



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Estructura de costos, márgenes de comercialización y exploración de mercado para especies de la Selva Zoque.

Octubre 2007

Este informe fue escrito por Luís Alfonso Argüelles y Francisco Montalvo de TRL para la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos y reproducido por Chemonics International Inc. bajo de La Iniciativa Prosperidad Rural y Conservación en México del contrato numero PCE-I-26-99-00003-00.

Los puntos de vistas de los autores expresados en esta publicación no necesariamente reflejan los de la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos o el gobierno de los Estados Unidos.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	3
2. Descripción de la oferta de madera.	4
3. Estructura de costos y/o precios locales de la madera.....	6
4. Oportunidades de mercado para la madera de Chimalapa.	8
5. Consideraciones finales.	10

1. Introducción

Santa María Chimalapa es una comunidad con bastos recursos forestales tropicales. Es el macizo forestal tropical más cercano a los grandes centros de consumo como son las ciudades del centro del país. Por lo tanto sus recursos tienen la presión de estos mercados. Esto significa que aún cuando la comunidad no tiene autorización de aprovechamientos de maderas tropicales, la fuerza del mercado y la pobreza de la comunidad se combinan para generar una cadena comercial ilegal que abastece en primera instancia las madererías y de ahí a los grandes mercados antes mencionados.

La operación forestal y comercio de madera en Santa María Chimalapa se basa en maderas livianas, primero porque es la madera más fácil de extraer en tablones con el sistema artesanal motosierra-balsa-mula y en segundo lugar porque son maderas fáciles de trabajar por la industria del mueble. Prueba de ello es que todo lo que se extrae de Nopo y Estrella se vende de inmediato. Aquí cabe aclarar que la perspectiva es clara, se agotó la caoba y tarde o temprano se agotará el Nopo y Estrella que ahora están de moda en el mercado regional.

Introducir nuevas especies al mercado tiene obstáculos difícil pero no imposible de sortear. De entrada, el mercado de madera para muebles y para pisos tiene potencial para varias especies de mediana dureza y muy duras de la selva de Chimalapa. Pero cabe señalar que la industria de muebles y pisos no consume tablón, demanda madera bien aserrada y/o dimensionada.

Lo anterior implica que es una precondition que se desarrollen capacidades para extraer y producir tablas bien cortadas. Que la comunidad avance en esa dirección requiere de una visión comercial que desde su óptica sea alcanzable. Para tal efecto se requiere demostrar a los ojos de la comunidad que el comercio de maderas de mediana dureza y pesadas es factible. Esto implica un esfuerzo promocional y facilitar que las empresas fabricantes de muebles y pisos ensayen el uso de las maderas poco conocidas de la selva de Chimalapa.

Por otra parte, se requiere garantizar certidumbre en el abasto de madera de legal procedencia. Para tal efecto se realizó un inventario forestal de 5,000 has. para elaborar y obtener la autorización de un Programa de Manejo Forestal por cuatro años, que por un lado garantice la legal procedencia de la madera y por el otro, dé un pronóstico confiable de los volúmenes que la Comunidad Santa María Chimalapa puede ofertar los próximos cuatro años.

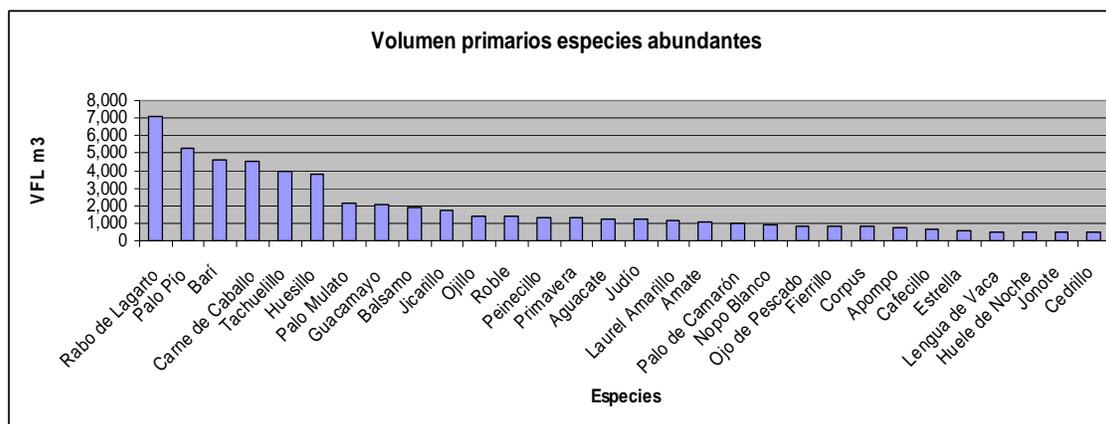
En tal sentido, en el presente documento se analiza el inventario forestal desde la óptica de una exploración comercial que se realizó con la finalidad de construir una estrategia de comercialización de las especies poco conocidas de la selva de Chimalapa.

