



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE PISO DE
MADERA DE LA ESPECIE MANCHICHE (*LONCHOCARPUS CASTILLOI*)
PARA LA EMPRESA COMUNITARIA DE SERVICIOS DEL BOSQUE, S.A.**

César Leonel Javier Domínguez

Asesorado por el Licenciado David Solares Cabrera

Guatemala, noviembre de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE PISO DE
MADERA DE LA ESPECIE MANCHICHE (*LONCHOCARPUS CASTILLOI*)
PARA LA EMPRESA COMUNITARIA DE SERVICIOS DEL BOSQUE, S.A.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA**

POR:

CÉSAR LEONEL JAVIER DOMÍNGUEZ

**ASESORADO POR EL LICENCIADO DAVID SOLARES CABRERA
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Milton De León Bran
VOCAL V	Br. Isaac Sultan Mejía
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

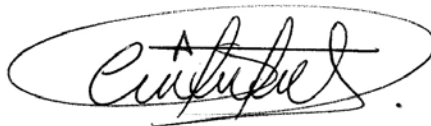
DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Lenny Virginia Gaitan Rivera
EXAMINADOR	Ing. Marco Vinicio Monzon Arriola
EXAMINADOR	Ing. Carlos Alex Olivares Ortiz
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE PISO DE MADERA DE LA ESPECIE MANCHICHE (*LOCHOCARPUS CASTILLOI*) PARA LA EMPRESA COMUNITARIA DE SERVICIOS DEL BOSQUE, S.A.,

tema que fue asignado por la Dirección de la Escuela Mecánica Industrial, con fecha mayo del 2007.

A handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn oval. The signature is cursive and appears to read 'César Leonel Javier Domínguez'.

César Leonel Javier Domínguez

Guatemala 4 de Septiembre de 2008

Ing. José Francisco Gómez Rivera
Director de Escuela Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería USAC
Presente

Estimado ingeniero Gómez Rivera:


Por este medio atentamente, le informo que como Asesor del trabajo de graduación del estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial Cesar Leonel Javier Domínguez.

Procedí a revisar el Informe Final del trabajo de graduación titulado: INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE PISO DE MADERA DE LA ESPECIE MANCHICHE (*LOCHOCARPUS CASTILLOI*) PARA LA EMPRESA COMUNITARIA DE SERVICIOS DEL BOSQUE S.A.

En tal virtud, lo doy como APROBADO, solicitándole darle el tramite correspondiente.

Sin otro particular me es grato suscribirme

Atentamente

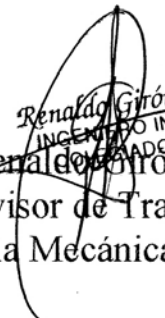

Lic. David Solares Cabrera
Colegiado No. 2,824
ASESOR



FACULTAD DE INGENIERIA

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE PISO DE MADERA DE LA ESPECIE MANCHICHE (LOCHOCARPUS CASTILLOI) PARA LA EMPRESA COMUNITARIA DE SERVICIOS DEL BOSQUE, S.A.**, presentado por el estudiante universitario **César Leonel Javier Domínguez**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. **Renaldo Giron Alvarado**
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela Mecánica Industrial

Guatemala octubre de 2008


/mgp



FACULTAD DE INGENIERIA

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE PISO DE MADERA DE LA ESPECIE MANCHICHE (LONCHOCARPUS CASTILLOI) PARA LA EMPRESA COMUNITARIA DE SERVICIOS DEL BOSQUE, S.A.**, presentado por el estudiante universitario César Leonel Javier Domínguez, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAR A TODOS



Ing. José Francisco Gómez Rivera
DIRECTOR
Escuela Mecánica Industrial

Guatemala, noviembre de 2008.



/mgp



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE PISO DE MADERA DE LA ESPECIE MANCHICHE (LONCHOCARPUS CASTILLOI) PARA LA EMPRESA COMUNITARIA DE SERVICIOS DEL BOSQUE, S.A.**, presentado por el estudiante universitario, **César Leonel Javier Domínguez**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

A large, stylized handwritten signature in black ink, enclosed within a hand-drawn oval.



Guatemala, octubre de 2008

/cc

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por las bendiciones recibidas en amor, apoyo, vivencias, y enseñanzas por medio de las personas que hicieron posible llegar a este punto de mi vida.
Mis padres	Rosa Maria y Cesar Javier, por todo el esfuerzo realizado incondicionalmente, por el amor, sacrificio y por darme TODO lo que ha hecho de mi; lo que soy.
Mis hermanos	Edgar Estuardo y Rosa Maria, por el apoyo que siempre me brindaron para alcanzar esta meta.
Mi novia	Lucy Michelle, por ser uno de los motores principales de este logro, por su amor, luz, compañía, ayuda y apoyo incondicional.
Mis abuelitas	Por todas sus oraciones, ayudas y palabras de sabiduría para mi bien.
Mis tíos	Franklin, Geovani, Evangelina, Verónica, Manuel, Guayo, Franklin Domínguez, y Aníbal D.E.P., por todo su apoyo en mi carrera.
Mis primos	Aníbal, Evelin, Maria Araceli, Elida, Claudia, Maria Olga, Maria José y Oscarito.
Mis amigos	Carlos, José, Héctor, Edinson, Ángel, Yessika, Rossy, Sara, Ana, Rita, Carmen, Mauricio, Verónica, Lidia, Quiroa, Chema, Rubi, Mario, Leonel, y a todos y todas por el apoyo y amistad brindada durante los años de estudiante.
Ing. Moisés Méndez	Por su amistad, y oportunidad de realizar este trabajo de graduación.
Lic. David Solares	Por su amistad, paciencia, enseñanza, colaboración, dedicación y ayuda para la culminación de este sueño.

AGRADECIMIENTOS A:

Ingeniero Roberto Valle

Doctor Edgar Virgilio Ayala

Ingeniero Moisés Méndez

Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque S.A.

Licenciado David Solares

Ingeniero Renaldo Girón

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	V
LISTA DE SÍMBOLOS	IX
GLOSARIO	XI
RESUMEN	XVII
OBJETIVOS	XIX
INTRODUCCIÓN	XXI
1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES DE LA MADERA	
1.1. Guatemala tierra de árboles	4
1.2. Especies de madera en Guatemala	4
1.2.1. Maderas selectas de Guatemala	4
1.2.2. Características	6
1.2.3. Usos	11
1.3. Proceso de transformación de la madera	18
1.3.1. Proceso artesanal	18
1.3.2. Proceso Industrial	21
1.3.3. Proceso fitosanitario	26
1.4. Exportaciones	27
1.4.1. Historia de exportación de la madera en Guatemala	27
1.4.1.1. Productos exportados	28
1.4.1.2. Mercados alcanzados	30
1.4.1.3. Clientes actuales	32
2. IDENTIFICACIÓN ACTUAL DEL PRODUCTO	
2.1. El piso de madera tipo parquet de la especie Manchiche (<i>Lonchocarpus Castilloi</i>)	33

2.1.1. Características cualitativas	35
2.1.1.1. Color	35
2.1.1.2. Aroma	35
2.1.1.3. Sabor	35
2.1.1.4. Textura	35
2.1.1.5. Durabilidad natural	35
2.1.1.6. Secado	35
2.1.2. Características cuantitativas	35
2.1.2.1. Ensayos físico – mecánicos	35
2.1.2.2. Normas IRAM y ASTM	32
2.1.2.2.1. Desgaste	37
2.1.2.2.2. Flexión	37
2.1.2.2.3. Humedad	38
2.1.2.2.4. Peso específico y contracción volumétrica	38
2.1.2.2.5. Dureza	38
3. OPORTUNIDADES DE EXPORTACIÓN	
3.1. Demanda en el mercado exterior	41
3.2. Análisis de la demanda	43
3.2.1. La Unión Europea	43
3.2.2. Los Estados Unidos	45
3.2.3. Demanda actual	47
3.2.4. Proyección de la demanda	50
3.3. Análisis de la oferta	52
3.3.1. El creciente mercado asiático	54
3.3.2. Efectos del mercado asiático	55
3.4. La oferta en Guatemala	56
3.4.1. Oferta maderable	57
3.4.2. Proyección de la oferta	57

3.4.3. Exportaciones de Guatemala	58
3.5. Análisis de precio plaza y promoción	63
3.5.1. Precio	63
3.5.2. Plaza	65
3.5.3. Promoción	67
3.5.4. Resumen de variables	68
4. PROCEDIMIENTO LEGAL A LA EXPORTACIÓN	
4.1. Bases	69
4.2. Requisitos para inscribirse como exportador de productos Forestales	69
4.3. Requisitos para exportar productos forestales	70
4.4. Documentos legales	71
4.4.1. Certificado de origen	71
4.4.2. Declaración aduanera de exportación	71
4.4.3. Factura comercial	72
4.4.4. Lista de Empaque	73
4.4.5. Documentos fitosanitarios	74
4.5. Documentos opcionales para la exportación	76
4.6. Resumen del proceso de exportación	77
4.7. Logística de exportación.	78
4.7.1. Incoterms	78
4.7.2. Medios de transporte	79
4.7.2.1.1. Terrestre	75
4.7.2.1.2. Marítimo	80
4.7.2.1.3. Aéreo	81
4.7.3. Cobranza	81

5. IMPACTO AMBIENTAL	
5.1. La deforestación	83
5.2. El Desarrollo sostenible	83
5.3. Derechos y obligaciones de los beneficiarios en las concesiones comunitarias (ZUM/RBM).	84
5.3.1. Derechos	84
5.3.2. Prohibiciones	84
5.3.3. Obligaciones	84
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	95
ANEXOS	97

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS




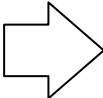
1. Mapa de los miembros de la Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque S.A.	4
2. Diagrama de flujo del proceso de una mesa de centro.	20
3. Sierra de banco	21
4. Sierra de Cinta	22
5. Sierra múltiple	22
6. Canteadora	23
7. Molduradora	23
8. Trompo	24
9. Sierra despuntadora	24
10. Diagrama de flujo de piso moldurado	25
11. Polilla de la carcoma	25
12. Descripción en porcentaje de volumen de madera por producto	26 29
13. Porcentaje del monto en USD de madera exportada	30
14. Muestra de piso tipo parquet de la especie Manchiche (<i>Lonchocarpus Castilloi</i>)	34
15. Características por las cuales los japoneses estarían dispuestos a pagar mas por la compra de parquet	42
16. Características por las cuales los japoneses estarían dispuestos a pagar menos por la compra de parquet	42
17. Consumo de todos los tipos de suelos en Europa	44
18. Evolución histórica de la producción de parquet en la FEP	45

19. Mercado de pisos preacabados e inacabados	46
20. Participación de las importaciones mundiales del 2006	48
21. Historial de Importaciones de EEUU. de parquet 2002-2006	49
22. Importaciones de los Estados Unidos, proyectadas 2002-2013	52
23. Participación de las exportaciones mundiales 2006	53
24. Importaciones de contrachapados de maderas duras de EEUU.	55
25. Proyección de oferta maderable 2005-2009	58
26. Historial de exportaciones de Guatemala	59
hacia EEUU. por estado 2006	56
27. Precio de los tipos de piso de madera sólidos en Europa	63
28. Porcentaje de ubicación de precios de venta en EEUU.	64
29. Canales de distribución	65

TABLAS

I. Lista de especies	6
II. Especies Importadas por Norte América	39
III. Resumen de características físicas y mecánicas de la especie Manchiche (<i>Lonchocarpus Castilloi</i>)	40
IV. Consumo de todos los suelos en Europa Occidental	43
V. Evolución histórica de la producción de parquet en la FEP	44
VI. Mercado de pisos USA 2004	46
VII. Partida arancelaria 440920	47
VIII. Participación en las importaciones mundiales	47
IX. Historial de importación de parquet EEUU.	49
X. Pronostico de la demanda	51
XI. Pronostico de importaciones de EEUU. año 2007 al 2012	51
XII. Lista de los países con mayor participación en las exportaciones Mundiales	53
XIII. Oferta maderable en Guatemala 2005-2009	57
XIV. Destino de las exportaciones de Guatemala, año 2006	58
XV. Exportaciones de Guatemala a EEUU. por estado	60
XVI. Lista de exportadores Guatemaltecos de piso de madera	61
XVII. Lista de empresas que han importado de Guatemala Piso de madera	61
XVIII. Documentos requeridos por tipo de transporte para exportación	74
XIX. Aduanas terrestres que existen en Guatemala	80
XX. Aduanas marítimas que existen en Guatemala	80

LISTA DE SÍMBOLOS

mm.	Milímetro
m.	Metro
Km.	Kilómetro
°C.	Grados Centígrados
T.	Temperatura
%.	Porcentaje
Kg./cm².	Kilogramo sobre centímetro cuadrado
Pa.	Pascales
N.	Newton
g/cm³.	Gramo sobre centímetro cúbico
	Bodega
	Inspección
	Operación
	Traslado

GLOSARIO

ACOFOP	Asociación de Comunidades Forestales de Petén.
Acuerdos de Paz	Acuerdo firmado entre el Gobierno de Guatemala y la URNG que puso fin al conflicto armado interno.
Aduana	Oficina publica donde se perciben derechos.
AGEXPORT	Asociación Guatemalteca de Exportadores.
Albura	Se encuentra en la parte externa del tronco, bajo la corteza constituida por tejidos jóvenes en periodo de crecimiento. De coloración mas clara que el duramen, mas porosa y mas ligera, con mayor riesgo a los ataques bióticos.
Aprovechamiento forestal	Talar árboles en forma eficiente.
Arancel	Es un impuesto o derecho de aduana, que se cobra sobre mercadería cuando ésta se importa o exporta.
ASTM	Sociedad Americana de Prueba de Materiales.
Aztequizacion	Difusión de nombres Aztecas.
BIOFOR	Biodiversidad y selvicultura sostenible por sus siglas en inglés.
Broker	Persona intermediaria que compra y vende de mayorista a minorista respectivamente.

Certificación	Acción realizada por una entidad reconocida como independiente de las partes interesadas, mediante la que se manifiesta la conformidad de una empresa, producto, servicio, proceso o persona con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas.
Chapa	Se denomina chapa a una lámina delgada de madera o metal que se utiliza para las construcciones.
CIF	Costo seguro y flete por sus siglas en inglés.
Comercialización	Son los procesos necesarios para movilizar los bienes en el espacio y en el tiempo para venderlos a un precio de acuerdo a la oferta y demanda.
Comercio	Actividad socioeconómica consistente en la compra y venta de bienes, sea para su uso, para su venta o para su transformación.
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas.
Concesión	Otorgamiento del derecho de explotación por un lapso de tiempo determinado de bienes y servicios.
Contrachapados	Material que está compuesto de chapa de madera sobrepuesta en capas impares con la veta perpendicular entre ellas.
Corteza	Parte mas externa del tronco de los árboles.
DAP	Diámetro a la altura del pecho.
Decking	Piso de madera para exterior.
Demanda	Acto, actitud o predisposición de adquirir bienes y/o servicios, para prever la satisfacción de las necesidades, por parte de uno o más consumidores.
DEPREX	Declaración para el Registro y Control de Exportaciones.

Duramen	Madera de la parte interior del tronco. Constituido por tejidos que han llegado a su máximo desarrollo y resistencia, debido al proceso de lignificación. De coloración, a veces, más oscura que la exterior.
Exótico	Extraño o procedente de un lugar lejano.
Explotación	Obtención de un beneficio.
Exportación	Envío o venta de un producto del propio país a otro.
Extinción	Desaparición de una especie o grupo de especies.
FAUCA	Formulario Aduanero Único Centro Americano.
FOB	Libre a bordo por sus siglas en inglés.
FORESCOM	Nombre comercial de la Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque, S.A.
FSC	Consejo de manejo forestal por sus siglas en inglés.
Fuste	Tronco del árbol.
FYDEP	Fomento y desarrollo económico de Petén.
Importación	Cualquier bien o servicio recibido desde otro país.
INAB	Instituto Nacional de Bosques-
Inconterms	Conjunto de términos y sus reglas, aprobadas por la Cámara de Comercio Internacional de París que establece las condiciones de compraventa internacional.
IRAM	Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.

Machimbre	Ensamblar dos piezas de madera a caja y espiga o a ranura y lengüeta, perfilada en toda la magnitud de sus cantos.
MAGA	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.
Marimba	Instrumento musical, representativo del folclor de Guatemala.
Mercado	Cualquier conjunto de transacciones, acuerdos o intercambios de bienes y servicios entre compradores y vendedores.
Mosaico	Cualquier obra realizada con fracciones diversas dibujando formas geométricas.
Oferta	Cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones dadas, en un determinado momento.
ONG	Organización no gubernamental.
PACIT	Programa de Agregados Comerciales de Inversión y Turismo.
Precio	Valor monetario asignado a un bien o servicio.
Promoción	Comunicación comercial.
Pronostico	Enunciado sobre lo que es probable que ocurra en el futuro, basándose en análisis y en consideraciones de juicio.
Propiedades Mecánicas	Características inherentes que permiten diferenciar un material de otros.
PSF	Punto de saturación de la fibra en estado de humedad crítica, es cuando toda el agua libre se ha evaporado y el agua capilar empieza a evaporarse, aquí la humedad es constante entre un 25% a 30%.

