

Manejo Forestal Tropical

CATIE

UMBN
Unidad de Manejo
de Bosques Naturales

No. 12

Mayo, 2000

ISSN 1409-3456

Unidad de Manejo Río Chanchich, Guatemala

Una experiencia exitosa de comercialización de madera por parte de un grupo comunitario

Spencer Ortiz*



CONAP y la Reserva de la Biosfera Maya

La administración de las áreas protegidas en Guatemala está a cargo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), establecido por el Decreto 4-89 del Congreso de la República. El Decreto 5-90, de un año después, da origen a la Reserva de la Biosfera Maya (RBM) que, junto con las reservas de Calakmul y Montes Azules en México y Río Bravo y otras reservas en Belice, forman la extensión de bosque más grande de Mesoamérica.

Con 1,6 millones de hectáreas, la RBM constituye el territorio más extenso de bosques naturales, sabanas y humedales del país. En la reserva se encuentran centenares de vestigios arqueológicos propios de la cultura maya e infinidad de especies de plantas y animales, muchos de los cuales están en peligro de extinción.

Para viabilizar su manejo, el Plan Maestro de la RBM divide a la reserva en tres zonas con objetivos

bien definidos: Zona Núcleo, que incluye los parques nacionales y biotopos; Zona de Usos Múltiples, donde es posible el aprovechamiento sostenible de recursos naturales por medio del sistema de concesiones, y Zona de Amortiguamiento, que es una franja de 15 km de ancho con derechos de propiedad de la tierra, sobre el borde sur de la reserva.

A pesar de los esfuerzos por conservar la RBM, las imágenes de satélite muestran un vertiginoso avance de la frontera agrícola; especialmente en las zonas de protección absoluta donde se prohíben los asentamientos agrícolas y el aprovechamiento y manejo de recursos del bosque. Por el contrario, en las áreas donde CONAP decidió compartir y delegar derechos y responsabilidades a grupos comunitarios organizados, los resultados iniciales muestran que se ha logrado no sólo frenar la tala indiscriminada del bosque sino además, "ponerlo a producir en beneficio de la comunidad". Esta es una valiosa lección que ha hecho girar la estrategia de conservación de CONAP.

* Proyecto CATIE/CONAP

Las concesiones comunitarias como estrategia institucional

Como parte de su estrategia institucional, CONAP busca compartir y delegar responsabilidades en la administración parcial de la RBM a comunidades locales y organizaciones no gubernamentales (ONG). El sistema de concesiones comunitarias que se viene desarrollando en la Zona de Usos Múltiples de la RBM obedece a este mandato. Para asegurar el éxito de la gestión comunitaria, CONAP estableció como requisito que cada comunidad beneficiada con una Unidad de Manejo sea acompañada por una ONG que garantice la asistencia técnica, asesoría administrativa y legal, capacitación y organización comunitaria.

La primera concesión otorgada fue la de San Miguel La Palotada (7 039 ha), después se adjudicaron las concesiones de La Pasadita (18 810 ha) y Carmelita (54 775 ha). Todas estas concesiones son de uso integral; es decir, que en ellas se debe de aprovechar en forma planificada todos los recursos del bosque (maderables y no maderables) mediante un plan de manejo.

Uno de los aspectos comunes del manejo de las tres concesiones es el aprovechamiento de la madera en 'flitch' o tablones con un grosor ≥ 2 pulgadas y 12 pies de largo, cuya explotación es autorizada por CONAP con base en los Planes Operativos Anuales (POA). La madera talada se aserra in situ con motosierra con marco portátil; esta forma de trabajo incrementa el empleo de mano de obra comunal pero no necesariamente maximiza las utilidades de los concesionarios.

La Unidad de Manejo Río Chanchich y la Sociedad Civil Impulsores Suchitecos

En 1998 CONAP otorgó en calidad de concesión a la Sociedad Civil Impulsores Suchitecos (SCIS) la Unidad de Manejo Río Chanchich. Esta concesión tiene una superficie de 12 217 ha de bosque primario intervenido, y se ubica a 65 km al norte de la cabecera municipal de Melchor de Mencos. Se estima que 10 000 ha. de la concesión son de bosque productivo, para el que se ha establecido un ciclo de corta de 25 años en áreas de aprovechamiento anual de 400 ha.