2. Descripción de la oferta de madera.

2.1. Resumen del inventario forestal.

Se elaboró un estudio dasométrico de un Lote de Aprovechamiento Forestal de 5,000 has. para planificar 4 anualidades de un ciclo de corta de 20 años. La muestra se distribuyó en forma sistemática con líneas de muestreo cada dos km. Se levantaron 500 sitios de muestreo, de los cuales resultó una intensidad de muestreo del 1% para árboles mayores o iguales a 25 cm., 0.5% para árboles entre 15 cm. y 24 cm. y 0.1% para árboles entre 5 y 14 cm.

En la muestra se registraron 110 especies con un total de 10,305 árboles. El bosque tiene 651 árboles por hectárea, el área basal es de 25.502 m² y el volumen es de 197.475 m³ por ha. Con un error de muestreo de 2.7%, 1.75% y 1.75% respectivamente. El 90 % de los árboles está concentrado en 51 especies que también concentran el 95% del área basal y el volumen. Las especies dominantes son: Rabo lagarto, Bari, Palo pío, Carne de caballo y Huesillo. En la siguiente grafica (1) se presentan las 30 especies más abundantes que deben ser consideradas en una estrategia comercial.



Gráfica 1. Abundancia de especies.

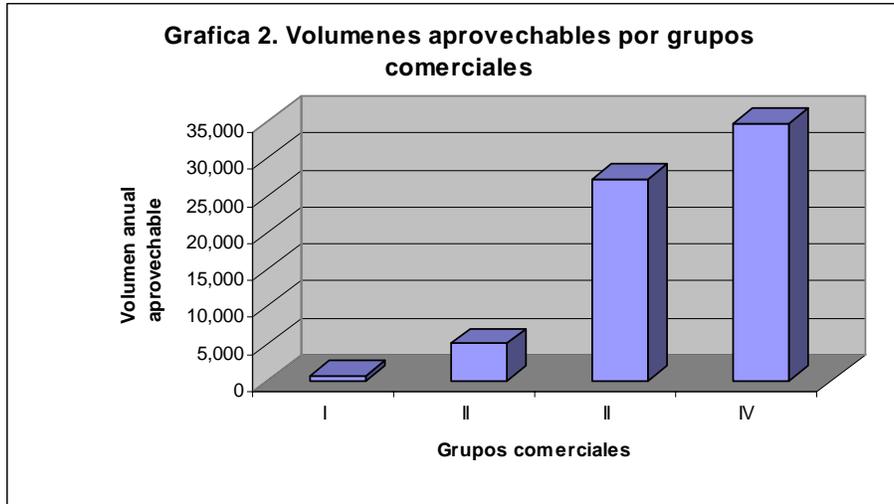
2.2. Caracterización de las especies.

En forma práctica, vía entrevista con los comuneros, se clasificaron las especies en cuatro grupos: **I.** Preciosas; **II.** Blandas para chapa; **III.** Blandas chapa-aserrío para muebles y **IV.** Duras para pisos. En el siguiente cuadro se presenta el grupo de especies.

Cuadro 1. Grupos de especies comerciales según su uso potencial.