PYMES	Pequeña y mediana empresa.
RBM	Reserva de la Biosfera Maya.
Regresión Lineal	Método matemático que modela la relación entre una variable dependiente Y, las variables independientes X.
Smartwood	Evalúa y certifica operaciones forestales que cumplen con estándares ambientales internacionales del consejo de manejo forestal.
Strips	Piso de madera en listones o cintas.
Textura	Propiedad que tienen las superficies externas de los objetos.
UNCED	Naciones Unidas sobre el Medio/ambiente y el Desarrollo.
UNR-MAGA	Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.
URNG	Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca.
USAID	Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos.
VUPE	Ventanilla Única para las Exportaciones.
Xate	Es una planta de hojas alargadas que se da en la reserva de la biosfera Maya utilizada para hacer arreglos florales.
ZUM	Zona de usos múltiples.

RESUMEN

La madera fue usada para el recubrimiento de suelos desde hace mucho tiempo, por su atractivo natural y como símbolo de un buen estatus económico, pese a la lenta aceptación de las maderas poco conocidas se marca un crecimiento en la demanda de estos productos. Una de las tendencias del mercado son las maderas rojizas y de fácil colocación.

Guatemala exporta a países como Estados Unidos, México, Italia, El Salvador, Alemania, Suecia, Canadá, Australia, Noruega, Honduras entre otros, siendo Estados Unidos el mayor país demandante de este producto, al cual por la posición geográfica se tiene mucha ventaja en comparación a otros países exportadores como lo son China, Brasil, Canadá, Malacia, Indonesia y Taiwán.

Existe gran variedad de oferentes para el mercado de piso de madera a nivel mundial, siendo los países asiáticos los de mayor presencia, sin embargo no cubren la totalidad de la demanda, dando margen a países de centro y sur América para atender el mercado insatisfecho, teniendo aprovechamientos forestales con diversas maderas preciosas tropicales.

OBJETIVOS

General:

Establecer la viabilidad de piso de madera para la Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque, S.A.

Específicos:

1. Establecer la demanda del producto
2. Determinar la oferta del producto
3. Especificar el precio de venta
4. Formular promociones que se harán al producto

INTRODUCCIÓN

La madera es uno de los recursos naturales con los que cuenta Guatemala, recursos que debido a factores económicos, políticos, sociales y culturales no han sido aprovechados para el desarrollo del país. En 1994 dio inicio el manejo forestal comunitario dando lugar a que el gobierno de Guatemala otorgar a grupos de comunidades organizadas por medio de concesiones, una parte del bosque estatal para el aprovechamiento y protección de sus recursos naturales.

La Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque, S.A. encargada de la comercializaron de los productos extraídos del bosque por las concepciones forestales, busca alternativas socioeconómicas ambientales para mejorar el nivel de vida de las comunidades a través del manejo forestal sostenible.

El presente trabajo persigue dar un aporte a las comunidades forestales reuniendo y analizando las variables de mercado dando a conocer que países son los mayores importadores y consumidores de piso de madera, el precio con el cual se debe competir y los lineamientos para su exportación.

Así también se alerta a la empresa sobre la deforestación que se heredó, derivado de un mal manejo del bosque peténero, para llevar un responsable control.

1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES DE LA MADERA

1.1. Guatemala tierra de árboles.

En la última fase de la historia de las antiguas culturas Americanas ya se había llevado a cabo la aztequización de gran parte de México, expresada en la difusión de nombres aztecas para designar lugares incluso en pleno territorio maya; este desarrollo se habría extendido por todo el país, si no hubiese sido interrumpido por la llegada de los españoles. Aun los nombres geográficos de origen aparentemente español como: Cuernavaca, Orizaba, Oaxaca y Guatemala son genuinamente aztecas, pero en boca de los españoles cambiaron de forma hasta perder su carácter original: así Cuernavaca se llamaba *Cuauhnáhuac* (en los linderos de la selva). Orizaba fue antaño *Ahuilizapan* (junto al agua del placer); *Huaxyácac* (cerca del lugar de las acacias) y Guatemala, *Cuauhtemal'an* (entre montes de madera).

En la Guía del Inmigrante de la República de Guatemala editada en 1894, por Dr. Joaquín Méndez; aparece la siguiente explicación: “El nombre de Guatemala es una composición de la voz indígena Quahitemallan, que expresa paraje cubierto de árboles”.

La misma interpretación fue dada por Dr. Roque Barcia en su Diccionario Etimológico de la Lengua Castellana. Asegura dicho autor que los magníficos bosques que cubrían literalmente el país le dan el nombre de Guatemala, Quahitemallan, en lengua nahuatl.

Con seguridad el territorio guatemalteco se ha caracterizado desde tiempos precolombinos por tener riqueza y recursos naturales en sus bosques, fuentes de fauna y flora causa por la cual es llamado también el país de la eterna primavera.

En 1957 el gobierno de Guatemala creó la Empresa de Fomento y Desarrollo Económico de Petén (FYDEP), con la finalidad de integrar al departamento de Petén al desarrollo y crecimiento económico del país, ya que dicho departamento funcionaba como un estado y tenía la facultad de establecer su propia legislación diferente al resto de la república de Guatemala.

En 1988 cobra auge el movimiento ambientalista en Guatemala, culminando con la creación de varias áreas protegidas. En 1989 se crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, a través del Decreto 4-89 del Congreso de la república y se institucionaliza el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP.

En 1989, se disuelve la FYDEP y se procede con la creación de la Reserva de la Biosfera Maya, ocupando el área que la empresa tenía destinada como área maderera y de acceso único a industrias de la madera, es entonces a partir de 1989 cuando Petén es gobernado con leyes y políticas que son de aplicación general, al integrarse la representación de los diferentes ministerios a la administración del departamento.

En 1990, mediante Decreto Gubernativo 5-90 se crea la Reserva de Biosfera Maya en el Departamento de Petén con una extensión territorial aproximada de dos millones de hectáreas. Antes de la creación de esta unas siete compañías madereras operaban con concesiones de áreas boscosas para el aprovechamiento selectivo de la madera, sin planes de manejo y con muchas

deficiencias que estaban provocando graves impactos a los ecosistemas tropicales, actividad que tuvo que suspenderse hasta que la Biosfera Maya contara con un plan maestro, normas y reglamentos específicos para el uso y manejo de los recursos naturales.

Con la ejecución del proyecto de Biosfera Maya auspiciada por la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos USAID y el Gobierno de Guatemala, con la participación de cuatro organizaciones no gubernamentales internacionales y varios organismos nacionales, se inicio el proceso que buscaba la integración de las comunidades al manejo forestal y que consiguió el primer otorgamiento de concesiones hasta 1996.

Es a partir de 1996 en que el CONAP impulsa seriamente una nueva política ambiental caracterizada por ser una estrategia de desarrollo y conservación. Una alternativa finalmente aceptada por parte de las comunidades asentadas en la Reserva de la Biosfera Maya, procediéndose a la entrega de las primeras concesiones forestales comunitarias.

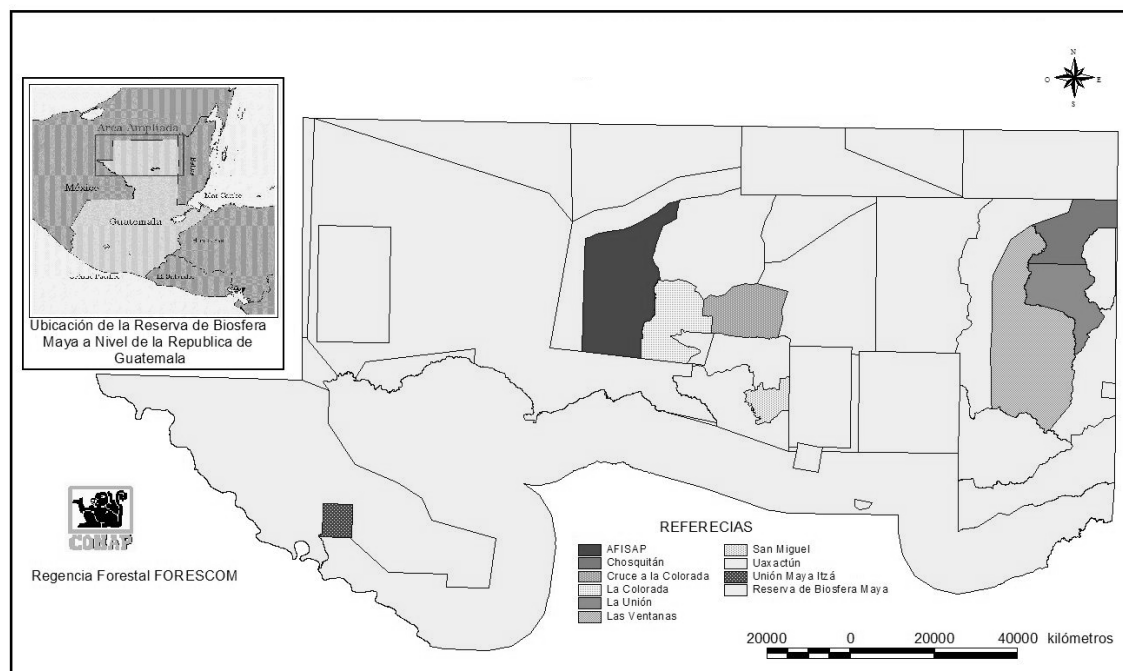
Coyunturalmente el otorgamiento de concesiones forestales viene a ser una respuesta que atiende las exigencias incluidas en los Acuerdos de Paz. Los Acuerdos de Paz exigen el otorgamiento de áreas boscosas en manos de comunidades. Aunado a lo anterior se ven fructificados el sector de ONGs y los gritos de demanda de las comunidades de acceder al manejo forestal a través de la adjudicación de áreas boscosas para su manejo. La clara exigencia de sus derechos a los recursos forestales es finalmente atendida y nacen las concesiones como una propuesta de solución en relación a la tenencia de la tierra en áreas donde estas han tenido influencia; les es otorgado un área para su manejo bajo contrato de veinticinco años renovables.

Actualmente existen 13 concesiones forestales comunitarias otorgadas, muchas de ellas organizadas bajo diferentes figuras o personerías jurídicas: cooperativas, sociedades anónimas, y asociaciones.

Es necesario la creación de organizaciones empresariales para acceder a otros mercados y ser competitivos, combinando el desarrollo rural con la protección de los recursos naturales.

La Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque, S.A. "FORESCOM" nace el 17 de julio del 2003 formando parte de la Asociación de Comunidades Forestales de Petén ACOFOP. Que tiene como objetivo principal, mejorar la calidad de vida de las comunidades forestales de Petén.

Figura 1. Mapa de los miembros de la Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque S.A. FORESCOM.



Fuente: Asociación de Comunidades Forestales de Petén ACOFOP Guía Básica para los Habitantes de las Comunidades Forestales de Petén, ACOFOP, Anke Mullerbelecke 2005.

1.2. Especies de madera en Guatemala.

1.2.1. Maderas selectas de Guatemala.

EL banco de datos que el Instituto Nacional de Bosques –INAB- actualmente posee existen 743 especies, Según Stanley (1994), en el Petén se han definido cinco grupos de especies de árboles según su valor comercial, determinándose el valor comercial de las especies forestales presentes, colocándolas en estos grupos comerciales según sondeos en varios aserraderos de la región.

La Clasificación de especies comerciales según su grupo comercial es la siguiente:

- a) GRUPO AAACOM: Especies valiosas muy cotizadas con un precio más elevado que las demás en el mercado nacional.
- b) GRUPO ACTCOM: Especies actualmente comerciales que están plenamente aceptadas en el mercado nacional y su valor es menor al grupo AAACOM.
- c) GRUPO POTCOM: Especies de aceptación eventual y potencialmente comerciales en el futuro.
- d) GRUPO NOMADE: Especies proveedoras de productos no maderables y con el mercado consolidado. Pertenecen a este grupo el chicozapote, xate y la pimienta.
- e) GRUPO SINVAL: Especies sin valor comercial actual ni a corto plazo.

Tabla I. Lista de especies

No.	Especies/Grupo	Nombre común	Grupo
1	<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba	AAACOM
2	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	
3	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Amapola	ACTCOM
4	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Santa maría	
5	<i>Pithecolobium arboreum</i>	Cola de coche	
6	<i>Terminalia amazonia</i>	Canxan	
7	<i>Vatairea lundellii</i>	Danto	
8	<i>Aspidosperma stegomeres</i>	Malerio blanco	
9	<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	Malerio colorado	
10	<i>Lonchocarpus castilloi</i>	Manchiche	
11	<i>Astronium graveolens</i>	Jobillo	
12	<i>Bursera simaruba</i>	Chacaj	
13	<i>Spondias mombin</i>	Jobo	
14	<i>Pithecolobium leucocalyx</i>	Guaciban	
15	<i>Licania platypus</i>	Sunza	
16	<i>Brosimum alicastrum</i>	Ramon blanco	
17	<i>Brosimum costaricanum</i>	Ramon oreja de mico	
18	<i>Bucida buceras</i>	Pucte	
19	<i>Dialium guianense</i>	Guapaque	
20	<i>Swartzia lundellii</i>	Catalox	
21	<i>Pseudolmedia spuria</i>	Manax	
22	<i>Pouteria amygdalina</i>	Silion	
23	<i>Schizolobium parahybum</i>	Plumajillo	
24	<i>Guarea tonduzzi</i>	Cedrillo	
25	<i>Ficus spp</i>	Amate	
26	<i>Vitex gaumeri</i>	Yaxnic	
27	<i>Metopium brownei</i>	Chechen negro	
28	<i>Platymiscium dimorphandrum</i>	Hormigo	
29	<i>Zanthoxylum belizense</i>	Lagarto	

Fuente: Asociación de Comunidades Forestales de Petén ACOFOP Guía Básica para los Habitantes de las Comunidades Forestales de Petén, ACOFOP, Anke Mullerbelecke 2005.

1.2.2. Características.

Descripción breve de las características de algunas de las especies, antes mencionadas:

Nombre común: Caoba

Nombre científico: *Swietenia macrophylla*

Porte: es un árbol no deciduo, de 30-45 m de altura habitualmente, pero que puede alcanzar los 50 m y 2 m de DAP. Produce un fuste largo y recto, cilíndrico, libre de ramas en los primeros 12-18 m, a menudo con grandes aletones. Las copas de los árboles mayores pueden alcanzar hasta 20 m de diámetro. El duramen es rosado rojizo cuando joven, oscureciéndose con la edad hasta un marrón rojizo profundo. Tiene un lustre dorado, con textura y grano variado. Su gravedad específica es de 0.40-0.68 g/cm³. Se puede secar al aire y en hornos fácilmente, sin defectos apreciables. Es fácil de trabajar, y se obtienen excelentes acabados. El duramen es resistente a la pudrición y tiene resistencia moderada a las termitas.

Nombre común: Cedro

Nombre científico: *Cedrela odorata*

Árbol que crece hasta 30-40 m en altura y 100 - 300 cm DAP, con fuste cilíndrico. La forma depende de la profundidad del suelo, pues en suelos poco profundos desarrolla un extenso sistema radical superficial y aletones bien desarrollados, mientras que en suelos profundos y fértiles las raíces son profundas y el tronco aflautado. La copa es amplia y rala.

La albura es de color pardo amarillento y el duramen beige rosado a pardo rojizo. Es decorativa, de superficie brillante, color aromático y sabor amargo. La madera tiene densidad media a alta: 0.33-0.60. Textura media, lisa al tacto, grano recto a ligeramente entrecruzado. Sus propiedades mecánicas son de muy bajas a bajas. Duramen moderadamente durable y difícil de preservar. La albura es fácil de preservar. Resistente a las termitas pero no a barrenadores marinos. Fácil de secar, con velocidad moderada (16 día al aire hasta tasa inferior al 20%) y ligeros defectos como arqueaduras y torceduras. Fácil de

trabajar con maquinaria y herramientas manuales: aserrar, cepillar, tornear y lijar y los acabados son excelentes. Fácil de encolar retiene bien los clavos y tornillos.

Namobre comun: *Santa maría*

Nombre científico: *Calophyllum Brasiliense*

Porte: árbol grande, de hasta 45 m de altura, más comúnmente de 20-30m, y 40-60cm de DAP, aunque puede llegar hasta 2m, con fuste recto, cilíndrico, libre de ramas en los 2/3 basales, algunas veces con pequeños contrafuertes en la base. Copa: redondeada, densa, con ramas gruesas, ascendentes, torcidas. Corteza: lisa o con fisuras en forma de diamante, lo cual es una característica distintiva del árbol, de color gris o café grisáceo con algunas partes de color amarillento.