La SCIS está conformada por 50 socios, de los cuales 29 son miembros activos. Si bien las familias no viven dentro de la Unidad de Manejo, su modo de vida se relaciona con el aprovechamiento de productos forestales como madera, látex de chicle, palmas de xate, frutos de pimienta, cacería y otras actividades productivas. Una de las mayores fortalezas de este grupo comunitario radica en las destrezas y aptitudes de sus miembros en diferentes actividades forestales. Antes de ser concesionarios, los miembros de la SCIS trabajaron en actividades productivas ilegales; pero con la decisión de CONAP de concesionar el bosque para su aprovechamiento sostenible decidieron adherirse al esquema propuesto.

La asesoría técnica al grupo comunitario

La Fundación Naturaleza para la Vida (NPV), con el aval de CONAP, acompaña y brinda asistencia técnica a la SCIS. La Fundación ha sido constituida recientemente, pero cuenta con personal de amplia trayectoria y experiencia en manejo forestal. La estrategia de trabajo de NPV plantea la necesidad de que la participación comunitaria sea el eje fundamental para propiciar el uso sostenido de los recursos naturales. NPV funge como organización facilitadora que promueve el desarrollo de capacidades técnicas, organizativas y gestionarias de las comunidades y, sobre todo, no mediatiza la capacidad creadora y gestora de la comunidad.

El apoyo inicial de NPV a la SCIS fue para la elaboración conjunta del Plan de Manejo y la Evaluación de Impacto Ambiental, con el fin de gestionar el otorgamiento de la concesión. Luego, la asesoría técnica se concentró en la elaboración y ejecución del POA y asesoramiento a las actividades de mercadeo y comercialización.

La primera experiencia de aprovechamiento

El censo comercial realizado en el primer cuartel de corta anual de 400 ha de la Unidad de Manejo Río Chanchich produjo los resultados que se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Volumen (m^3) de madera comercial en 400 ha del primer cuartel de corta de la Unidad de Manejo Río Chanchich

Especies		Volumen (m^3)
Nombre común	Nombre científico	
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	500
Santa María	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	634
San Juan	<i>Vochysia hondurensis</i>	11
Manchiche	<i>Lonchocarpus castilloi</i>	22
Danto	<i>Vatairea lundellii</i>	9
Canxán	<i>Terminalia amazonia</i>	35
Total		1211

A diferencia de otros lugares de Centroamérica, donde se extraen entre 10 y 30 m³/ha (Costa Rica, Nicaragua), el volumen comercial en el área fue de apenas 3 m³/ha. No obstante, se tiene más de un metro cúbico de caoba por hectárea, lo cual compensa en gran medida la disparidad volumétrica. Los principales problemas para la extracción de la madera son la lejanía del área, la falta de un camino de acceso, la carencia de maquinaria y de capital de trabajo.

Esta primera actividad realizada por el grupo como organización comunitaria fue un verdadero reto para la coordinación y administración. Para ello se definieron una serie de premisas de trabajo para orientar y guiar el proceso de planificación y la implementación de las actividades de campo. Estas premisas fueron las siguientes:

- Generar empleo a través del mayor número de jornales para los miembros de la SCIS durante todas las actividades de aprovechamiento forestal.
- Lograr el mayor valor agregado; por lo tanto, no se vendieron árboles en pie ni en bacadilla o patio de acopio.
- Realizar la transformación primaria de la madera de caoba a tablas.
- Promover la venta y exportación de madera al mercado internacional.
- Percibir el mayor beneficio económico por la venta de madera con base en el precio por pie tablar y negociar el mejor sistema de pago.
- Desarrollar credibilidad en los procesos de aprovechamiento forestal sostenible.

Una alianza estratégica: comunidad/industria

La SCIS no cuenta con recursos propios para realizar todas las actividades operativas contempladas en el POA (habilitación y mantenimiento de 65 km de carretera de acceso, arrastre de los árboles a los patios de acopio, transporte, aserrío y otras actividades). Por ello, se analizaron las ventajas y desventajas de alquilar equipo o contratar los servicios, y se optó por contratar los servicios del sector industrial forestal privado. Luego, se prepararon los términos de referencia para los servicios requeridos, los cuales se enviaron a las empresas para su discusión y formulación de ofertas técnicas y económicas.