No.	Grupo	Nombre local	Nombre botánico
1	I	Cedrillo	<i>Viola guatemalensis</i>
2	I	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
3	II	Apompo (claveina)	<i>Sterculia mexicana</i>
4	II	Judío	<i>Schizolobium parahybum</i>
5	II	Palo Mulato	<i>Bursera simarouba</i>
6	II	Corpus, maca blanca	<i>Vochysia guatemalensis</i>
7	II	Majahua	<i>trichospermum sp./spp</i>
8	III	Estrella	<i>Melia azedarach</i>
9	III	Nopo	<i>Cordia megalantha</i>
10	III	Nopo Blanco	<i>Cordia bicolor</i>
11	III	Primavera	<i>Tabebuia donnell-smthii</i>
12	III	Rabo de Lagarto	<i>Zanthoxylum beliziense</i>
13	III	Tachuelillo	<i>Desconocido</i>
14	III	Chirimoya o duraznillo	<i>Tapirira mexicana</i>
15	III	Huele de Noche	<i>Cestrum nocturnum</i>
16	III	Jicarillo, madroño	<i>Clethra mexicana</i>
17	III	Jonote	<i>Heliocarpus appendiculatus</i>
18	IV	Arenoso, (amargoso)	<i>Vatairea lundelli</i>
19	IV	Bálsamo	<i>Myroxylom balsamun</i>
20	IV	Bari, (leche Maria)	<i>Calophyllum brasiliense</i>
21	IV	Fierillo	<i>Hirtela triandra</i>
22	IV	Fizga, (colorado, bayo)	<i>Aspidosperma cruentum</i>
23	IV	Guanacastillo	<i>Enterolobium schomburgkii</i>
24	IV	Peinecillo, (tepezuche)	<i>Terminalia amazonia</i>
25	IV	Palo de Camarón	<i>Calycophyllum candidissimun</i>
26	IV	Ámate	<i>Ficus lapathifolia</i>
27	IV	Roble blanco, Jaiwa	<i>Tabebuia Sp</i>
28	IV	Cafecillo	<i>Trichilia havanensis</i>
29	IV	Guacamayo	<i>Poutaria torta</i>
30	IV	Huesillo	<i>Licania hypoleuca</i>

El desconocimiento de los tipos de madera con fines comerciales y la carencia de estudios tecnológicos no permitió mayores avances en la clasificación comercial de las diferentes especies, no obstante se logró ubicar un total de 30 con características interesantes que pueden servir para explorar los mercados. En este sentido conviene tomar estos datos con carácter de preliminares en tanto se realiza un estudio básico de tecnología de la madera. Acorde con el inventario forestal, se puede apreciar el volumen aprovechable para cada grupo de especies.



Gráfica 2. Volúmenes aprovechables de grupos comerciales.

En la gráfica 2, se puede apreciar que los mayores volúmenes comerciales se concentran en los grupos de blandas aserrables y duras para pisos y construcción. Por ello, la acción promocional comercial debe centrarse en los fabricantes de muebles y de pisos.

3. Estructura de costos y/o precios locales de la madera

Un estudio financiado por IPRC reporta que una unidad de producción forestal requiere de los siguientes componentes de inversión: una motosierra, 4 mulas, 240 litros de aceite y 60 jornales para producir 300 piezas de tablonces de maderas comerciales y 240 piezas de postes. Ambos productos tienen un costo de 30,000 pesos anuales. En el cuadro 2 se presenta el desglose de costos tal y como aparecen en el mencionado estudio.

Cuadro 2. Costos e ingresos de una unidad familiar de extracción maderera

Concepto	Desglose	Valor unitario	Total	Amortización	Valor actualizado
Motosierra	1 pieza	5,600.00	5,600.00	2 años	2,800.00
Mulas	4 cabezas	4,000.00	16,000.00	5 años	3,200.00
Gasolina y aceite	240 litros	10.00	2,400.00	1 año	2,400.00
Exploración e identificación	60 jornales	60.00	3,600.00	1 año	3,600.00
Derribo y corte	120 jornales	60.00	7,200.00	1 año	7,200.00
Extracción (transporte)	120 jornales	60.00	7,200.00	1 año	7,200.00
Terminación	60 jornales	60.00	3,600.00	1 año	3,600.00
Costos					30,000

Fuente: Alberto Hernández Sánchez 2005. Estudio elaborado para IPRC.

Se producen 300 piezas de 3"x 12"x 8' que equivalen a 24 pies tabla cada una y 240 postes de 4"x4"x8', que equivalen a 10 pies tabla cada uno. Se obtiene un total de 9,760 pies tabla por año y para producirlos se gastan \$ 30,000 pesos. En

consecuencia, el costo promedio de producción por pie tabla es de 3 pesos. Aquí cabe señalar que en la cadena comercial de Chimalapa, los aserradores venden la madera a los camioneros madereros, por tanto el margen de ganancia que se genera entre los costos de producción y el precio de venta se queda en manos del aserrador, o bien se reparte cuando éste se asocia con arrieros y/o balseros y camperos.

En entrevistas con camioneros-madereros y compradores regionales se pudo obtener la siguiente información de los precios de venta en el mercado (Cuadro 3). Ahí se puede observar que existe una gran variación de los precios a los cuales se les compra la madera a los aserradores locales, desde \$ 10.42 pesos el pie tabla de cedro hasta \$ 4.00 pesos el pie tabla de Bari. También se puede apreciar que las maderas preciosas son las más caras seguidas de especies blandas aserrables como el Nopo. Sorprende que dos especies pesadas como el Paque y el Guapinol tengan precios similares al Nopo, pero esto se explica porque son maderas que no tienen margen de intermediación con los madereros locales, ya que las compra directamente el maderero regional.