La madera es moderadamente pesada (0.45-0.72), tiene buenas propiedades mecánicas, es estable, durable en contacto con la tierra y el agua, con figura y color atractivos. Estas cualidades permiten usarla para una amplia variedad de usos diferentes. El duramen es rosado o rosado amarillento a un rojo ladrillo o marrón rojizo, a veces con estrías oscuras. La albura es más clara, ocupa el 46% de la sección transversal del tronco, pero no siempre se diferencia bien del duramen, pues la transición es gradual. El grano es entrecruzado y la textura media. El brillo es regular y su figura presenta arcos superpuestos y reflejos dorados. La madera seca en unas 12 semanas, con leves defectos. Por ello, es mejor cortar las tablas radialmente. Es bastante fácil de trabajar y da una superficie lisa cuando el grano es recto, pero a menudo se astilla cuando el grano es entrecruzado. Para el torneado, cepillado y taladrado tiene calidad por debajo de la media. Sin embargo, lo bueno de esta madera es su atractiva apariencia, similar a la de la caoba, y los usos son similares. Es bastante resistente a termitas y altamente resistente a hongos. Sostiene los clavos,

tornillos y grapas con firmeza, pega bien y admite tintes. Se considera buena para papel. La chapa de desenrollado produce caras muy atractivas de primera calidad. Los árboles con un DAP superior a 70 cm suelen tener la médula hueca.

Nombre comun: Manchiche

Nombre Cientifico: *Lonchocarpus castilloi*

Árbol de hasta 30-35 m de altura y 1 m de DAP, casi siempre con hojas, con una copa angosta e irregular. Tiene el tallo y las ramas ligeramente torcidos, y ramifica alto en el tallo. Corteza gris claro, lisa. Hojas alternas, imparipinada, en dos hileras a lo largo de la ramita. Miden de 16-22 cm. de largo con 7-9 foliolos, más pequeños los más cercanos a la base de la hoja.

La madera de la mayoría de las especies de *Lonchocarpus* es dura y pesada (0.6-0.8), fuerte y compacta. Normalmente tiene una diferencia marcada entre la albura (blanca, clara o amarillenta) y el duramen (café rojizo o amarillo intenso con vetas café rojizas) y las superficies aserradas tangencialmente suelen presentar una figura muy atractiva alternando fibras oscuras y claras que produce un bello veteado. A menudo toman un lustre elevado.

Nombre común: Jobillo

Nombre científico: *Astronium graveolens*

Alcanza alturas de hasta 35 m y DAPs de hasta 1m, con fuste recto o irregular, a veces ramificado a baja altura, gambas pequeñas. Copa redondeada, generalmente abierta, con ramas bajas, irregulares y ascendentes. Corteza gris clara, lenticelada, brillante y a menudo moteada con manchas más claras, producto del desprendimiento de pequeñas placas en forma de concha; exuda una sustancia resinosa, transparente y pegajosa, de olor agridulce y agradable.

Es una de las maderas más sobresalientes para construcción pesada, lo mismo que para ebanistería fina y paneles decorativos. Es muy atractiva y de gran calidad, con un peso específico de 0.85 a 1.28 g/cm³, de color pardo rojizo con bandas negruzcas, excelente pulimento, alta durabilidad natural y moderadamente fácil de preservar y trabajar. Es muy resistente si no está en contacto con el suelo, pero susceptible al ataque de hongos si se deja en el piso del bosque. Puede presentar dificultades al pegarla. Conforme la especie se ha vuelto más escasa, actualmente se prefiere para ebanistería, tornería, pisos, herramientas, artículos deportivos y artesanías.

Nombre común: Ramón blanco

Nombre Científico: *Brosimum alicastrum*

Es un árbol grande, normalmente de 20-25 m de altura y 50-90 cm. DAP, pero puede alcanzar hasta 35-40 m y 150 cm. DAP. El tronco es recto, habitualmente con aletones bien desarrollados. Las ramas son ascendentes, formando una copa redondeada o piramidal. La corteza es áspera, gris negruzca y frecuentemente con escamas grandes y cuadradas. La corteza interna exuda una savia o látex pegajoso y rosado en contacto con el aire, lo cual es una de las características distintivas de este árbol.

La madera es densa (0.65-0.87 g/cm³), de color amarillo a castaño, grano recto y textura fina, brillo mediano y veteado suave/lisa. Es muy elástica y tiene buenas propiedades físicas. Seca bastante fácilmente al aire libre sin defectos serios. Su alto contenido en sílice la hace difícil de serrar, aunque es fácil de tornear, escoplear o cepillar, con un acabado liso. Es también fácil para los procesos de enchapados. Tiene baja resistencia a insectos y pudrición, probablemente debido al alto contenido en almidones en la madera, por lo que cuando se usa en construcción pesada o para postes de cerca necesita ser tratada. Es moderadamente resistente al tratamiento con preservantes.

Nombre común: Hormigo

Nombre Científico: *Platymiscium dimorphandrum*

Porte: árbol que alcanza hasta 30 m de altura y 60 cm. de dap, con fuste recto y cilíndrico. Copa: amplia y redondeada, rala, con ramificación alta en el tallo. Corteza: gris oscura a negruzca, con placas anchas y grietas rectas y profundas; las placas están divididas por hendiduras horizontales y se desprende del tronco; la corteza interna es amarillenta, y se torna oscura al exponerse al aire, de sabor ligeramente dulce. La albura es blanco cremoso y contrasta con el duramen de un rojo café vivo, con rayas púrpura oscuras. No tiene olor o sabor característicos. El grano es entrecruzado. La textura es gruesa la madera es pesada pero seca bien, sin apenas degradación o pérdidas. Es una madera pesada (0.69-0.75) fuerte, dura, fácil de trabajar con máquinas y que adquiere un buen acabado, produciendo superficies lisas con facilidad, sin grietas aparentes en la fibra. Es resistente al ataque de hongos de pudrición e insectos y además se deja tratar bien con preservantes.

1.2.3. Usos.

Debido a la explotación forestal ciertas especies están reguladas por organismos nacionales e internacionales como lo son: El Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-; El Convenio Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre -CITES- por sus siglas en inglés; y Los Criterios de la Union Mundial Para la Naturaleza -UICN- por sus siglas en inglés. Éstos elaboran una lista de especies de fauna y flora en peligro de extinción bajo los siguientes parámetros:

a) Índices de CONAP

Categoría 1

Incluye las especies que se encuentran en peligro de extinción. Las especies en esta categoría podrán ser utilizadas exclusivamente con fines científicos y reproductivos. Se prohíbe la libre exportación y comercialización de estas especies extraídas de la naturaleza. Podrán comercializarse aquellos especímenes, partes y derivados que se han reproducido por métodos comprobados.

Categoría 2

Incluyen aquellas especies de distribución restringida a un solo tipo de hábitat (endémicas), podrán ser utilizadas de acuerdo a los siguientes lineamientos.

- a) Con fines científicos y para reproducción.
- b) Con fines comerciales, su aprovechamiento se regulara a través de planes de manejo, los que serán aprobados siempre y cuando garantice la supervivencia de la especie o especies de que trate. Su uso requerirá de un Estudio de Impacto Ambiental.

Categoría 3

Son especies que si bien en la actualidad no se encuentran en peligro de extinción, podrían llegar a estarlo si no se regula su aprovechamiento. Podrían ser utilizada de acuerdo a los siguientes lineamientos:

- a) Con fines científicos y para reproducción.
- b) Con fines comerciales, para ser aprovechadas conforme planes de manejo técnicamente elaborados y debidamente aprobados por el organismo o institución competente. Los planes de manejo deberán garantizar la estabilidad de las poblaciones de las especies aprovechadas.

b) Apéndice CITES (de aplicación nacional e internacional)

Apéndice I

Incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio en especímenes de estas especies deberá estar sujeta a una reglamentación particularmente estricta, a fin de no poner en peligro aun mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

Apéndice II

a) Incluye todas las especies que si bien en la actualidad no se encuentran en peligro de extinción, podrían llegar a esta situación a menos que el comercio en especímenes de dicha especie este sujeta a una reglamentación estricta, a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia.

b) Aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control de comercio en las especies.

Apéndice III

Incluye todas las especies que cualquiera de las partes manifieste que se hayan sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción, con el objeto de prevenir o restringir su explotación, y que necesiten la cooperación de otras partes en el control de su comercio.

c) Criterios de la Unión Mundial para la Naturaleza.

EX (extinta), EW (extinta en estado silvestre), CR (peligro crítico), EN (en peligro), VU (vulnerable), R (rara), CT(amenazada por comercio), NT (casi amenazado), LC(Preocupación menor), DD (datos Insuficientes)

Descripción breve de los usos de las especies mencionadas:

Caoba, *Swietenia macrophylla*: Produce una de las maderas más conocidas y apreciadas del mundo para muebles y ha sido comercializada y utilizada internacionalmente por más de 400 años. La madera es conocida por su atractivo acabado y figura altamente decorativa, así como por sus buenas propiedades para usos comerciales. Aunque se usa principalmente para muebles y chapa decorativa, su facilidad para trabajarla y su alta resistencia en comparación a su peso la hace apta para un gran número de usos como construcción ligera, de embarcaciones, instrumentos musicales, modelos y maquetas. Tiene enorme valor comercial para la industria de tableros de calidad también tiene un rango de usos menos frecuentes como medicinas, tintes y taninos en la corteza. La infusión de la corteza y semillas se usa contra diarrea y fiebre. La semilla es muy amarga y se ha usado para calmar el dolor de muelas. Contiene también aceites usados en la preparación de cosméticos.

Nota:

Por su explotación está en el listado de especies amenazadas catalogada como:

- **Categoría tres en los índices de CONAP**
- **En el apéndice II del CITES**
- **VU (especie vulnerable) en base a los criterios de la unión mundial para la naturaleza -UICN-.**

Cedro, *Cedrela odorata*: Sin duda, su principal producto es la madera de excelente calidad, que se usa para construcción ligera, decoración de interiores, construcción de barcos (cubiertas y forros). Con ella se hacen muebles finos, instrumentos musicales, baúles, cajas de puros, estuches, parquet, carpintería y ebanistería en general. El olor de la madera hace que se use para joyeros,

cajas de cigarros, gabinetes, etc. Además de ser reportado para proteger frente a las polillas. Se usaba tradicionalmente para la fabricación de las camas de carretas, artesanías como joyeros, tableros de ajedrez, lapiceros, adornos típicos, marcos para obras de arte, esculturas, vasijas, lanzas, flechas para arco. También se usa para chapa decorativa (rebanada y desenrollada) y tablero contrachapado.

Nota:

Por su explotación está en el listado de especies amenazadas catalogada como:

- **Categoría dos en los índices de CONAP**
- **CR (Peligro crítico) con base a los criterios de la Unión Mundial para la naturaleza -UICN-.**

Santa Maria, *Calophyllum brasiliense*: La madera ha sido utilizada para construcción de botes desde el siglo XVII. Actualmente es una de las especies forestales de mayor interés debido a la gama de usos que se puede dar a su madera, lo cual la ubica entre las especies más versátiles. Muchos madereros incluso la comparan con la caoba, debido a las cualidades de la madera. Se emplea para traviesas de ferrocarril, construcción marina, costillas, mástiles, quillas y pisos de embarcaciones, estructuras de puentes, postes, carpintería general, construcción de interiores y exteriores. En El Salvador se utiliza como tablas, pilares y cuartones, ebanistería, pisos y muebles. En Panamá y Honduras, para adornos y acabados, gabinetes, instrumentos musicales, pizarras, chapa, herramientas agrícolas, mangos de herramientas, y contrachapado. También se considera buena para pulpa para papel.

Manchiche *Lonchoparpus Castilloi*: Tradicionalmente, se venían usando para yugos y ejes de carretas. Hoy día, sus usos principales son aquellos donde no hace excesiva falta trabajar mucho la madera, como construcción en general y rústica, donde el acabado y niveles de carpintería empleados no sean muy elevados. Tienen gran potencial para pisos industriales y decorativos usando la adecuada tecnología. También se pueden usar para mangos para herramientas. Las que son muy durables pueden tener usos especiales. La madera de Manchiche *Lonchocarpus castilloi*. Es muy apreciada en México para embarcaciones de calado medio y aunque se puede obtener chapa de ella, esta no es de muy buenas características. La corteza de se utiliza como barbasco para pescar y fue usada por los Mayas para curar enfermedades de la piel causadas por ácaros típicos del Petén, tiene una sustancia tóxica llamada rotenona, con propiedades insecticidas; en Guatemala se ha extraído tradicionalmente un tinte rosado de la corteza de usado para colorear tejidos.

Jobillo, *Astronium graveolens*: El uso principal es la madera, para aserrío y construcción, columnas y pilares, vigas para sostener techos, pisos de parquet, escaleras y duelas machihembradas. La madera, de primera calidad en ebanistería, se estima por su gran duración. Se utiliza para la fabricación de muebles finos, puertas, paredes, decoración de interiores, madera tallada, torneados, contrachapados, empaques y embalajes. Se usa para carpintería fina. Ha servido para durmientes, carretas y ebanistería. También se ha usado para arcos para flechas, mangos de cuchillos y cubiertos, navajas, brochas, cepillos, tacos de billar. Se recomienda para la fabricación de artículos deportivos, bastones, bolos de boliche, culatas para armas de fuego, artesanías, carretes y aisladores. La especie es importante en apicultura y se reporta que la corteza tiene propiedades medicinales.

Nota:

Por su explotación está en el listado de especies amenazadas catalogada como:

- **Categoría tres en los índices de CONAP**

Ramón Blanco, *Brosimum alicastrum*: Este es un árbol verdaderamente multiuso, del cual todas las partes se pueden usar. Las hojas y frutos altamente palatales se utilizan con frecuencia como forraje para una variedad de animales como vacas, caballos, cerdos, cabras y ovejas. Este es particularmente valioso en la época seca, cuando puede ser el único forraje fresco disponible. Las hojas son altamente digestibles (>60%) y contienen hasta el 13% de proteína. En algunas áreas (p.ej Guatemala) se cortan las ramas para forraje en la estación seca y en los lugares en que los árboles crecen en pastos (a la vez para dar sombra) los animales comen los frutos que caen al suelo. Los frutos son altamente apetecidos por cerdos. En preparados alimenticios para animales, las semillas (que son altas en proteínas 12-20%, carbohidratos y Vitaminas A, B2) pueden ser un sustituto parcial (hasta un 30%) de granos comerciales como el sorgo. En Campeche la producción de leche de vacas alimentadas con forraje aumento 15-20%. La proteína es de alta calidad con cantidades buenas de amino ácidos (lisina, arginina, triptófano, valina). La baja disponibilidad de triptófano en maíz y frijoles es una de las mayores deficiencias de la dieta moderna en América Central.

Hormigo, *Platymiscium dimorphandrum*: Produce la madera usada para la construcción de nuestro instrumento musical autóctono, la Marimba, este árbol se encuentra en grave peligro de extinción. La madera es muy atractiva y se usa en muebles y gabinetes de primera calidad y chapas decorativas. La presencia de una cera aceitosa en esta madera lo hace ideal para mangos de cuchillos y cepillos del pelo o calzado. Las buenas propiedades de torneado la

hace excelente para piezas de tornería como patas de muebles para sillas o mesas. Excelente para tacos de billar y arcos de violín. En Guatemala es una especie protegida y solo usada para artesanías. Las trozas de menor calidad pueden usarse para postes, durmientes o madera de construcción pesada.