La contratación de servicios del sector industrial obedeció a las siguientes razones:

- Delegar las responsabilidades de las etapas de extracción y aserrío de toda la madera a una empresa con respaldo financiero y experiencia profesional.
- Compartir el riesgo de posible fracaso de las operaciones de campo debido a factores climáticos principalmente.
- Adquirir experiencia y capacitación en servicio (sin costo alguno) a través del trabajo con personal especializado del sector industrial forestal.

Una vez seleccionada la empresa se suscribió un contrato administrativo para definir los niveles de responsabilidades de la SCIS y de la empresa. En las responsabilidades de la empresa se establecieron con claridad dos líneas de servicio: extracción y aserrío. Los miembros de la SCIS participaron activamente en los trabajos de campo y en el procesamiento de la madera, sin que ello influyera en el grado de responsabilidad de la empresa en el cumplimiento de sus tareas contractuales. El sistema de pago fue acordado según nivel de avance y/o etapas de servicios concluidas; una parte del mismo se efectuó en especie (madera para la producción de chapas).

NPV supervisó las actividades de campo para la extracción de la madera, realizadas por la empresa forestal. Además, dirigió y capacitó a los miembros de la SCIS en todas las actividades operativas relacionadas con sus compromisos, tales como tala dirigida de los árboles, aperturas de brechas de arrastre, implementación de bacadillas (patios de acopio), troceo o seccionado de los fustes o trozas, cubicación y todas las actividades de preparación de guías de transporte de la madera.

Rendimientos obtenidos

La madera de caoba se procesó en el aserradero; las otras especies fueron cedidas en rollo a la industria como pago en especie. En total, se aserraron 481 trozas de caoba, que según el sistema de cubicación tradicional en Petén (Sistema Doyle¹) rindieron 90 465 pies. El rendimiento después del aserrío fue de 121 747 pies tablares (102 381 pies tablares en piezas largas -cinco pies de largo como mínimo- y 19 366 en piezas cortas -cuatro a dos pies de largo) (Cuadro 2). Además, se obtuvo una producción extra de 16 000 pies tablares de madera residual aserrada con motosierra. Por consiguiente, el gran total de la producción de madera fue de 137 747 pies tablares.

¹Unidad de medida comúnmente usada para cubicar madera en rollo, 1 m³ equivale a 220 pies tablares

Cuadro 2. Rendimiento de la madera aserrada de caoba procedente de la Unidad de Manejo Río Chanchich según los estándares nacionales de clasificación.

Calidad Comercial de madera*	No. Fardos	Piezas	Pies tablares (PT*)	% Piezas	% PT
Fas-selecta	9	494	8 858	2,10	7,28
Común 1	18	1 204	15 998	5,12	13,14
Común 2	57	4 986	45 769	21,19	37,59
Común 3	33	3 247	23 145	13,80	19,01
Común 4	13	1 235	8 611	5,25	7,07
Cortos 1	14	6 783	11 818	28,83	9,71
Cortos 2	9	5 579	7 548	23,71	6,20
Total	153	23 528	121 747	100	100

*1 m³ = 424 pies tablares

Una de las lecciones aprendidas con el proceso de aprovechamiento fue descubrir que los criterios y estándares nacionales para la clasificación de madera de caoba son más estrictos que los criterios internacionales. Lamentablemente, el hecho se evidenció después de la comercialización de la madera. No obstante, se tuvo la oportunidad de participar en la reclasificación de la madera en Estados Unidos, donde se encontraron diferencias en el rendimiento cualitativo (Fig. 1).

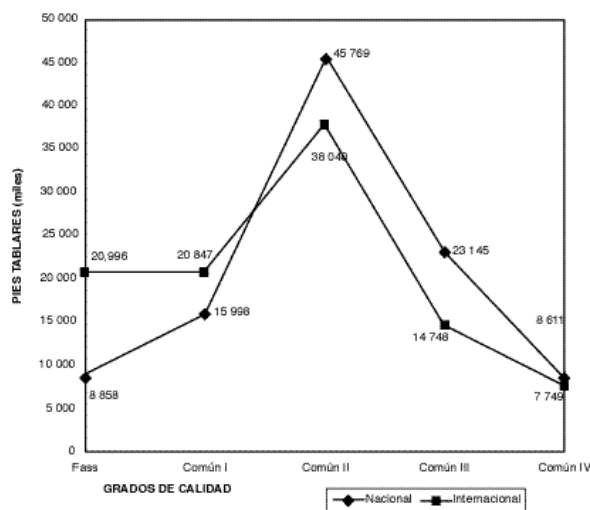


Fig. 1 Comparación del rendimiento cualitativo por criterios de clasificación en Guatemala y Estados Unidos.