En el mismo cuadro 3 se puede observar que los márgenes de comercialización son bastante altos en especies como el Bari ya que se pagan \$ 4.00 pesos al aserrador y se vende a \$ 10.00 pesos el pie tabla tanto en las madererías de Juchitán como por intermediarios regionales. Como hecho notable cabe señalar que el Bari que proviene de Guatemala hacia las fábricas de pisos establecidas en Quintana Roo se cotiza a \$ 13.00 pesos pie tabla. Esto se explica porque el Bari de Chimalapa es ilegal.

Cuadro 3. Precios y márgenes de comercialización de madera aserrada (pie tabla)

Especies	Aserradores	Maderero Chima	Maderero Juchitán	Maderero Regional
Bari	4.00	6.87	10.00	10.00
Tepezuche	4.00	6.87	10.00	10.00
Roble	4.00	6.87	10.00	10.00
Bejuco	4.00	6.87	12.00	10.00
Cedrillo	4.00	6.87	8.00	10.00
Primavera	4.00	6.87	12.00	10.00
Candelerero	4.00	6.87	8.75	10.00
Granadillo	4.00	6.87	-	10.00
Amargoso	4.00	6.87	-	10.00
Fierrillo	4.00	-	-	10.00
Bálsamo	4.00	6.50	10.00	10.00
Tachuelillo	4.17	6.25	8.33	-
Ahuatoso	4.38	6.87	-	-
Estrella	5.00	6.87	8.33	-
Paque	6.62	-	-	10.00
Guapinol	6.62	-	-	10.00
Nopo	6.67	9.17	9.58	-
Cedro	10.42	14.58	20.00	-

La estructura de costos y los márgenes de comercialización muestran que es factible derivar mejores ingresos tanto a los aserradores como a los propios madereros locales de Chimalapa. Esto en función de que el precio promedio de las maderas que ellos venden es de \$ 6.87 pesos, en tanto que el maderero regional mayorista vende a \$ 10.00 el pie tabla. Esto deja un margen del 20%, que bien podrían conseguir los madereros locales si organizaran sus centros de acopio y con madera que fuera de legal procedencia.

4. Oportunidades de mercado para la madera de Chimalapa.

En el cuadro 4 se presenta una lista de clientes nacionales e internacionales que podrían estar interesados en comprar madera de la región Chimalapa. Ahí se puede apreciar que el grueso de la demanda se concentra en los grupos III y IV. Situación que es muy favorable con la composición del monte que se presentó en la grafica 1.

Cuadro 4. Clientes potenciales para la madera de la Selva Zoque.

Nombre Empresa	Ubicación	Giro	Grupo de Especies
DOGA de México S.A de C.V	Quintana Roo Tel: 983-83 45022, FAX- 983-83 45019 Email: doga@dogamex.com	Fabrica de Pisos, de ingeniería y sólidos, parquet	III y IV
Madereria San Lorenzo S.A de C.V	Quintana Roo Tel: 983-83 22304, FAX- 983-83 28369 Email: madereriasanlorenzosa@hotmail.com	Maderería	III y IV
Chapas Los Reyes S.A.	Estado de México, Contacto Teofilo Ferral 983 20 8 6119	Fabrica de tableros contrachapados.	II
Lapicera Mexicana S.A.	México D.F.	Fábrica de lápices	II
Productos Forestales del Sureste y Centroamérica S.A de C.V	Quintana Roo Tel: 983-83 31933, FAX- 983-83 28996 productosforestalesdelsureste@prodigy.net.mx	Comercializadora	III y IV
Engineered Flooring Solutions Mex S de RL de C.V	Quintana Roo Tel- 9838711126, Email: jportiz@efsmex.com.mx	Fabrica de pisos de ingeniería	III y IV
Maderera Vare S.A de C.V	México D:F TEL- 55 56 92 53 43, FAX- 5555399502 Email: vare@prodigy.net.mx	Fabrica de pisos, duelas, lambrines	IV
Rex Lumber Company	Estados Unidos	Maderería, fabrica de pisos, duelas, molduras	III y IV
World Timber Corporation	Estados Unidos	Maderería	III y IV
Coin Invest Trust	Linchstenstein. Tel- 41794565510, fax- 4233881688 Email: castroaaron@gmail.com	Fabrica de pisos, exteriores Deck	III y IV
Theodor Nagel GMBH &CO KG	Alemania Tel- 494078110065, Fax- 494078110024 Email: k.quandt@theodor-nagel.com	Maderería	III y IV
Ligna S.A de C.V	Monterrey Email: ligno@marcatel.com.mx	Maderería	III y IV
Holzpunk A:G	Suiza Email: Daniel.martinez@holzpunk.ch	Fabrica de pisos, sólidos y de ingeniería	III y IV
F.W Barth u.co.gmbh	Alemania Tel- 492161995516, fax- 492161995309 Email: svs@barth1873.de	Fábrica de pisos sólidos, de ingeniería, Deck,	III y IV
Earth Source	Estados Unidos Email: luy2mntbike@yahoo.com	Maderería	III y IV
Aspen	Alemania Tel- 496101983315, fax- 496101983313 Email: aspen.jordan@t-online.de	Maderería, pisos sólidos y de ingeniería	III y IV