Nota:

Por su explotación está en el listado de especies amenazadas catalogada como:

- **Categoría tres en los índices de CONAP**

1.3. Proceso de transformación de la madera

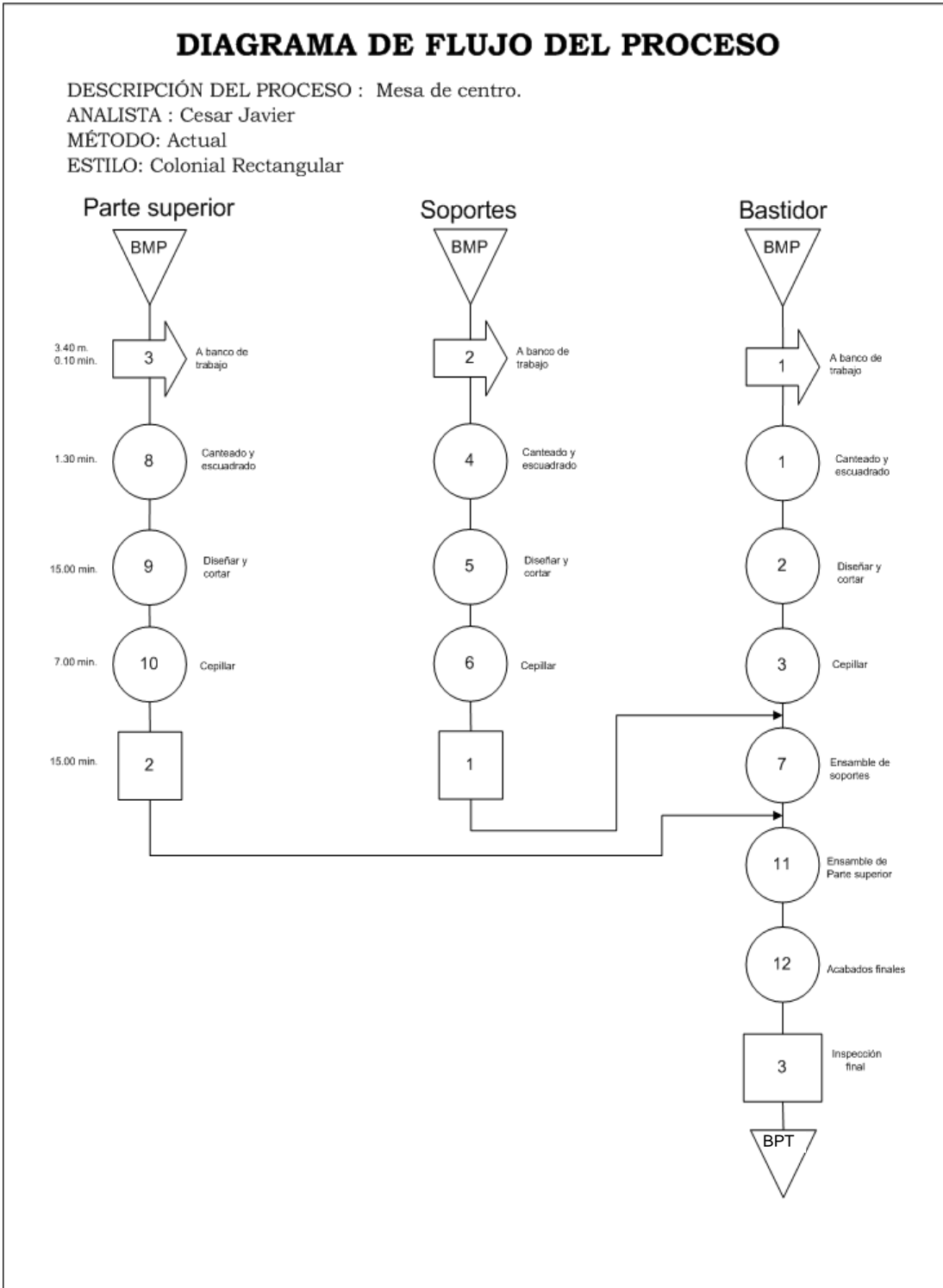
1.3.1. Proceso artesanal

El proceso productivo manual que puede variar en el orden del proceso, pero esa variación solamente será en aspectos mínimos, tales como el trazado de las piezas. Se describe el proceso de elaboración de muebles de madera, cuyo tiempo promedio de fabricación es de una semana, el cual puede ser menor o mayor por el tipo de mueble y su complejidad. El proceso que utilizan los pequeños y medianos artesanos incluye las fases siguientes:

- **Seleccionar y secar la madera:** Es la primera etapa del proceso de elaboración de muebles. La madera tiene características y propiedades especiales que inciden en la forma de trabajarse.
- **Cantear y escuadrar:** Proceso que minimiza lo rústico de la madera, utilizando escuadras y reglas para la comprobación de ángulos y medidas.

- **Diseñar y cortar:** Consiste en trazar las diferentes piezas sobre la madera, para luego realizar los cortes según las medidas definidas. Para los cortes se utiliza un banco de trabajo, serruchos, sierras gurbias y formones.
- **Cepillar:** Se refiere a afinar la superficie de la madera. Se utilizan cepillos, garlopas y/o el guillame.
- **Perfilar y pulir:** Proceso de someter la madera al limado para darle el perfil y molde adecuado. Los raspadores, las cuchillas de desbastar, limas, escofinas y el papel de lija se utilizan para este proceso.
- **Escoplear:** Abrir agujeros a las piezas cortadas, para luego unirlos con otras piezas. Utilizando las brocas y haciendo uso del barreno y/o el berbiquí con las brocas deseadas.
- **Ensamblar:** Consiste en armar el bastidor del mueble.
- **Acabado final:** Terminado el mueble se lija totalmente hasta dejarlo fino en todas sus partes, para luego aplicarle los tintes, selladores, lacas, solventes y otros para pasarlo al inventario de productos terminados.

Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de una mesa de centro.



Fuente: Elaboración propia.

1.3.2. Proceso industrial.

En el proceso industrial de transformación de la madera esta íntimamente ligado a diferentes tipos de máquinas que agilizan el proceso, y sustituyen muchas herramientas y procesos manuales algunas de éstas máquinas son:

- **Sierra de banco.** Se utiliza para rajar o hender madera. Esta máquina está integrada por una sierra circular, una mesa de trabajo, un motor, manijas para la manipulación de los ángulos y una guía para la madera a cortar.

Figura 3. Sierra de Banco.



Fuente: <http://images.google.com>

- **Sierra de cinta.** Se compone de un bastidor generalmente en forma de cuello de cisne, que sostiene dos volantes equilibrados superpuestos en un mismo plano vertical y sobre los cuales se enrolla una hoja de sierra sin fin llamada cinta. Es utilizada para hacer cortes curvos principalmente, aunque se puede utilizar para hacer cortes rectos.

Figura 4. Serra de Cinta



Fuente: <http://images.google.com>

- **Sierra múltiple.** Esta máquina es utilizada para el corte múltiple de madera, se utiliza en tablas de varios anchos dependiendo del proceso que se realice o del Pedido del cliente. Esta máquina acelera el proceso de corte, como su nombre lo indica posee una serie de sierras circulares que hace que al mismo tiempo se puedan hacer varios cortes de madera.

Figura 5. Sierra Múltiple



Fuente: <http://images.google.com>

- **Canteadora.** Se utiliza para rectificar uno de los lados de la madera con calidad de cepillado. Rectificar el dimensionado de la madera en el ancho. Existen de varias medidas siendo entre las más comunes las de 4, 5 y 6 pies de largo.

Figura 6. Canteadora



Fuente: <http://images.google.com>

- **Molduradora.** Es una máquina que se utiliza para la fabricación de molduras lineales en la madera. Por ejemplo duelas para piso. Esta máquina funciona como un trompo, una cepilladota y una canteadota al mismo tiempo. Permitiendo que el proceso de valor agregado de la madera sea más eficiente debido a que la madera no pierde tiempo en los desplazamientos de una máquina a otra.

Figura 7. Molduradora.



Fuente: <http://images.google.com>

- **Trompo o tupí.** Se utiliza para hacer perfiles en la madera, tiene un mazo que se utiliza para colocar las cuchillas que son las encargadas de la fabricación del perfil en la madera. Este mazo está colocado en posición vertical.

Figura 8. Trompo



Fuente: <http://images.google.com>

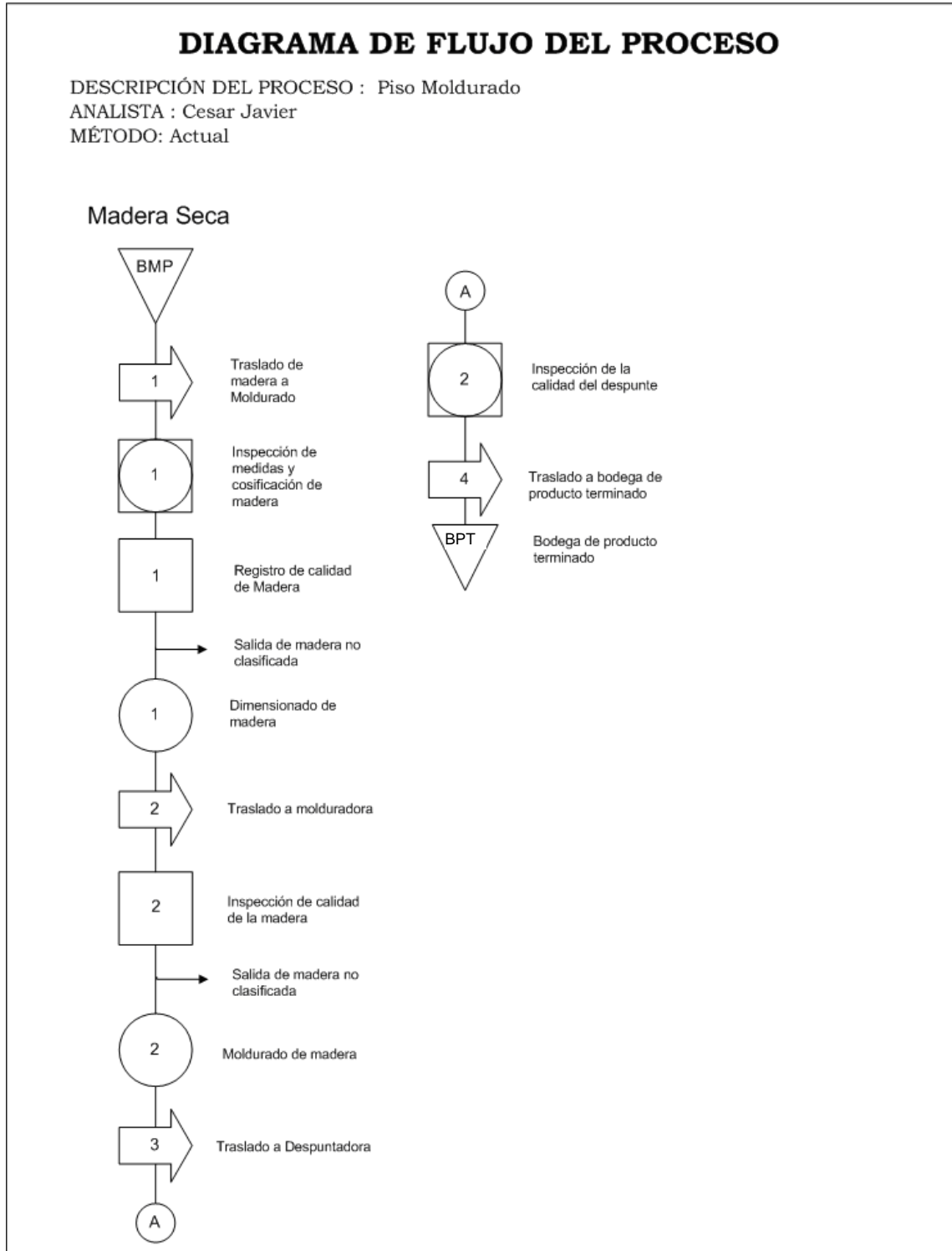
- **Sierra despuntadora.** Se utiliza para dimensionar la madera al final del proceso, realiza cortes transversales, aunque también se obtienen cortes longitudinales. Su uso es exclusivo para el área de moldurado y se dimensiona la madera de acuerdo a pedidos. La sierra de esta máquina es accionada manualmente por el operario.

Figura 9. Sierra Despuntadora.



Fuente: <http://images.google.com>

Figura 10. Diagrama de flujo de piso moldurado.



Fuente: Elaboración propia.

1.3.3. Proceso fitosanitario.

Un producto fitosanitario según la Organización Mundial de la Salud es aquel que está libre de las enfermedades o insectos de las plantas. Los insectos xilófagos son insectos que atacan las hojas, otros atacan la raíz y algunos de ellos viven bajo la corteza del árbol.

Un ejemplo puede ser la Polilla de la carcoma o Rictus (*lyctus canaliculatus* o *lyctus brunneus*): Tiene antenas aserradas, su larva es muy voraz y ataca especialmente a maderas blandas procedentes de las zonas tropicales. La polilla de la carcoma deja en la superficie de la madera unos orificios ligeramente ovalados o circulares de 1 a 1.5mm. de ancho.

Figura 11. Polilla de la carcoma.



Fuente: Biblioteca Atrium de la Madera, Editorial Océano.

Los Estados Unidos han adoptado las normas establecidas por la convención Internacional de Protección de Plantas, IPPC por sus siglas en inglés, que cubre todos los productos de madera para empaques y que se aplica a las importaciones de todos los países del mundo, consiste en nuestro caso la constancia de:

- Secado de la madera por debajo de una humedad del 19%.
- Tratados al calor para alcanzar una temperatura de 56° Celsius.
- La fumigación de bromuro de metilo.
- Carta de un ingeniero forestal en la que avala que la madera está libre de plagas y enfermedades.

1.4. Exportaciones

1.4.1. Historia de exportación de la madera en Guatemala

La exportación es la salida del territorio nacional aduanero de mercaderías nacionales o nacionalizadas, que previamente han llenado los trámites y requisitos que exigidos por las leyes que rigen esta actividad. En el caso de la madera comprende la salida de producto cultivado, explotado y/o aserrado proveniente de especies forestales.

El proceso de exportación de productos básicos o tradicionales se ha venido realizando desde hace muchos años, a finales de la segunda guerra mundial surge la necesidad de fortalecer las economías en países del área.

En la época de los años sesenta, los países centroamericanos sienten la necesidad de impulsar una política de comercial nueva, y es axial como surge el proceso de integración centroamericana. Sin embargo debido a la falta de un instrumento básico de fortalecimiento y a la falta de un aparato que rija las normas para el desarrollo de un proceso de integración, este proyecto no dio en un principio los frutos esperados.

Posteriormente, y con el impulso de una nueva forma de integración centroamericana, surge un reordenamiento institucional de la integración

económica, basada en la administración conjunta de los intereses regionales para la ejecución de una política comercial externa común.

De esta nueva forma de integración, surge una serie de alternativas de desarrollo, entre las que se manifiesta el impulso a la exportación de productos no tradicionales por los países del área. Se consideran productos no tradicionales aquellos que están sujetos a un proceso de exportación y que no están incluidos en los listados especiales de convenios internacionales como los llamados tradicionales. El Banco de Guatemala hace una clasificación de los productos exportables de la siguiente manera:

- Productos principales (Tradicionales): entre los que se incluye el café, banano, azúcar de caña, algodón, carne, etc.
- Otros productos (donde se incluyen los no tradicionales): aquí se encuentran productos como: artesanías, aceites esenciales, plantas ornamentales, flores, hortalizas, productos alimenticios, miel, frutas, camarón, tejido de hilo, madera y sus manufacturas.

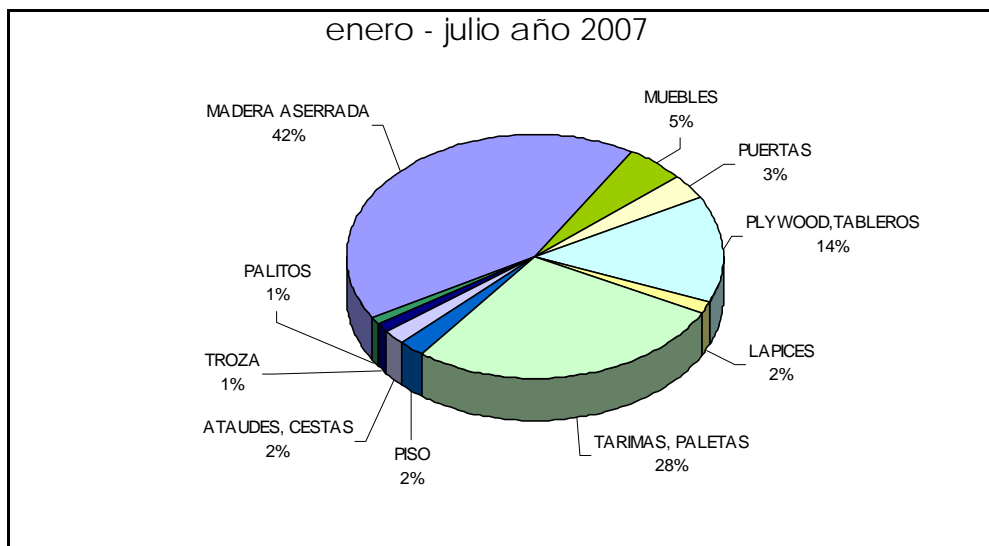
1.4.1.1. Productos exportados

Los principales productos de madera exportados hacia los Estados Unidos y con potencial para las pequeñas y medianas empresas PYMES utilizando los criterios de selección que hayan sido exportados a dicho mercado en forma sostenible por dos años consecutivos y en volúmenes significativos; y que en las exportaciones totales de estos productos estén participando pequeñas y medianas empresas son:

- Madera aserrada
- Madera enchapada y hojas para plywood
- Maderas continuamente moldeadas (molduras)
- Plywood, paneles enchapados y madera laminada
- Puertas marcos y contramarcos
- Recubrimiento de suelos (pisos)
- Ventanas
- Estatuas y ornamentos
- Marquetería y accesorios para muebles
- Planchas para prendas de vestir
- Ataúdes

Se observa que los productos “Madera Aserrada, Tarimas y Paletas” consumen un 72% de la madera exportada, producto con muy poco valor agregado.