Costos de producción

El costo total de la producción de madera por pie tablar fue de Q.4,63 (US\$0,75). Para representar los gastos incurridos durante el aprovechamiento forestal, se realizó una categorización de variables según actividades y grupos de costo. En el contrato de servicio con la empresa local se estableció un solo monto de Q.3,00 (US\$0,48) por pie tablar de madera para cubrir las siguientes actividades: habilitación y mantenimiento de 65 km de carretera, apertura de patios de acopio, arrastre de los árboles cortados a los patios de acopio, carga y transporte de la madera hasta los patios del aserradero, aserrío de la ma-

dera de caoba, clasificación, enfardamiento, pre-secado, bodegaje y carga final para transporte a puerto de exportación. El costo de producción se presenta en la Fig. 2.

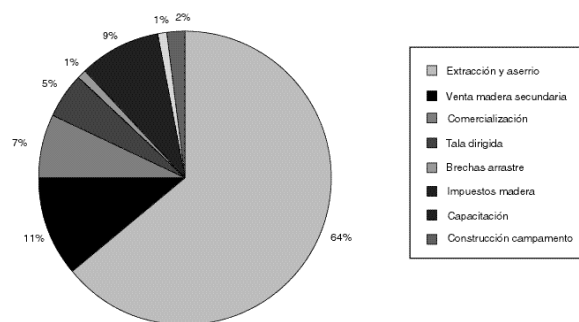


Fig. 2. Distribución de los costos de producción por pie tablar de caoba procedente de la Unidad de Manejo Río Chanchich (US\$1=Q.6,2)

Mercadeo y comercialización

En esta fase, la participación de NPV fue decisiva. Durante cinco meses se realizó un arduo trabajo para establecer contactos y buscar mercados, tanto a nivel nacional como internacional. Se identificaron dos líneas de mercado: el mercado ambiental ('verde' o certificado) y mercado libre.

A pesar de los esfuerzos por vender la madera en el mercado ambiental -ya que la Unidad de Manejo estaba en proceso de certificación- no se pudo concretar una transacción. Durante el proceso de búsqueda de consumidores potenciales se realizaron varias proyecciones de venta bajo diferentes modalidades de comercialización:

- Venta por grados de calidad
- Venta por asociación de grupos de grados de calidad
- Venta MILROOM (mil pies tablares de madera sin importar grados de calidad).

En la decisión de la estrategia comercial, tanto el rendimiento cualitativo como el proceso de clasificación son factores fundamentales. En el caso la SCIS, se optó por la venta por asociación de grupos de grados de calidad. La comercialización se implementó en tres procesos distintos e independientes:

1. Venta a nivel nacional y exportación directa a México. Con esta venta se buscaba recuperar capital de trabajo para cancelar parte de los servicios contratados, y para cubrir costos básicos de la SCIS (jornales).
2. Exportación a Estados Unidos de la mayor parte de la producción.
3. Venta de madera a mercados locales en Petén (carpinterías).

Cuadro 3. Montos percibidos por la Sociedad Civil Impulsores Suchitecos durante el proceso de comercialización.