Con la finalidad de aprender y explorar las oportunidades de mercado en compañía del Comisariado de Bienes Comunales y el Consejo de Vigilancia se visitaron varias empresas de Quintan Roo:

- Ejido Noh Bec. Esto fue con la finalidad de que el Comisariado de Bienes Comunales observara que una comunidad organizada puede acceder al mercado regional, nacional e internacional. De hecho el cuadro 4, se construyó con información que proporcionó el Ejido Noh Bec, Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo.



- Productos Forestales del Sureste y Centro América SA de CV. Empresa comercializadora que envía madera al Centro y Occidente de México, a USA y Europa. Se especializa en maderas de mediana dureza y pesadas. Particularmente hizo énfasis en comprar todo el Bari que puedan producir. Hecho importante porque es de las especies más abundantes en la zona de Arroyo Pato.
- DOGA de México S.A. de C.V. Empresa fabricante de pisos de ingeniería, también conocidos como pisos laminados. Consumen maderas semiduras y pesadas. Su producto tiene buena aceptación en el mercado nacional e internacional. Adicionalmente tiene líneas de piso sólido para exteriores (deck). Se interesó en maderas como el paque, guapinol, bari y macaya.



- Cambium SA de CV. Empresa de reciente creación también dedicada a pisos de ingeniería, dado que carece de un esquema de abastecimiento se interesó en el pull de maderas de Chimalapa y quedó en espera de la seguridad de comprar madera de legal procedencia proveniente de Chimalapa.

Por otra parte se realizó un recorrido por la zona de Huatulco para explorar el mercado regional de madera, amén de las entrevistas a madererías y madereros locales con quienes se construyó el cuadro de márgenes de comercialización. El

resultado de la visita a Huatulco fue encontrar un conjunto de carpinterías interesadas en encontrar abasto de madera legal para muebles y para la construcción. Ahí se prefieren maderas del grupo IV, pesadas para construcción y del grupo III blandas aserrables.

En el ámbito internacional el análisis se basó en el conocimiento de la cartera de clientes del ejido Noh Bec, porque no se puede especular antes de que la comunidad cuente con la autorización de un programa de manejo y en consecuencia con una oferta de madera de legal procedencia.

5. Consideraciones finales.

Queda claro que avanzar en una estrategia comercial tiene como precondition que se autorice el PMF y que se cuente al menos con un centro de acopio que garantice la legal procedencia de la madera. Otro aspecto a solucionar es la adaptación e introducción de tecnología para facilitar la extracción de maderas pesadas que tienen alta demanda en el mercado de pisos sólidos y laminados.

Lo anterior deja como tarea comercial promover en el mercado las 30 especies más abundantes de la zona de Arroyo Pato. Para tal efecto se requiere en primera instancia abordar la colecta de muestras botánicas y una xiloteca con carácter demostrativo. Esta idea se empezó a fomentar con las autoridades comunales, tal como se aprecia en las siguientes fotografías.



En segunda instancia habría que preparar el envío de muestras comerciales a la cartera de clientes del cuadro 4, con la finalidad de que se puedan elaborar muestras de productos terminados y en su caso de ahí se derive una demanda de madera hacia Santa María Chimalapa.

Por último, cabe señalar que el centro de acopio debe estar equipado con reaserradoras que permitan predimensionar la madera que requieren los fabricantes de muebles y de pisos. De otra manera no se puede enlazar al grupo de madereros locales de Chimalapa con los comercializadores o industriales, y tampoco se puede agregar valor a la madera local. Es decir, se tiene que pasar del tablón motoaserrado hacia la madera predimensionada, sin que esto signifique

trastocar la cadena productiva con aserradores, arrieros, balseros y camperos. Esto significa que mejorar el precio de la madera no significa cambiar los precios del mercado, sino avanzar en agregar valor y en reducir la cadena de intermediación.