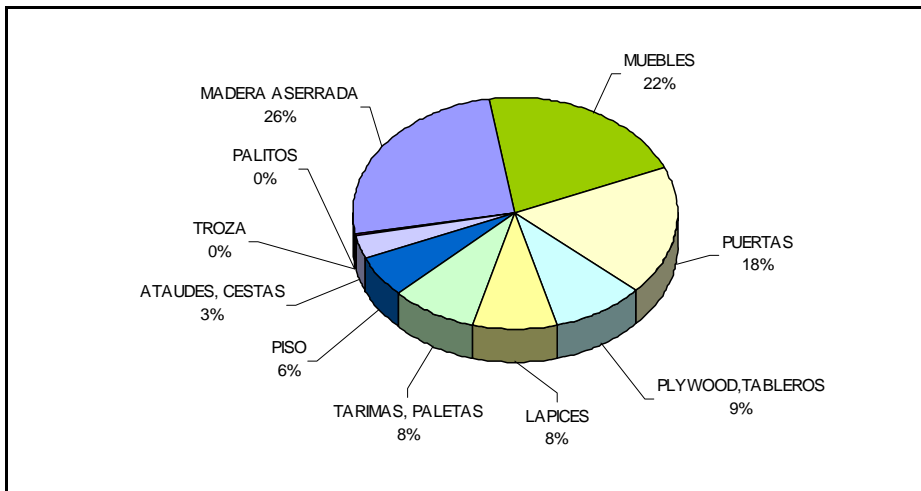
Figura 12. Descripción en porcentaje de volumen de madera exportada por producto



Fuente: AGEXPRONT

Se observa una diferencia porcentual muy marcada comparando el volumen de madera exportado y el monto.

Figura 13. Porcentaje del monto en USD de madera exportada



Fuente: AGEXPRONT

1.4.1.2. Mercados alcanzados

- **Mercado de especies valiosas:** Las especies valiosas como cedro y caoba tiene un mercado seguro y estable, ya que con un mínimo de esfuerzo se venden rápidamente, y solo requiere mayor habilidad para negociar y vender a mejores precios en función de los distintos grados de calidad de acuerdo con la regla de la Asociación Nacional de Madera Dura para Construcción NHLA por sus siglas en inglés.
- **Mercado para especies poco conocidas o no valiosas:** Este mercado es el que representa el mayor desafío ya que tradicionalmente especies como Santa María, Manchiche, Pucté, Danto y Jobillo se han vendido a muy bajos precios. Hasta ahora se espera que una salida sea procesar estas especies con lo que se puede lograr tres propósitos concretos: Incorporar mayor valor

agregado a estas especies manufacturando productos semielaborados como molduras; generar mayor empleo para los asociados, y alcanzar mejores precios en la venta de estos productos y especies.

Nota: Hay que recordar que si no se controlan los aprovechamientos forestales en forma sostenible, éstas especies se extinguirán creando caos en la vida.

- **Mercado de recubrimiento de suelos:** Mercado que atiende las necesidades y deseos de recubrir las superficies interiores o exteriores utilizando maderas duras, se encuentran diversos productos como los siguientes: Piso de madera (parquet), duelas para pisos, forros para casas, pisos para exteriores (decking o ecodecking) y listones o cintas para recubrir suelos exteriores (strips).
- **Mercado de productos forestales no maderables.** Son recursos o productos biológicos diferentes de la madera tienen amplio mercado y generan trabajo continuo para cientos de familias que se dedican a esta actividad. Los productos forestales no maderables más importantes son: el Xate, el Chicle, la Pimienta, el Bayal, la semilla de Ramón, el Guano, y el Escobo.

1.4.1.3. Clientes actuales

Actualmente se exportan a clientes ubicados en los países siguientes: Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, Suecia, Noruega, Inglaterra, Vietnam, Islas Vírgenes Americanas y México entre otros, atendidos con diversos productos. Recordando que el mayor porcentaje de volumen exportado es con muy poco valor agregado.

2. IDENTIFICACIÓN ACTUAL DEL PRODUCTO

2.1.El Piso de madera tipo parquet de la especie Manchiche, *Lonchocarpus castilloi*.

El producto lo define William J. Stanton ¹ como un conjunto de atributos tangibles e intangibles para llevar hacia la satisfacción del cliente.

Philip Kotler ² lo define como todo aquello que pueda ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo, y que además puede satisfacer un deseo o necesidad. Abarca objetos físicos, servicios, personas, sitios, organizaciones e ideas.

Definición de Parquet: El diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena define Parquet como una palabra francesa, es como debe decirse Parqué, la acepción de parque es la siguiente: Entarimado echo con maderas de varios colores combinados de modo que formen dibujos geométricos. Lesbia Magali Herrera en su Trabajo de graduación “Evaluación de un Sistema Constructivo de Parquet con Maderas Nacionales Manchiche y Pucté” define Parquet a un entarimado de lujo constituido por maderas de buena calidad, formando en sí un mosaico de piso de madera, de variada diversidad y logrando el manejo de

¹ William J. Stanton: Es profesor emérito de marketing en la University of Colorado-Boulder. Obtuvo su doctorado en marketing de la Northwestern University

² Philip Kotler: Perteneciente a la Northwestern University en Evanston, Chicago Illinois, seis veces considerada por Business Week la mejor facultad en temas empresariales de los Estados Unidos. Realizó los cursos de doctorado en la Universidad de Chicago y se doctoró en el MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets), ambos en Economía. Realizó trabajos posdoctorales en matemáticas en la Universidad de Harvard y en ciencias del comportamiento en la Universidad de Chicago.

figuras geométricas, combinaciones de colores y texturas. Básicamente, el parquet es un revestimiento realizado con elementos sueltos de madera. Cuando se habla de parquet se debe definir el formato de parquet; como el formato de tabla o duela. Este formato cambia por sus diferentes medidas ya que estas hacen la diferencia entre el parquet y una duela para piso de madera. El formato de parquet se ubicará sobre estructuras de madera, como pueden ser vigas, tranquilla, ristreles o entarimados. La tarima de parquet es una pieza fabricada de madera maciza que tiene los lados fresados mutuamente paralelos y los bordes perfilados, por los cuales la pieza se une con otras similares hasta formar el pavimento de parquet. El parquet como tal puede presentarse en diferentes formas y variarán sus sistemas de unión con el suelo y entre piezas individuales.

Algunas especies de madera por sus características cuantitativas y cualitativas, reúne los requerimientos para el recubrimiento de suelos. Existen varios tipos de pisos de madera los cuales cambiarán sus nombres de acuerdo con el acabado y las dimensiones de las tiras o tablillas que recubrirán la superficie. Enfocaremos la identificación al piso de madera tipo Parquet de la especie Manchiche *Lonchocarpus Castilloi*.

Figura 14. Muestra de piso tipo parqué de la especie manchiche.



Fuente: Muestra del Centro de Investigaciones de la facultad de Ingeniería

El producto que elabora la Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque, S.A. tiene un espesor de 14mm., ancho de 65mm. y largo de 250-300mm.

2.1.1 Características cualitativas de la especie Manchiche, Lonchocarpus Castilloi.

También llamadas organolépticas dentro de las que se tienen: el color, el olor, la textura entre otras que se detallan a continuación:

2.1.1.1 Color

Su albura es blanca, clara o amarillenta, y el duramen café rojizo o amarillo intenso con vetas café rojizas.

2.1.1.2 Aroma

No tiene ningún de olor característico.

2.1.1.3 Sabor

No tiene ningún sabor característico.

2.1.1.4 Textura

La textura es variable pudiéndose encontrarse mediana o fina, dependerá del lugar en el cual se haya desarrollado el árbol.

2.1.1.5 Durabilidad Natural

Es una madera muy resistente a la descomposición y al ataque de hongos e insectos debido a su densidad y a que posee una sustancia tóxica llamada rotenona con propiedades insecticidas.

2.1.1.6 Secado

El secado se produce a velocidades moderadas y es relativamente estable, sin producir defectos de consideración.

2.1.2 Características cuantitativas de la especie Manchiche, Lonchocarpus Castilloi.

Dentro de estas características se encuentran las propiedades mecánicas que son aquellos atributos que tienen los materiales al ser sometidos bajo fuerzas aplicadas como los siguientes:

2.1.2.1 Ensayos físico - mecánicos.

Se han realizado pocos estudios de las propiedades físico mecánicas de la especie de madera Manchiche, *Lonchocarpus Castilloi*, por ser una especie poco conocida, sin embargo el laboratorio de madera del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos ha realizado y sigue realizando ensayos físico-mecánicos para la investigación de propiedades de madera de especies poco conocidas bajo las normas internacionales.

2.1.2.2 Normas ASTM e IRAM.

La Sociedad Estadounidense de Evaluación y Materiales ASTM (por sus siglas en inglés), es una de las organizaciones más grandes del mundo para el desarrollo voluntario de normas, una fuente confiable de normas técnicas para materiales, productos, sistemas, y servicios. Conocidas por su alta calidad técnica y relevancia en el mercado, las normas ASTM desempeñan un importante papel en la infraestructura de la información que orienta el diseño, la fabricación y el comercio en la economía mundial.

Las normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM), organismo de normalización de América Latina al igual que la entidad anterior estandariza procesos.

2.1.2.2.1 Desgaste

El desgaste en la madera es el daño que sufre al roce o a la fricción provocada por otro cuerpo o material, convirtiéndose en cargas en movimiento.

2.1.2.2.2 Flexión

La flexión es la transmisión de cargas de los esfuerzos máximos de tensión y compresión, tiende a ser el diagrama de la distribución de la deformación en la sección transversal, en donde la deformación varía linealmente desde cero en el eje neutro hasta alcanzar un valor máximo en las fibras superiores e inferiores. Por lo tanto, los esfuerzos a flexión varían desde cero en el eje neutro hasta un máximo en las fibras extremas. Alcanzando su deformación máxima en el momento de actuar la carga máxima.

2.1.2.2.3 Humedad

La humedad de la madera es la cantidad de agua contenida en la misma, expresada como un porcentaje de su peso. El procedimiento para determinar la humedad es de la siguiente forma: La muestra es colocada en el horno a una temperatura de 105 grados centígrados, durante un tiempo, hasta que el peso de la madera ya no sufra variaciones, es decir, permanezca constante.

2.1.2.2.4 Peso específico y contracción volumétrica

Es una propiedad física de la materia, se define como el peso por unidad de volumen. Se calcula al dividir el peso del cuerpo de entre el volumen que esta ocupa.

La contracción volumétrica es la reducción de volumen que experimenten las piezas de madera cuando pierden humedad.

2.1.2.2.5 Dureza

Es la resistencia que opone un material a ser penetrado por otro. Es una propiedad fundamental en los pisos de madera porque de su mayor o menor dureza dependerá su comportamiento y su vida de servicio. La dureza es considerada en diseño como la medida de la capacidad de un material para resistir ralladuras.

La dureza es una de las especificaciones de mayor peso, al momento que el cliente decide instalar un recubrimiento del suelo, con madera. La dureza de Janka es una prueba que mide las libras de fuerza que toma para conducir un bola de acero el ½" del diámetro su profundidad en la madera. La Siguiente

tabla muestra el listado de varias especies importadas por Norte América. Cuanto más alto es el número, más dura es la especie y mas codiciada es por su durabilidad y resistencia al desgaste.

Tabla II. Especies Importadas por Norte América

Nombre comercial	Nombre Botánico	Dureza – Janka
Ash, Victorian (Oak, Tasmanian)	Eucalyptus, delegatensis	1010
Angelique	Dicorynia, guianensis	1290
Beech, European	Fagus, sylvatica	1300
Amandoim	Pterogyne, nitens	1340
Bamboo	Phyllostachys Bambusoides	1450
Ash, Silky	Couratari, spp	1460
Maple, Patagonian	Balfourodendron, riedelianum	1500
Afrormosia	Pericopsis, elata	1560
Bubinga	Guibourtia, demeusei	1980
Brushbox, Northern	Tristania, spp	2045
Cherry, Brazilian	Hymenaea, courbaril	2820
Bloodwood	Brosimum, rubescens	2900
Strand Woven Bamboo	Phyllostachys Bambusoides	3100
Manchiche (Mayan/Aztec)	Lonchocarpus, castilloi	3100
Cherry, Bolivian	Manilkara, bidentata	3190
Teak,	Brazilian Dipteryx, odorata	3540

Fuente: <http://www.hardwoodflooringplus.com/documents/janka.pdf>

**Tabla III. Resumen de características físicas y mecánicas de la especie
*Lonchocarpus Castilloi***

No	tipo de ensayo	resultado	Características
1	Flexión estática (Kg./cm ²) (Pa)	1 496.71 146 827 251.00	casi no presenta fisuras y pocas deformaciones al llegar a su ruptura total, casi no se deflecta por la forma de su fibra, esta especie presenta la mayor resistencia a flexión estática de las especies estudiadas.
	Modulo de elasticidad (Kg./cm ²) (Pa)	1 532 644.82 1.50E11	
	Modulo de ruptura (Kg.) (N)	748.36 7 341.41	
2	Compresión paralela a la fibra (Kg/cm ²) (Pa)	807.73 79 238 313.00	Casi no se nota la deformación y su falla se da en forma de cuña.
	Modulo de elasticidad (Kg/cm ²) (Pa)	44 634.14 4 378 609 134.00	
3	Compresión perpendicular a la fibra (Kg/cm ²) (Pa)	82.77 8 119 737.00	Especie que mas carga soporta sin presentar variación en su forma.
4	Dureza Radial (Kg) (N)	1 120.00 10 987.20	Bastante resistente a la penetración ya que soporta demasiada carga, es poca la falla que presenta.
	Tangencial (Kg) (N)	1 145.00 11 232.45	
	Longitudinal (Kg) (N)	1 220.00 11 968.20	
5	Corte paralelo a la fibra (Kg/cm ²) (Pa)	110.21 10 811 601.00	Resiste bastante bien presentando las mismas características del Malerio Colorado. Su fibra es bastante pareja al presentar la falla.
6	Clivaje (Kg/cm) (N/m)	80.77 79 235.37	Especie que mas resistencia tiene hacia el desgarre, ya que es la que mas carga soporta.
7	Tensión paralela a la fibra (Kg/cm ²) (Pa)	1 999.09 196 110 729.00	Presenta poco astillamiento y tiene bastante resistencia en presencia de carga.
8	Tensión perpendicular a la fibra (Kg/cm ²) (Pa)	48.01 4 709 781.00	Presenta un tipo de falla de descaste recto, estando las fibras bien unidas entre si cuando ocurre la ruptura.
9	Peso especifico (g/cm ³) (Kg/m ³)	0.46 460.00	26% de humedad como esta arriba el PSF, sufre de contracción.
10	Contracción Volumétrica %	8.17	
11	Contenido de humedad %	26.00	

Fuente: Lesbia Magali Herrera López Evaluación de un sistema constructivo de parquet con maderas nacionales, "Manchiche y Pucté" USAC

3 OPORTUNIDADES DE EXPORTACIÓN

3.1 Demanda en el mercado exterior.

El piso de madera es un recubrimiento de suelo utilizado en la industria de la construcción. Existen diferentes tipos de recubrimientos de suelo que según la necesidad, el gusto, la región, y la disponibilidad económica, el cliente final comprará. Dentro de estos otros productos distintos de la madera se encuentran los recubrimientos de goma, cerámica y porcelana, piedra, alfombras, cemento alisado y pintura para pisos.

La demanda mundial de pisos de madera en su mayor parte se encuentra ubicada en los Estados Unidos, y en los países de la Unión Europea, siendo los tradicionales pisos de madera, los preferidos a la hora de la construcción o la remodelación de una vivienda por su forma sencilla y relativamente económica forma de restauración.

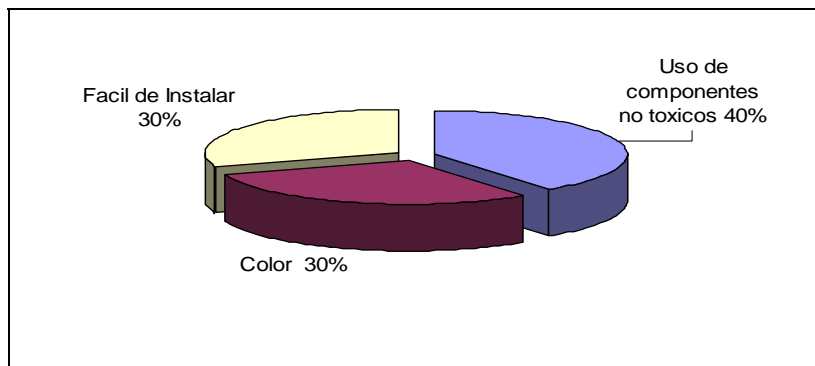
Los motivos de consumo de pisos de madera puede atribuirse a las siguientes razones:

- Por generaciones la madera se utiliza para decoración de interiores y exteriores.
- Sustitución de alfombras y similares por productos naturales.
- Brindan un buen estatus económico y ayudan a mejorar el valor de la propiedad.
- Preferencia por pisos rústicos de madera.
- Exclusividad en productos elaborados con materiales exóticos.

