promedio es de 48 ha. Estos programas se aplican estrictamente a bosques naturales, y juntos suman el 14% de la madera autorizada por el MAE para aprovechamiento en el periodo 2007-2010.

La poca o ninguna rentabilidad del aprovechamiento de madera en áreas pequeñas, está vinculada con el reemplazo del bosque por agricultura o con la continuidad del aprovechamiento (ilegal) posterior al cierre legal de un plan que puede llegar al 85%. Las áreas con aprovechamiento legal o ilegal coinciden con aquellas donde ocurre la mayor deforestación en el país. Al mismo tiempo, el MAE está invirtiendo importantes recursos para verificar el cumplimiento de los planes de aprovechamiento en esas áreas, aunque en gran medida, el bosque está condenado a desaparecer o degradarse.

Por otro lado, la evidencia muestra que el MFS es más costoso y menos probable en superficies pequeñas, en especial por la rentabilidad. En este sentido, las superficies autorizadas o usadas para aprovechamiento de madera, muestran que es poco probable hacer manejo en esas condiciones. Las grandes áreas de bosques son propiedad de comunidades indígenas, y en menor proporción de comunidades montubias y negras. La mayoría de esos territorios indígenas, corresponden a nacionalidades de la región oriental, con grandes masas de bosques húmedos tropicales (Anexo 2). En esos territorios no hay restricciones legales para el aprovechamiento de madera, y de hecho, se realiza esta práctica actualmente; pero, hay que considerar que las tierras comunitarias son inalienables, indivisibles e inembargables (Artículo 56.4 de la Constitución). Las condiciones de inalienabilidad e indivisibilidad son una garantía para el manejo a largo plazo, no así la tercera, que limita la inversión de actores externos en esos territorios. La inversión es necesaria para financiar infraestructura y actividades para lograr el manejo. Frente a esa limitación constitucional que requiere ser normada por ley, se podría proponer al vuelo forestal como garantía y abrir posibilidad de inversión de terceros, siempre que las comunidades indígenas así lo decidan.

En estas condiciones el manejo de los bosques naturales, requiere una revisión urgente de las normas que lo promueven, pero además de las condiciones que lo limitan. La decisión sobre el destino de los bosques por parte de los grandes propietarios es clave para su conservación y manejo.



## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Aunque este sondeo, no es un análisis de la rentabilidad del aprovechamiento forestal, y mucho menos del MFS, se puede inferir que, la posibilidad de rotación económica sostenible en unidades de bosques con menos de 110 hectáreas en las áreas analizadas, sería posible solo bajo condiciones especiales; por ejemplo, si el finquero cuenta con rentas complementarias de la misma finca (ingresos por venta de ganado o de cacao) o de fuentes externas, tales como: ingresos por jornales fuera de la finca, comercio local (una tienda de abarrotes, por ejemplo), servicio público (finqueros con bosques que son profesores de escuela).
- Los ingresos por venta de madera, en ciertos casos como en Esmeraldas, donde se aprovecha madera en troza y por una sola vez, son considerablemente altos; pero, si esos ingresos se anualizan simulando un turno de corta, tales ingresos son siempre inferiores a los provenientes de otras actividades agroproductivas.
- En la mayoría de los casos analizados, las actividades agro productivas ofrecen mayores ingresos que la actividad forestal. En zonas, donde los finqueros, han logrado establecer cultivos como palma africana, los ingresos son sustancialmente superiores.
- El MFS requiere de financiamiento e incentivos diferenciados en razón del uso y tamaño del bosque, y forma de tenencia; pero, además porque en términos de la biodiversidad, el manejo permite mantener la gran mayoría de especies bióticas y los servicios ambientales asociados. En contraposición, los usos agropecuarios, acuícolas y otros, siendo más “rentables”, implican la desaparición de la mayoría de especies nativas y la pérdida de muchos de los servicios ambientales asociados al bosque natural; estos usos, son también más nocivos por el uso cada vez mayor de agroquímicos.
- En cuanto a la rentabilidad del aprovechamiento de madera, es clave costear cada una de las actividades o faenas, tasas y otros costos, así como conocer las ganancias, para determinar hacia dónde se debe enfocar una política de financiamiento e incentivos.
- De continuar la tendencia de cambio del uso de las fincas o parcelas basada en la rentabilidad, en poco tiempo, los parches de bosques de esas propiedades, serán reemplazados con cultivos o pastos que se perciben más rentables.
- Los ingresos derivados del aprovechamiento del bosque son un complemento a la economía familiar. La finca es un mosaico de opciones productivas para el pequeño productor; por tanto, el apoyo y asistencia técnica deben considerar esa visión de manejo integral de la finca, y no proporcionar la asistencia sectorizada y aislada como sucede en la mayoría de los casos. En este contexto, las actividades de conservación y aprovechamiento forestal deben recibir incentivos diferenciados.



## 6. LITERATURA CITADA

Aguirre N. 2011. Plan de Incentivos al Manejo Forestal Sustentable del Ecuador. GIZ y Ministerio del Ambiente

Amaral, P. J.J. Campos. Evaluación de las condiciones, procesos y resultados del manejo forestal comunitario en la Amazonía brasileña. <http://web.catie.ac.cr/informacion/RFC/rev38/ct11.pdf>

Añazco, M., M. Morales, W. Palacios, E. Vega, A. Cueva. 2010. Sector Forestal Ecuatoriano: propuestas para una gestión sostenible. Plan Regional ECOBONA-INTERCOOPERATION. Quito.