Consumidor y destino final	Ingreso bruto (US\$)
Ciudad Guatemala	9 448
Petén	3 297
México	8 998
Estados Unidos	150 090
Pendiente	22 382

Precio de venta y sistema de pago

Se recibieron una serie de ofertas de compra por la madera de caoba, tanto de potenciales compradores interesados en productos certificados como otros a quienes no les importaba la certificación. Los precios más atractivos provinieron del mercado certificado europeo (hasta Q.16,43 (US\$2,65) por pie tablar); el precio promedio ofertado fue de Q.13,33 (US\$2,15) por pie tablar. Si bien los precios eran muy atractivos, hubo problemas que limitaron el proceso de comercialización:

- En la modalidad internacional de compra – venta, el pago se hace contra entrega en puerto de exportación ('free on board'). Sin embargo, la SCIS necesitaba efectivo para cancelar los servicios a la empresa forestal y los impuestos y transporte final. Los compradores potenciales manifestaron duda y desconfianza en adelantar parte del pago sin haber recibido la madera.
- No se pudo aprovechar el mercado ambiental debido a que no se recibió a tiempo la certificación del buen manejo forestal de la Unidad de Manejo.
- El calendario propuesto para la venta gradual de toda la producción resultó inoperante, pues se proyectaba la venta en etapas de dos a tres meses.
- La presión socioeconómica ejercida por los miembros de la Sociedad Civil para acelerar el proceso de comercialización fue decisiva para que los representantes comunitarios decidieran no demorar más la venta.

Más del 75 % de la madera se exportó a Estados Unidos y se recibió un pago promedio de Q.10,85 (US\$1,75) por pie tablar. La junta directiva de la SCIS decidió comercializar a ese precio debido que el comprador canceló el valor total de la madera por adelantado. Como puede notarse, el precio más alto no es el criterio más importante para la decisión de venta.

Rentabilidad financiera del aprovechamiento

El análisis de rentabilidad financiera del aprovechamiento se expresa a través de indicadores 'no descontados' debido a que, por lo general, los cambios en el valor del dinero no introducen alteraciones importantes en los resultados, excepto cuando hay inflaciones severas. El período del análisis comprende tres meses; la unidad de inversión es de 400 ha y se utilizan todos los costos e ingresos generados por las actividades de aprovechamiento y producción de madera (Cuadros 4 y 5).



Cuadro 4. Costos totales del primer año de operaciones de la Unidad de Manejo Río Chanchich. Unidad de corta anual: 400 ha.

Tabulador de Costos Totales

No.	Actividades técnicas	Costos en Q.	% /Actividad	% Total
1	Recargo a transporte por clima	90,000.00	18.02	
2	Mantenimiento carretera	38,046.25	7.62	
3	Arrastre de árboles a bacadilla	48,422.50	9.70	
4	Carga de madera a camiones	34,587.50	6.93	
5	Transporte de la madera al aserradero	131,432.50	26.32	
6	Capacitación tala dirigida	6,771.40	1.36	
7	Capacitación en servicio	13,228.60	2.65	
8	Tala dirigida de árboles	27,765.00	5.56	
9	Apertura de brechas de arrastre	23,097.52	4.62	
10	Jornales construcción campamento	8,920.00	1.79	
11	Materiales construcción de campamento	6,871.00	1.38	
12	Aserrío	64,062.97	12.83	
13	Clasificación	3,458.75	0.69	
14	Enfardamiento	2,767.00	0.55	
	Subtotal	499,430.99	100.00	73.85
	Logística			
1	Alimentación	25,454.00	59.62	
2	Combustible	11,960.00	28.01	
3	Medicinas	68.00	0.16	
4	Herramientas	5,211.00	12.21	
	Subtotal	42,693.00	100.00	6.31
	Administrativos			
1	Jornales	30,524.00	33.03	
2	Transporte	1,109.00	1.20	
3	Viáticos	8,332.71	9.02	
4	Impuestos de madera	49,383.59	53.45	
5	Seguros de vida	0.00	0.00	
6	Fianza	3,050.00	3.30	
7	Derechos de concesión (año de gracia)	0.00	0.00	
	Subtotal	92,399.00	100.00	13.66
	Comercialización			
1	Gestión administrativa y trámites	3,000.00	7.19	
2	Muellaje y servicio de puerto	10,628.40	25.48	
3	Transporte de madera a puerto	28,089.58	67.33	
	Subtotal	41,717.98	100.00	6.17
	Total	676,241.65		99.99

1US\$ = Q6,2

Cuadro 5. Costos, ingresos e indicadores financieros del primer año de operaciones de la Unidad de Manejo Río Chan - chich.