- Existe una tendencia al consumo de las llamadas “healthy houses” (Casas Sanas), las cuales están fabricadas con materiales naturales y durables, que incluyen necesidades energéticas mínimas, son acogidas en mayor medida por la región norte de Japón.

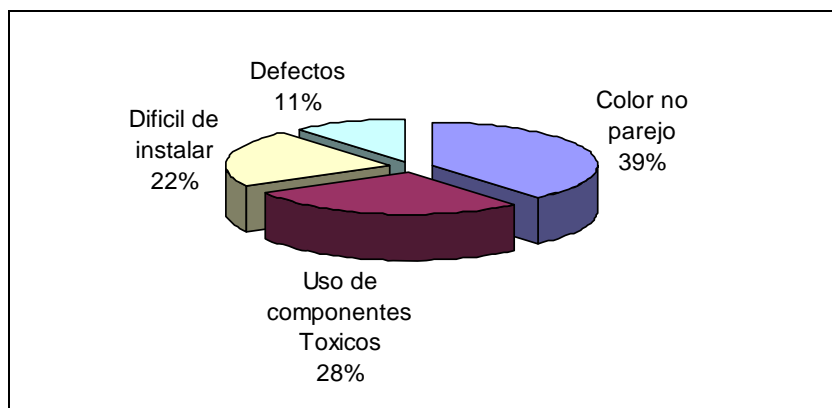
Las siguientes gráficas muestra las características que suman y restan valor al parquet pueden utilizarse estas características para el resto del mundo

Figura 15. Características por las cuales los japoneses estarían dispuestos a pagar mas por el parquet



Fuente: University of British Columbia

Figura 16. Características por la cuales los japoneses estarían dispuestos a pagar menos por la compra de parquet



Fuente: University of British Columbia

3.2 Análisis de la demanda

3.2.1 La Unión Europea

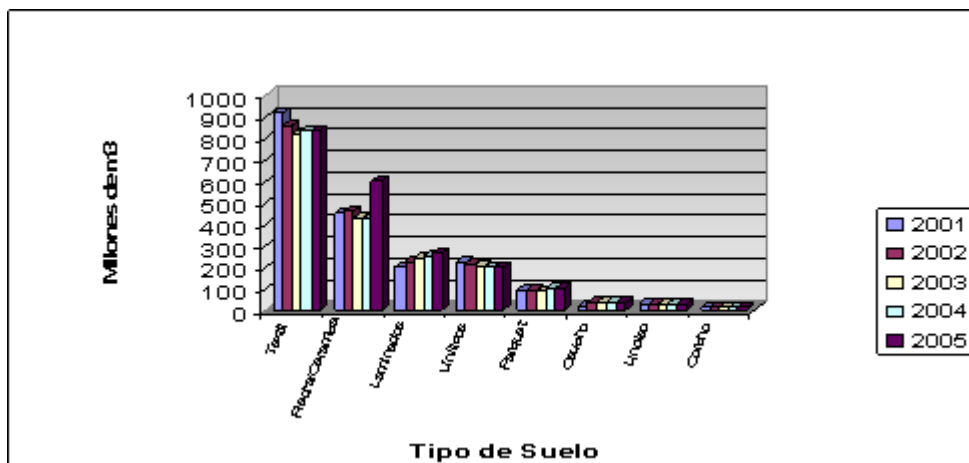
Luego de haber pasado por un período de recesión entre los años 2001 y 2002 se presenta un incremento en el año 2005 en el consumo y producción de parquet, alcanzando los 79.2 millones de m², un aumento de 6.2% comparándolo con el año 2004, esto lo asocian al crecimiento de Alemania, Austria y los Países Nórdicos. Durante el 2005 el consumo de porcentaje de madera por especie en la producción de parquet fue la siguiente:

Tabla IV. Consumo de todos los tipos de suelos en Europa occidental.
(en millones de m³)

AÑO	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%
Textil	915	46.9	860	44.4	816	43.9	835	44.1	835	40
Piedra/Cerámica	454	23.3	457	23.6	430	23.1	422	22.3	600	28.8
Laminados	200	10.2	227	11.7	240	12.9	255	13.5	266	12.8
Vinílicos	222	11.4	216	11.2	205	11	203	10.7	201	9.6
Parquet	96	4.9	97	5	90	4.8	100	5.3	103	4.9
Caucho	22	1.1	36	1.9	36	1.9	37	2	38	18
Linóleo	32	1.6	31	1.6	30	1.6	28	1.5	29	1.4
Corcho	11	0.6	12	0.6	12	0.6	13	0.7	14	0.6

Fuente: www.infomadera.net/imagenes/23539.pdf

**Figura 17. Consumo de todos los tipos de suelos en Europa occidental.
(en millones de m3)**



Fuente: www.infomadera.net/imagenes/23539.pdf

La evolución del consumo en los países miembros de la Federación Europea de Parquet (FEP) del 2003 al 2005 se muestra en la siguiente gráfica.

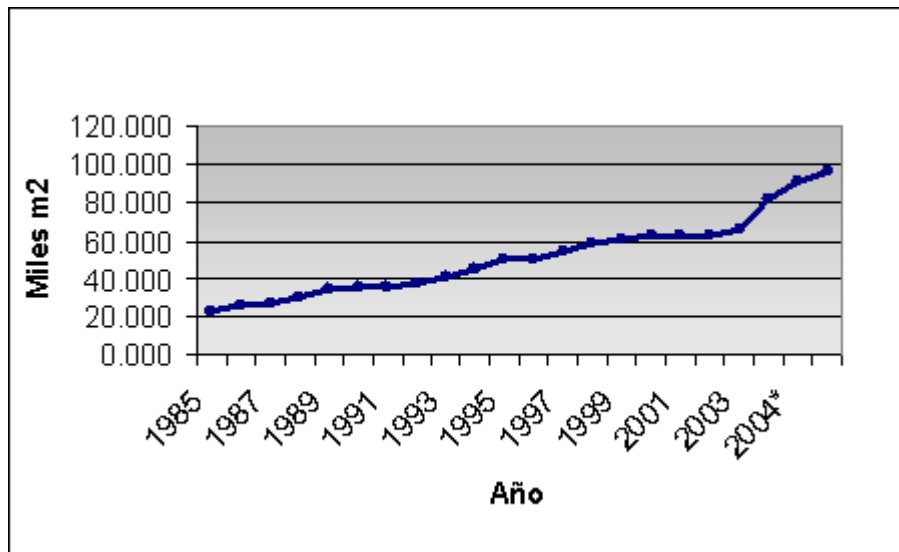
Tabla V. Evolución histórica de la producción de parquet en la FEP.

AÑO	MILES m2	AÑO	MILES m2
1985	23.300	1996	50.578
1986	25.580	1997	53.836
1987	26.991	1998	58.308
1988	29.997	1999	60.774
1989	34.566	2000	62.957
1990	35.634	2001	62.121
1991	35.294	2002	62.526
1992	37.977	2003	65.781
1993	40.396	2003*	81.039
1994	44.972	2004*	91.150
1995	49.798	2005*	95.977

*Incluye República Checa, Hungría, Polonia y Rumania.

Fuente: www.infomadera.net/imagenes/23539.pdf

Figura 18. Evolución de la producción de Parquet en la FEP.



Fuente: www.infomadera.net/imagenes/23539.pdf

El desarrollo es distinto de unos países a otros, mientras que Austria y los países Nórdicos (Noruega, Finlandia y Dinamarca) crece de forma importante, en otros decrece o lo hace de forma moderada como Alemania el mercado mas importante de Europa cayendo un 3.3% en el 2005 como también en Hungría y Polonia el mercado de la vivienda experimento dificultades.

3.2.2 Los Estados Unidos

En los Estados Unidos los pisos de madera pasaron de ser un 2,8% del total del mercado de pisos en 1980, a un 7,2% en 1999 y un 10,5% en 2004. Retomo su popularidad frente a otros productos sustitutos como los siguientes:

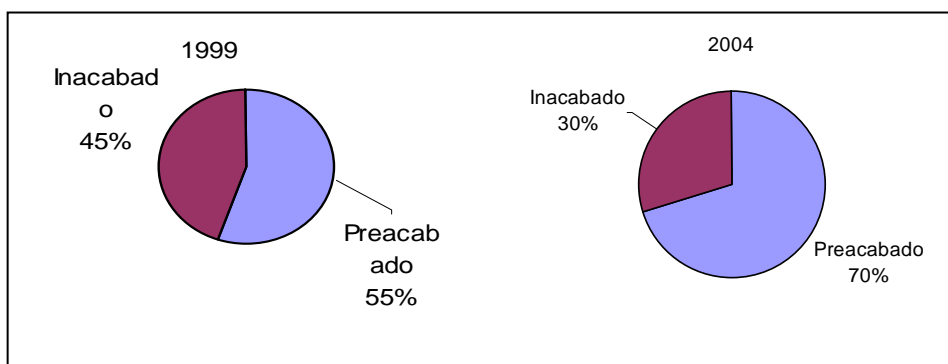
Tabla VI. Mercado de Pisos USA 2004

Tipo de Piso	Ventas precio mayorista USD mill.	% de mercado de Pisos	Var. Vrs. 2003
Alfombras	14,200.00	62.3	7.6
Vinilicos	1,800.00	7.9	1.7
Ceramicos	2,850.00	12.5	12.6
Laminados	1,400.00	6.2	16.7
Madera	2,400.00	10.5	11.4

Fuente: www.infomadera.net/imagenes/23539.pdf

Los pisos preacabados (prefinished) o listos para colocar, en la publicación de Pisos de Ingeniería del Instituto Eurotechnology Empresas³ representan un 70% del mercado, el ahorro de mano de obra y la velocidad de colocación son los factores requeridos presentando buena aceptación por el consumidor.

Figura 19. Mercado de pisos inacabados y preacabados



Fuente: <http://www.Businesscol.com>

Delimitación:

Se utilizara la partida arancelaria perteneciente a la sección IX capítulo 44 del sistema arancelario armonizado, de acuerdo a la Organización Mundial de Aduanas, para determinar un aproximado del análisis comercial.

³ Instituto Eurotechnology Empresas. Impulsado por un equipo de profesionales de la industria y la economía a raíz de la demanda surgida en los años 90 con la incorporación de España en la Unión Europea. Legalizado de acuerdo a las leyes Españolas y de la Unión Europea.

Tabla VII. Descripción de Partida Arancelaria 440920

Partida	Descripción
440920	Madera, incluyendo. las tablillas y frisos para parquet sin ensamblar, perfilada longitudinalmente con lengüetas, ranuras, rebajes, acanalados, biselados, con juntas en v, moldurados, redondeados o similares, en una o varias caras, cantos o extremos, incluyendo. cepillada, lijada o unida por los extremos (excepto de coníferas)

Fuente: http://www.trademap.net/guatemala/list_prod.htm

3.2.3 Demanda actual

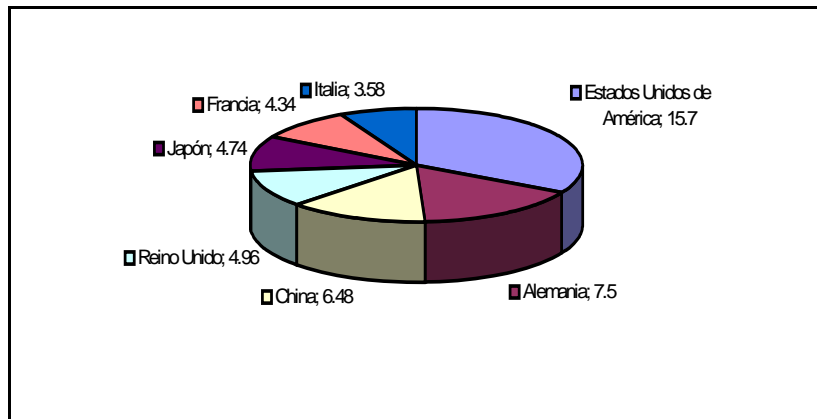
La siguiente tabla muestra en porcentaje la participación mundial en las importaciones de parquet de los trece países con mayor presencia.

Tabla VIII. Participación en las importaciones mundiales, % 2006

País	%
Mundo	100
EE.UU.	15.7
Alemania	7.5
China	6.48
Reino Unido	4.96
Japón	4.74
Francia	4.34
Italia	3.58
Bélgica	2.9
Canadá	2.86
Hong Kong	2.75
Holanda	2.71
España	2.7
República de Corea	2.5

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.trademap.org>

Figura 20. Participación en las Importaciones mundiales del 2006



Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.trademap.org>

Según datos de la herramienta de análisis de mercado del Centro de Comercio Internacional CCI, EE.UU. en el año 2006 importó 440 toneladas de piso de madera, siendo 770.623, miles de dólares americanos, distribuidos de la siguiente manera los exportadores: China con el 41.6%, Brasil con el 19.5% Canadá con el 13%, Malasia con el 5% Indonesia con el 3.9% Taiwán con 2.7% Italia con 2.1 y Vietnam con 1.7% Sumando un total de 90.4% de las importaciones mundiales por estados unidos de piso de madera.

El restante se disputa dentro de los países, con similares oportunidades de mercado para Guatemala. Como lo son: México, Paraguay, Perú Bolivia Argentina Chile y Colombia.

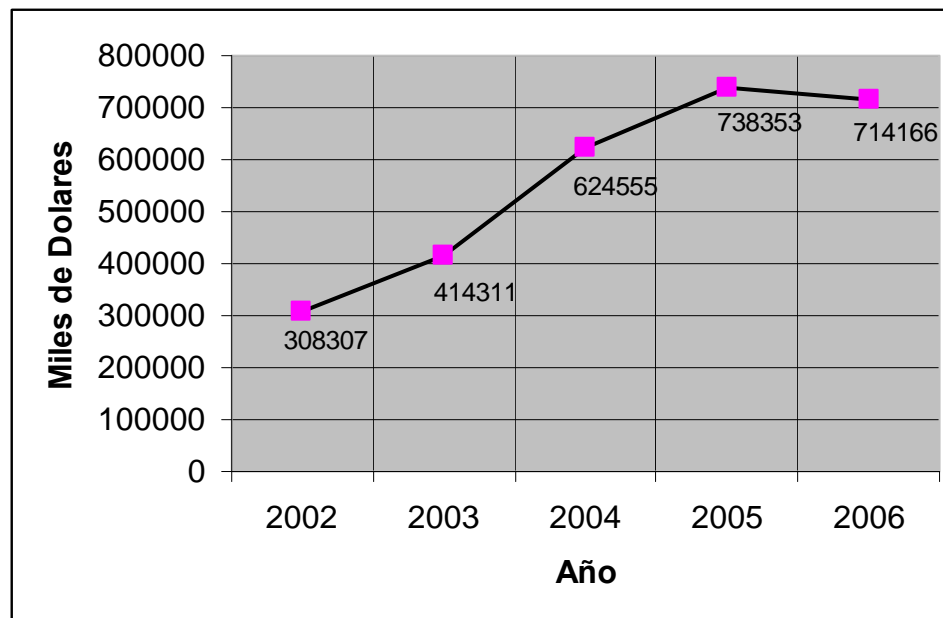
La siguiente tabla muestra un historial de los principales estados importadores de parquet.