Añazco, M. 2009. Informe Nacional del Ecuador sobre el Estado de la Ordenación Forestal Sostenible de los Bosques Tropicales. Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE) y Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT). Quito, Ecuador

Espinoza, G. & M. Albán. 2008. Establecimiento de mecanismos de incentivos y financiamiento a pequeños productores forestales, para promover el manejo forestal sustentable en la zona centro-sur de la Amazonía ecuatoriana. Carta de Acuerdo entre el Mecanismo para los Planes Forestales Nacionales (FAO) y la Fundación Servicio Forestal Amazónico (SFA). Macas, Ecuador.

Estévez, M. 2005. Análisis del proceso productivo de madera aserrada proveniente de bosques nativos en la región norte de la provincia de Esmeraldas. Quito. [www.cifopecuador.org](http://www.cifopecuador.org)

FAO, 2010. Casos ejemplares de manejo forestal sostenible en América Latina y el Caribe.

FSC. 2004. Estándar FSC criterios de elegibilidad para SLIMF FSC-STD-01-003 (Versión 1-0) ES. Bonn-Alemania.

Gatter, S. y Romero, M. 2005. Análisis económico de la cadena de aprovechamiento, transformación y comercialización de madera aserrada provenientes de bosques nativos en la región centro-sur de la Amazonía Ecuatoriana. Servicio Forestal Amazónico. Macas, Ecuador. [www.cifopecuador.org](http://www.cifopecuador.org)

Izko, X. & W. Palacios. 2011. Selección y caracterización de sitios para realizar estudios de caso sobre el uso de los recursos forestales. USAID, Costas y Bosques Sostenibles. Aspectos Ambiental-Forestales, Socio-Económicos y Culturales. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente (MAE). 2011. Aprovechamiento de recursos forestales en el Ecuador y Decomisos e Infracciones. Período 2010.

Morales, M., L. Naughton-Treves y L. Suárez (Eds.). 2010. Seguridad en la tenencia de la tierra e incentivos para la conservación de los bosques. ECOLEX. Quito, Ecuador.

Palacios, W. & J. L. Freire. 2004. Recursos Forestales y Territorios Indígenas. En Memorias del I Encuentro Andino de Derecho Ambiental Forestal con Enfoque comunitario. CEDA, Quito, Ecuador. Pp 120-139.

Palacios, W. 2009. Lineamientos para el manejo de los bosques nativos en Ecuador. Grupo de bosques. CEDENMA. Quito.

Palacios, W & Jaramillo, N. 2001. Riqueza florística y forestal de los bosques tropicales húmedos del Ecuador e implicaciones para su manejo. Revista Forestal Centroamericana. Turrialba, Costa Rica, CATIE. No 36.

Amaral, P. y J.J. Campos. Evaluación de las condiciones, procesos y resultados del manejo forestal comunitario en la Amazonía Brasileña. Revista Forestal Centroamericana. CATIE.

Muchagata, M; Amaral, N. 1998. Tem Barulho na mata: perspectivas para o manejo comunitario de floresta em regio de fronteira. Marabá-Pará. Lasat. 25 p. (Mimo).

# ANEXOS

## Anexo 1. Personal encargado de las encuestas de campo.

### Sin planes aprovechamiento:

Sitio seleccionado para levantar información	
Corazón de Mundo Nuevo; Carchi;	Marisol Cuasapaz
Arajuno, Pastaza	Pablo Chamorro
Palora y Eben Ezer, Morona Santiago	Pablo Chamorro
San Salvador, San Pablo; Sucumbíos	Édison Bautista
Canandé, Esmeraldas	Nubia Jaramillo

### Con planes de aprovechamiento:

Profesionales verificadores del Ministerio del Ambiente: Quila Chavéz Delia Maria, Leonidas Nicolalde, Enidh Encarnación Mendoza, Luis Huabaquí, Gerardo Cartuche, Renán Mogrovejo, José Romero, Patricio Gusmán, Napoleón Escobar, Manuel Carrión, Diego Peláez, Robert Acosta

## Anexo 2. Territorios indígenas con bosques en la región Amazónica del Ecuador.

TERRITORIO	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> ) TOTAL	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> ) FUERA DE ÁREAS PROTEGIDAS	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> ) ESTIMADA CON BOSQUES
ACHUAR	6.793	6793	6114
ANDOA	711	711	675
COFÁN	391	235	141
KICHWA	24.147	20163	14114
SEKOYA	2.142	4	3
SHIWIAR	2.308	2309	2193
SHUAR	19.160	18739	14054
SIONA	1.899	1789	1253
WAORANI	13.471	7908	7512
ZAPARA	3.707	3707	3522
	75.541	63152	49583





SONDEO SOBRE LA PERCEPCIÓN DE  
LA RENTABILIDAD DEL APROVECHAMIENTO  
DE MADERA POR PARTE DE PEQUEÑOS  
PRODUCTORES EN ECUADOR