Ingreso bruto	Quetzales	Dólares
Venta de madera	1 230 882,05	198 529,35
Total/área de corta anual	1 230 882,05	198 529,35
Total/ha	3077,20	496,32
Costos		
Variables	554 050,25	89 362,94
Fijos	122 191,40	19 708,29
Costos totales/área de corta	676 241,65	109 071,23
Total/ha	1690,60	272,67

Indicadores financieros a nivel de aprovechamiento forestal:

Margen bruto	676 831,80	109 166,41
Ingreso neto	554 640,40	89 458,13
Relación ingreso/costo	1,82	1,82
Ingreso familiar	790 045,11	127 426,63
Ingreso por familia		
(basado en 29 socios activos)	27 242,93	4394,02
Ingreso familiar mensual por POA (12 meses)	2270,24	366,17

Los resultados del análisis financiero muestran que el aprovechamiento forestal proyectó una ganancia neta de Q.554 640,40 por las 400 ha (US\$89 458,13) después de cubrir todos los costos, incluyendo la reserva para depreciación (Q.1386,60/ha). La actividad forestal generó un retorno de 1,82 veces la unidad monetaria invertida, lo que refleja una ganancia unitaria muy atractiva por el efecto multiplicador de la inversión en tan poco tiempo.

Debido a que la concesión forestal es de tipo comunitario, la generación de ingresos familiares es de suma importancia. Para calcularlos se identificaron los "beneficios en especie", que corresponden a todos los ingresos familiares captados por concepto de trabajo en las labores de producción, administración de la sociedad civil, servicios, bienes percibidos y aportes

directos e indirectos. Con base en estos factores, se calculó que la generación total de ingresos familiares fue de Q.1975,11/ha (US\$318,56/ha). Además, se obtuvieron beneficios de autoconsumo como madera para el mejoramiento de algunas viviendas y leña.

El proceso de aprovechamiento, mercadeo y comercialización realizado por la SCIS resulta de varios factores y circunstancias muy especiales que la hacen difícil de replicar en otras zonas o contextos diferentes al descrito. Sin embargo, la idea de compartir esta experiencia no es dar recetas; la intención es llamar a la reflexión a quienes piensan que el aprovechamiento en el marco del manejo forestal no es rentable en manos de comunidades.

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, por medio de la Unidad de Manejo de Bosques Naturales, pone a disposición del público el boletín *Manejo Forestal Tropical*. Este boletín busca informar a un amplio sector de la comunidad científica, empresarios forestales, técnicos, estudiantes y dueños de bosques sobre aspectos relevantes del manejo de bosques naturales en el trópico americano. La publicación pretende abordar los temas en forma resumida y sencilla, con lo que se garantiza su fácil comprensión y aplicación.

Esperamos que este boletín sea de beneficio para aquellos que luchan por la sostenibilidad ecológica y productiva de los bosques tropicales. Mediante la publicación de *Manejo Forestal Tropical*, la Unidad de Manejo de Bosques Naturales del CATIE ofrece a los lectores un medio para divulgar sus experiencias en los campos técnico, social y económico. Los autores y las instituciones que hagan aportes a esta publicación aparecerán en la portada de cada número.

La publicación no tendrá una periodicidad regular y se distribuirá en forma gratuita. Si le interesa recibir los números siguientes, por favor contáctenos en la dirección abajo indicada y con gusto le incluiremos en nuestra lista de envíos. Se invita al lector a coleccionar los ejemplares de este medio de intercambio de experiencias en el manejo de bosques tropicales naturales.

Manejo Forestal Tropical
Unidad de Manejo de Bosques Naturales
CATIE 7170, Turrialba, Costa Rica
Teléfonos: (506) 556 0401
(506) 556 2703
Fax: (506) 556 7730
e-mail: umbn@catie.ac.cr

Revisores de este número:

Manuel Gómez, Unidad de Socioeconomía/CATIE
Glenn Galloway, Proyecto TRANSFORMA/CATIE
José Román Carrera, Posgrado/CATIE
Alejandro Santos, Posgrado/CATIE

Responsable técnica: Lorena Orozco
Edición: Elizabeth Mora
Artes finales: Unidad de Comunicación, CATIE
Fotografía: Margarita Nilson
Edición de 600 ejemplares
Impreso en la Unidad de Producción de Medios, CATIE

Manejo Forestal Tropical es una publicación de la UMBN,
patrocinada por el Proyecto TRANSFORMA(CATIE/COSUDE)