Tabla IX. Historial de Importaciones de Parquet en EEUU. por estado

Estados	2002	2003	2004	2005	2006
Los Ángeles, CA	40,726	51,617	90,647	117,575	102,294
New York, NY	13,904	20,097	46,911	58,677	65,874
Miami, FL	19,572	13,919	34,202	63,913	46,963
Savannah, GA	13,778	16,049	26,263	39,209	46,656
Seattle, WA	7,176	11,712	17,835	36,229	43,115
Detroit, MI	32,641	47,400	57,314	46,742	42,852
Norfolk, VA	2,936	15,643	27,840	35,197	39,191
New Orleans, LA	13,311	22,807	29,684	27,039	33,917
Cleveland, OH	15,275	17,955	22,502	28,722	28,482
San Francisco, CA	5,240	8,111	12,819	23,519	25,991
Chicago, IL	8,474	8,743	12,299	18,933	25,378
Ogdensburg, NY	22,386	38,811	39,982	25,658	19,734
Dallas-Fort Worth, TX	14,957	15,459	22,548	22,233	18,122
Pembina, ND	2,712	3,503	11,051	17,367	17,040
Philadelphia, PA	3,471	5,590	10,298	12,554	14,604
Baltimore, MD	10,810	10,591	22,778	21,449	14,341
Charleston, SC	5,363	12,308	14,176	18,343	13,187

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://dataweb.usitc.gov/scripts/REPORT.asp>

Figura 21. Historial de Importaciones de los EE.UU. de parquet. 2002-2006



Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://dataweb.usitc.gov/scripts/REPORT.asp>

3.2.4 Proyección de la demanda.

Por medio de un análisis de regresión lineal se puede calcular cuantitativamente la demanda utilizando la fórmula

$$Y = A + B(x)$$

Donde:

Y: Dato del pronóstico a calcular

A: Intercepto de la gráfica con el eje Y cuando X=0

B: Pendiente de la gráfica

X: Período de tiempo que se quiere saber sus proyecciones

Las ecuaciones normales de esta fórmula son:

$$B = \frac{N * [\sum (x * y)] - (\sum x) * (\sum y)}{N * [\sum (x^2)] - (\sum x)^2}$$

$$A = \frac{\sum y * [\sum (x^2)] - \sum (x) * [\sum (x*Y)]}{N * [\sum (x^2)] - (\sum x)^2}$$

Aplicando las fórmulas para el pronóstico de la demanda del país de EEUU. :

Tabla X. Pronóstico de la Demanda

X	Y	X ²	Y ²	X*Y
2002	308,307	4008004	95052898559	617229615
2003	414,311	4012009	1.71654E+11	829865772.3
2004	624,555	4016016	3.90069E+11	1251608949
2005	738,353	4020025	5.45165E+11	1480397406
2006	714,166	4024036	5.10034E+11	1432617911
Σ 10020	Σ 2,799,693	Σ 20080090	Σ 1.71197E+12	Σ 5611719654

$$N= 5$$

$$A= -227046628.4$$

$$B= 113576.1312$$

$$Y = A + B * X$$

$$Y = (-227046628.4) + (113576.1312) * (2007) = 900,667$$

Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla muestra el pronóstico calculado para el año 2007 al 2012.

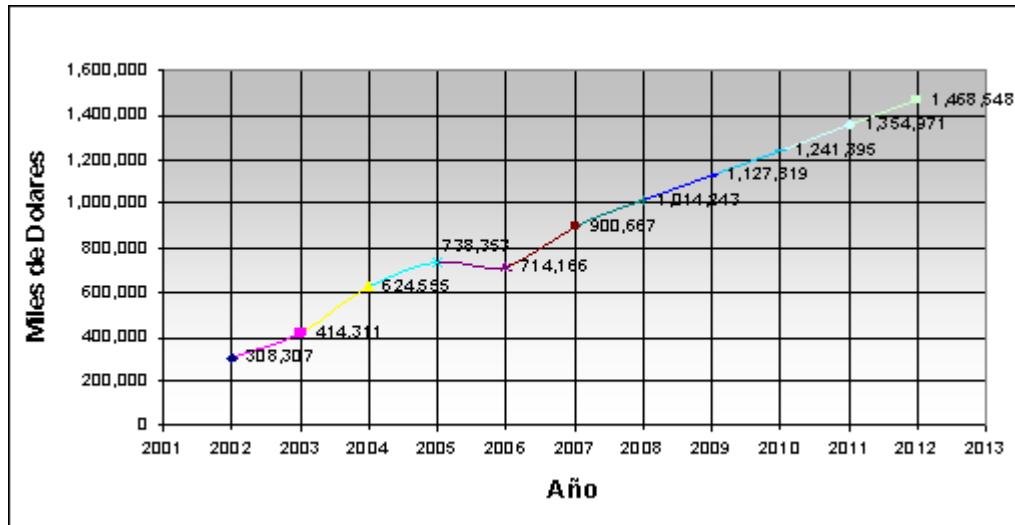
Tabla XI. Pronóstico de Importaciones de EE.UU. año 2007 al 2012. Miles de Dólares

Años	Pronóstico
2002	308,307
2003	414,311
2004	624,555
2005	738,353
2006	714,166
2007	900,667
2008	1,014,243
2009	1,127,819
2010	1,241,395
2011	1,354,971
2012	1,468,548

Fuente: Elaboración propia

La siguiente gráfica muestra el historial de importaciones y el pronóstico para la demanda del año 2007 al 2013 para el parquet.

Figura 22. Importaciones de los EE.UU. de Parquet



Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://dataweb.usitc.gov/scripts/REPORT.asp>

3.3 Análisis de la oferta

Los principales exportadores piso de madera (partida arancelaria 440920) son: China, Indonesia, Brasil y Malasia son, ello debido a la mejora de la productividad de las plantas industriales, las cuales tienden a reducir los costos de las materias primas, lo que permite tener ventajas competitivas en comparación al resto de países.

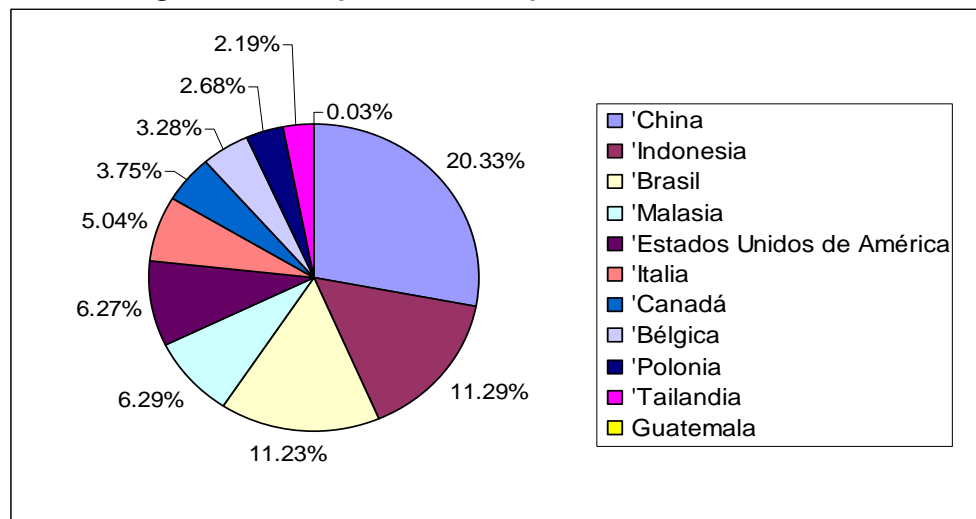
Tabla XII. Lista de los Países con mayor participación en las exportaciones mundiales de la partida 449020

Exportadores	Valor exportado en 2006, en miles de USD	Saldo comercial 2006 en miles de USD	Cantidad exportada en 2006	Unidad de cantidad
'Mundo	3.454.144	-109.996	2.562.072	Toneladas
'China	702.059	677.498	490.402	Toneladas
'Indonesia	389.945	385.051	476.173	Toneladas
'Brasil	387.859	384.974	389.317	Toneladas
'Malasia	217.247	178.479	114.28	Toneladas
'Estados Unidos de América	216.491	-554.132	113.882	Toneladas
'Italia	174.173	-34.563	25.119	Toneladas
'Canadá	129.38	-192.318	68.058	Toneladas
'Bélgica	113.191	-39.768	79.255	Toneladas
'Alemania	103.654	-88.823	43.026	Toneladas
'Polonia	92.676	66.639	48.751	Toneladas
'Tailandia	75.814	65.382	41.5	Toneladas
'Francia	68.341	-105.127	8.749	Toneladas
'Países Bajos (Holanda)	62.659	-121.731	41.875	Toneladas
'España	61.22	-57.488	19.454	Toneladas

Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.trademap.com>

La siguiente gráfica muestra el porcentaje de participación en las exportaciones mundiales.

Figura 23. Principales en las Exportaciones Mundiales.



Fuente: Elaboración propia con datos de: <http://www.trademap.com>

3.3.1 El creciente mercado asiático de parquet

El mercado mundial de pisos de madera en el 2006 era de 550 millones de metros cuadrados, con la región asiática representando casi el 60% de este mercado, de acuerdo con el Dr. Ratnasingam un artículo de la FDM de Asia. Según el Grupo Internacional de Investigación de Muebles (IFRG), la producción anual de pisos de madera en Asia esta estimada en 280 millones de m². con un crecimiento del 5% anual. Asia ha emergido como un mercado importante para el piso de madera alimentado por el creciente impacto en la construcción de edificios en China. En ciertos países de Asia el sector de pisos de madera se a ha convertido en una industria orientada a la exportación.

La capacidad total de producción de pisos de madera de Asia esta estimada en 350 millones de m². al año, con China aportando el 77% de esta capacidad y Japón e India con la mayor parte de la capacidad restante. El 65% de la producción total es de pisos de madera maciza, mientras que la mayor parte del 35% restante consiste en pisos laminados. Existen cerca de 530 fabricantes de pisos de madera en todo Asia con una capacidad promedio anual de alrededor de 0.5 millones de m². Alrededor del 60% de la demanda de pisos de madera en Asia es de las oficinas y del sector institucional de los suelos, mientras el restante viene del sector vivienda. De acuerdo con la IFRG, el consumo de pisos de madera en Asia esta estimado en 280 millones de m². anuales, liderado por china(con el 75% del consumo total) y Japón (12.4%). Otros consumidores importantes del parquet son India, Corea del sur, Singapur, Malasia.

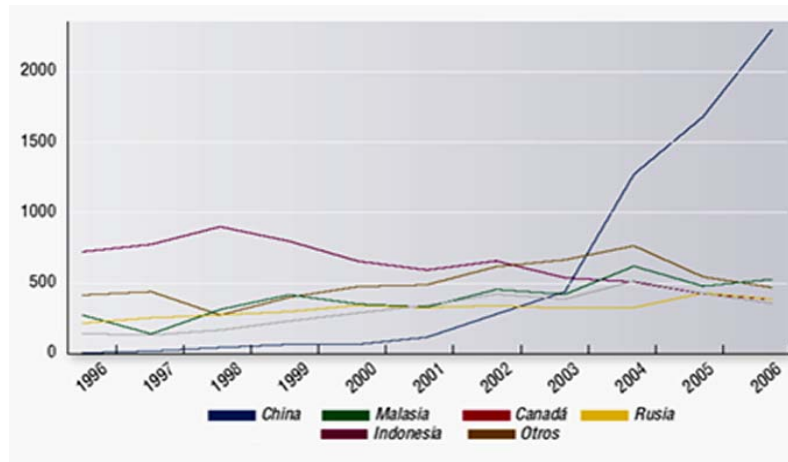
Los principales tipos de pisos de parquet producidos en Asia son: multicapa, sólido o macizo y mosaico. Estos representan el 35, 60 y 5% de la producción de parquet en Asia, el sólido y el multicapa son las mas consumidas (60 y 35%

respectivamente) y exportados (40 y 65%). El suelo multicapa es percibido a menudo como un producto de reciclado de madera.

3.3.2 Efectos del mercado asiático.

Los fabricantes de EE.UU. y resto del mundo están sintiendo claramente los efectos del súbito aumento registrado en las exportaciones chinas y han cuestionado las prácticas de los fabricantes y exportadores de contrachapados de ese país. Las empresas tienen múltiples quejas acerca de la madera terciada de China: 1) se vende a precios artificialmente bajos debido a los subsidios del gobierno chino; 2) se exporta con etiquetado fraudulento; 3) se clasifica erróneamente para evitar los aranceles; y 4) se fabrica a partir de trozas extraídas ilegalmente del sudeste asiático. Además, existen críticas de que esta madera terciada emite niveles más altos de formaldehído que la producida en EE.UU. El gobierno estadounidense ha presentado una solicitud oficial a la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre los subsidios a la industria manufacturera de China. La siguiente gráfica muestra el súbito aumento en las exportaciones de china de productos de madera dura.

Figura 24. Importaciones de contrachapados de maderas duras en EE.UU. 1996-2006



Fuente: Datos aduaneros de EE.UU.

A mediados de la época de los noventa, las importaciones de piso de madera a los Estados Unidos fueron insignificantes, fue en el período del 2002 al 2005 cuando China multiplicó drásticamente por diez sus exportaciones.

3.4 La oferta en Guatemala.

3.4.1 Oferta maderable

BIOFOR/USAID, apoyó el desarrollo de 7 planes quinquenales de igual número de organizaciones socias de FORESCOM durante la gestión 2004. Durante esta asistencia, se recolectaron los datos de interés en las distintas áreas de cada organización, según lo establecido en el plan general de manejo, correspondientes a las áreas de un quinquenio (equivalentes a cinco áreas anuales de aprovechamiento). La información recolectada fue procesada y analizada para luego aplicar las intensidades de corta permisibles autorizadas por CONAP, de forma de garantizar la remanencia de los árboles semilleros y de futura cosecha en el bosque. Este procedimiento fue aplicado a los siete socios de FORESCOM.

La oferta maderable de los socios de FORESCOM para el 2005 al 2009, permite disponer de información confiable sobre los volúmenes y especies maderables para los efectos de comercialización de estas especies, de forma que permitan realizar contratos de compra y venta de productos forestales maderables superiores a un año, y con la ventaja de conocer a priori los volúmenes de especies hasta ahora poco usadas pero con un alto potencial de ser vendidas y utilizadas por el mercado de maderas tropicales.

3.4.2 Proyección de la oferta.

Según la tabla XIII, el pucté y la caoba representan más del 61% del volumen total. Del total, las 10 primeras representan más del 96%. El volumen de oferta maderable anual es alrededor de las 24,000 m³, de los cuales el alrededor del 27% es de caoba, siendo ésta la especie líder en función de los objetivos comerciales del manejo forestal, sin embargo, las otras especies tienen un alto potencial con volúmenes consistentes como Pucté, Santa María, Manchiche y Amapola.

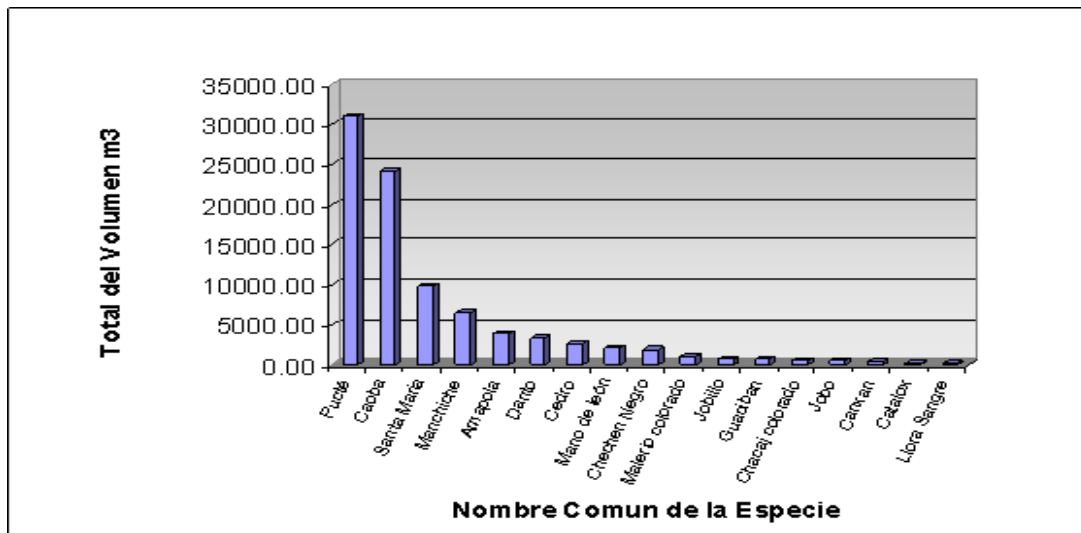
Tabla XIII. Oferta maderable en Guatemala 2005 – 2009

ESPECIE		VOLUMENES EN m3 POR AÑO					Gran Total	Relación Porcentual
Nombre Común	Nombre Científico	2005	2006	2007	2008	2009		
Pucté	Bucida Burseras	4356.87	5615.13	9280.57	6040.85	5720.38	31013.80	34.58%
Caoba	Swietenia Macrophylla	5002.39	4692.08	5007.94	5134.26	4307.91	24144.58	26.92%
Santa María	Callophylum Brasiliense	837.68	1605.04	1992.14	2429.10	2915.49	9779.45	10.90%
Manchiche	Lonchocarpus Castilloi	2383.80	994.65	916.61	1105.83	1123.03	6523.92	7.27%
Amapola	Pseudobombax Ellipticum	1312.01	542.79	635.65	678.81	707.33	3876.59	4.32%
Danto	Vatairea Lundelli	376.51	566.16	517.70	970.64	858.78	3289.79	3.67%
Cedro	Cedrella Odorata	371.15	420.62	353.13	1004.32	494.43	2643.65	2.95%
Mano de león	Dendropanax Arboreum	85.88	959.01	409.05	324.11	309.16	2087.21	2.33%
Chechen Negro	Metopium Brownei	68.97	454.14	383.69	203.93	742.60	1853.33	2.07%
Malerio olorado	Aspidosperma Megalocarpum	248.70	413.52	175.03	100.13	177.95	1115.33	1.24%
Jobillo	Astronium Graveolens	34.76	208.50	105.87	73.81	286.67	709.61	0.79%
Guaciban	Phitecolobium Leucocalix	261.72	35.45	135.74	121.76	149.24	703.91	0.78%
Chacaj Colorado	Bursera Simaruba	172.98	150.04	115.13	126.16	54.05	618.36	0.69%
Jobo	Spondias Bombin	133.67	150.03	108.80	136.11	6.66	535.27	0.60%
Canxan	Terminalia Amazonia	55.29	119.53	87.09	62.18	61.57	385.66	0.43%
Cátalos	Swartzia Lundelli	29.52	122.70	6.54	16.91	36.41	212.08	0.24%
Llora Sangre	Swartzia Cubensis	64.52	36.94	33.58	28.95	37.12	201.11	0.22%
TOTAL POR AÑO		15796.42	17086.33	20264.26	18557.86	17988.78	89693.65	100.00%

Fuente: Oferta maderable de 9 empresas forestales comunitarias, gestión 2005 al 2009

En la figura 18, se muestra también la abundancia de las dos especies mayoritarias, Pucté, Caoba, Santa María y Manchiche en los casos anteriores, la especie Caoba es la de mayor importancia comercial hasta ahora.

Figura 25. Proyección de oferta maderable 2005 – 2009



Fuente: Oferta maderable de 9 empresas forestales comunitarias, gestión 2005 al 2009.

3.4.3 Exportaciones de Guatemala.

Las exportaciones de piso de madera en el año 2006 se muestran en la siguiente tabla, observando que el mercado de mayor impacto es el norteamericano.

Tabla XIV. Destino de las exportaciones de Guatemala, año 2006

País destino	Total Anual (m3)	Porcentaje
ESTADOS UNIDOS	2649.19	77%
MEXICO	402.63	12%
ITALIA	103.70	3%
EL SALVADOR	65.69	2%
ALEMANIA	60.05	2%
SUECIA	60.04	2%
CANADA	37.48	1%
AUSTRALIA	30.49	1%
NORUEGA	20.15	1%
HONDURAS	9.17	0%
Total general	3438.60	100%

Fuente: AGEXPRONT.

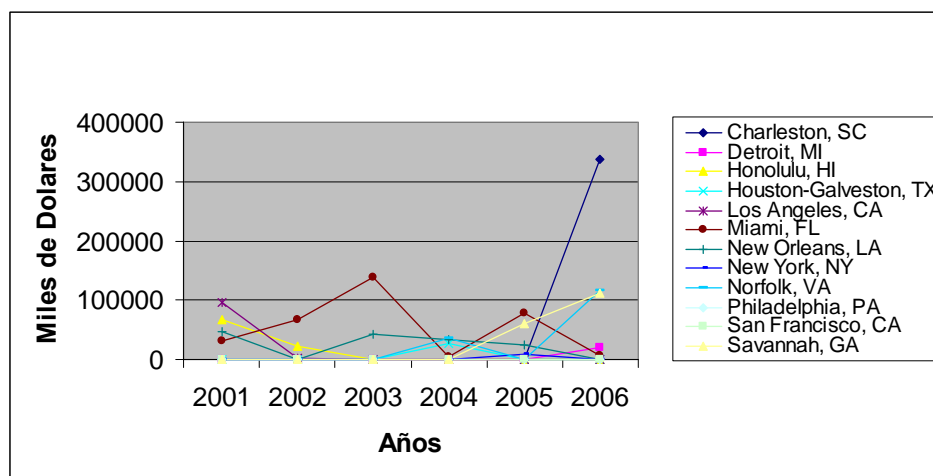
La siguiente tabla muestra los destinos de las exportaciones de Guatemala para EE.UU. de los años 2001 al 2006

Tabla XV. Exportaciones de Guatemala a EE.UU. en Miles de Dólares

Estado	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Charleston, SC	0	0	0	0	0	336,771
Detroit, MI	0	0	0	0	0	19,393
Honolulu, HI	67,866	22,609	0	0	0	0
Houston	0	0	0	27,795	0	0
Los Ángeles, CA	97,008	3,295	0	0	0	0
Miami, FL	32,050	66,044	138,090	5,200	77,422	7,420
New Orleans, LA	47,691	0	42,625	34,284	23,704	0
New York, NY	0	0	0	0	10,000	0
Norfolk, VA	0	0	0	34,662	0	116,783
Philadelphia, PA	0	0	0	0	0	0
San Francisco, CA	0	0	0	0	0	0
Savannah, GA	0	0	0	0	61,320	112,732
Total	249,438	91,948	180,715	101,941	172,446	593,099

Fuente: dataweb.usitc.gov

Figura 26. Historial de exportaciones a EEUU por estados.



Fuente: dataweb.usitc.gov

Tabla XVI. Lista de exportadores e de piso en el año 2006

NOMBRE O RAZON SOCIAL	ESPECIE 1	Total (MTS 3)
ADECO, S.A.	CUMARU (imp)	2.36
ASERRADERO PUEBLO NUEVO	CAOBA (Swietenia macrophylla)	1.20
ASERRADERO PUEBLO NUEVO, S.A.	ROSSUL (Dalvergia stevensonii)	5.18
DODITOTT, S.A.	ROBLE (imp)	47.56
GIBOR, S.A.	SANTA MARIA (Chalophyllum brasiliensis)	29.46
GUAPARQUE, S.A.	BALSAMO (Balsamun indican)	3.87
	CHICHIPATE (Swetia panamensis)	0.30
	GUAPINOL (Hymenea courbaryl)	3.25
INDUSTRIAS MODULARES DE CENTROAMERICA, S.A.	ROBLE (imp)	1.90
LAMINATI, S.A.	AMENDOLA (imp)	157.90
	CHERRY (imp)	0.40
	COLA DE COCHE (Phytehecolobium arboreum)	1.65
	CORTEZ (Tabebuia donnel smithii)	6.00
	GUAPINOL (Hymenea courbaryl)	5.10
PROCINSA	CHICOZAPOTE (Manilkara zapota)	10.73
	SANTA MARIA (Chalophyllum brasiliensis)	17.12
REPRESENTACIONES EN MADERA, S.A.	ALDER (imp)	0.07
	WALNUT (imp)	4.73
SOCIEDAD CIVIL FORESCOM	MANCHICHE (Lonchocarpus castilloi)	215.69
	PUCTE (Bucida buceras)	61.57
	SANTA MARIA (Chalophyllum brasiliensis)	19.74
SOCIEDAD CIVIL PARA EL DESARROLLO ARBOL VERDE	MANCHICHE (Lonchocarpus castilloi)	4.72

Fuente: Agexport

Tabla XVII. Lista de empresas que han importado de Guatemala piso de madera a otros países

NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL IMPORTADOR	ESPECIE 1
ADECO, S.A. DE C.V. BLVD. EL HIPODROMO #613 COLONIA SAN BENITO EL SALVADOR	CUMARU (imp)
BERG & BERG AB FLYTTBLOCKSVAGEN SE-37252 HELSINGBORG SUECIA	MANCHICHE (Lonchocarpus castilloi)
COMERCIAL PRECO, S.A. DE C.V. CALLE AMBERES N 115 COLONIA ROMA EL SALVADOR	GUAPINOL (Hymenea courbaryl)
COMERCIAL PRECO, S.A. DE C.V. CALLE AMBERES NO 115 COLONIA ROMA EL SALVADOR	BALSAMO (Balsamun indicun)
	CHICHIPATE (Swetia panamensis)
	GUAPINOL (Hymenea courbaryl)
EARTH SOURCE FOREST PRODUCTS 1618 28 TH STREET OAKLAND CA 94608	MANCHICHE (Lonchocarpus castilloi)
EARTH SOURCE FOREST PRODUCTS 1618 28 TH STREET OAKLAND CA 94608 USA	MANCHICHE (Lonchocarpus castilloi)
	PUCTE (Bucida buceras)
	SANTA MARIA (Chalophyllum brasiliensis)
EUROESTILO, S.A. DE C.V. 3 ERA CALLE PONIENTE # 3830 COLONIA ESCALON SAN SALVADOR EL SALVADOR	ROBLE (imp)
F.W. BARTH & CO GMBH FUGGERSTRABE 9 D 41352 KORSCHENBROICH GERMANY	MANCHICHE (Lonchocarpus castilloi)
	PUCTE (Bucida buceras)
FERALAN, S.A. DE C.V. LOMAS DE SAN FRANCISCO CALLE 22 FINAL LOS LLANOS EL SALVADOR	ROBLE (imp)
GLOBAL BUILDING PRODUCTS 9555 FERNTREE GULLY WHEELERS HILL VIC 3150 AUSTRALIA	CHICOZAPOTE (Manilkara zapota)
	PUCTE (Bucida buceras)
GLOBO SRL VIA MATTEI 29010 ALSENO PC ITALY	GUAPINOL (Hymenea courbaryl)
GLOBO, S.R.L. VIA MATTEI 29010 ALSENO (PC) ITALIA	HULE (Hevea brasiliensis)
HASHBERT, S.A. DE C.V. CRUCE # 44 1 ER PISO COLONIA CENTRO DE LA CIUDAD MEXICO	CHERRY (imp)
	HULE (Hevea brasiliensis)
HSHBERT, S.A. DE C.V. CRUCE # 44 1 ER PISO COLONIA CENTRO MEXICO	HULE (Hevea brasiliensis)
INPASA BANCO FICOHSA 2 NDO NIVEL EDIFICIO PLAZA VICTORIA COLONIA LAS COLINAS TEGUCIGALPA HONDURAS	CUMARU (imp)
JOSE ANTONIO ALFARO BARILLAS QUINTAS SANTA ELENA C#12 EL SALVADOR	ROBLE (imp)
MUEBLES METALICOS PRADO, S.A. DE C.V. CALLE BOQUERON NO 5 URBANIZACION SANTA ELENA ANTIGUO CUSCATLAN EL SALVADOR	BALSAMO (Balsamun indicun)
MULTIPIOSOS, S.A. DE C.V. TREN DE TRANSPORTE NO 14 PISO COLONIA LOMAS DEL CHAMIZAL DELEGACION CUAJIMALPA 05129 MEXICO DF	HULE (Hevea brasiliensis)

NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL IMPORTADOR	ESPECIE 1
NATURALLY DURABLE INC. 9195 22ND ST PERRY KS 66073-5142 ESTADOS UNIDOS	SANTA MARIA (Chalophyllum brasiliensis)
OTTAR NORMAN SAETERLID 6940 EIKEFIORD FLOROE NORWAY	MANCHICHE (Lonchocarpus castilloi)
PISOS EXOTICOS, S.A. DE C.V. 87 AVENIDA NORTE # 612 COLONIA ESCALON EL SALVADOR	ROBLE (imp)
	WALNUT (imp)
PREGRESSIVE FINSHING 8820 JANE STREET CONCORD ONTARIO L4K2M9 CANADA	SANTA MARIA (Chalophyllum brasiliensis)
PRODUCTOS AVON, S.A. BLVD SANTA ELENA CALLE CONCHAGUA COSTADO NORTE EMBAJADA AMERICANA EL SALVADOR	COLA DE COCHE (Phytecholobium arboreum)
PROGRESSIVE FINISHING 8829 JANE STREET CONCORD ONTARIO L4K2M9 CANADA	SANTA MARIA (Chalophyllum brasiliensis)
REPRESENTACIONES EN MADERA, S.A. DE C.V. BOSQUES DE GARDENIAS NO 38 COLONIA BOSQUES MEXICO	HULE (Hevea brasiliensis)
REPRESENTACIONES EN MADERA, S.A. DE C.V. CALLE 11 DE ABRIL LT-4 MZ 6 AMPLPOLO MEXICO	HULE (Hevea brasiliensis)
ROBERTO VENTURA MIGUEL DADA AVENIDA LAS PALMAS # 165 SAN BENITO EL SALVADOR	ROBLE (imp)
SELVA VERDE PRODUCTS, INC ST JOHN VIRGIN ISLAND OO831 USA	MANCHICHE (Lonchocarpus castilloi)
STEINER, S.A. DE C.V. KM 9.5 CARRETERA PANAMERICANA SANTA TECLA EL SALVADOR	GUAPINOL (Hymenea courbaryl)
TIMBER MART, S.A. DE C.V. CALLE 8 NO 9 COLONIA SAN PEDRO LOS PINOS MEXICO	CORTEZ (Tabebuia donnel smithii)
	HULE (Hevea brasiliensis)
TIMBERMART, S.A. DE C.V. CALLE NO 9 COLONIA SAN PEDRO LOS PINOS MEXICO	HULE (Hevea brasiliensis)
WALTHERS FLOORING CORPORATION LOS ANGELES CALIFORNIA USA	ROSSUL (Dalvergia stevensonii)
WOOD FLORING INTERNATIONAL 122 KSSEL ROAD BILLINGTON NJ 08016 USA	AMENDOLA (imp)
	GUAPINOL (Hymenea courbaryl)
	HULE (Hevea brasiliensis)

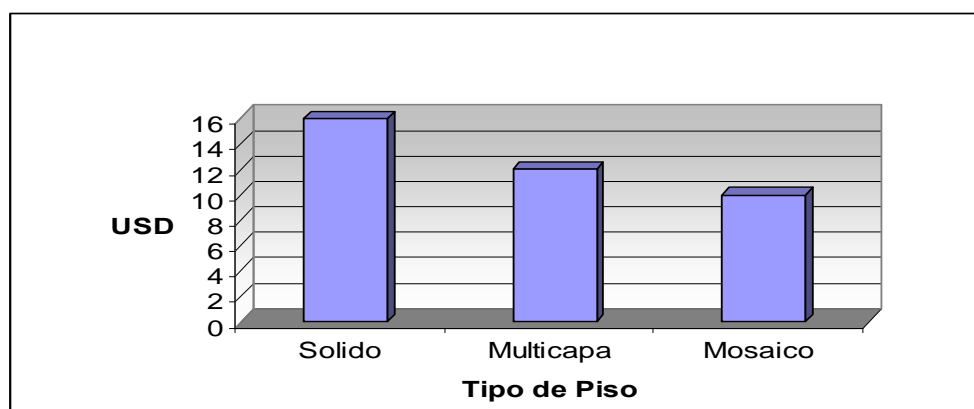
Fuente: Gremial Forestal

3.5 Análisis de precio, plaza y promoción.

3.5.1 Precio

Según la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT) en términos de precios de venta, el precio promedio de los pisos de madera sólido es de Q.120.00 por metro cuadrado (16 USD\$)⁴, el cual es superior al multicapas con un precio de Q. 90.00 por metro cuadrado (12 USD\$) y el piso mosaico a Q.75.00 por metro cuadrado (10 USD\$). El parquet sólido exige una mejor base para establecer medidas complementarias y a la vez exige la existencia de madera de mayor calidad. En cambio el multicapa es mas fácil para establecer las medidas complementarias. En términos de costos de producción, la materia prima y la mano de obra son 20% y 85% mas baratos en Asia que en Europa.

Figura 27. Precio promedio de los tipos de piso de madera sólidos en Europa



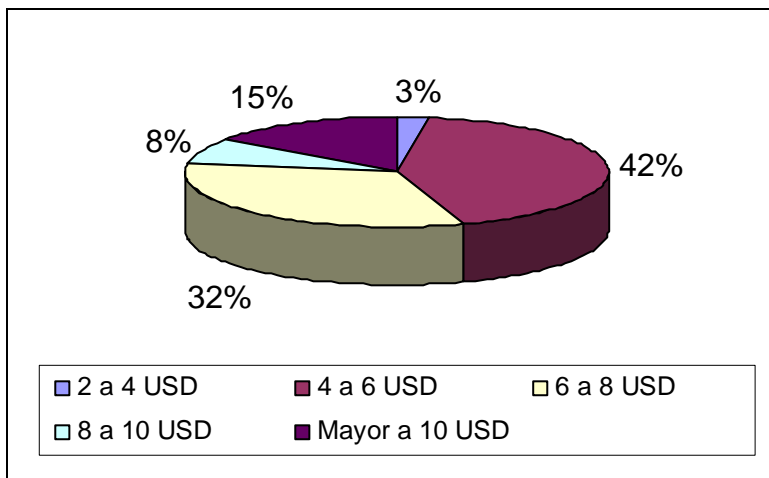
Fuente: Organización Internacional de Maderas Tropicales (ITTO)

Los precios de venta en los EEUU. varia entre 1.91 USD hasta más de 10 USD dependiendo de la especie, color, dureza, de la madera y el tipo de piso.

⁴ Tipo de cambio de referencia utilizado Q7.50 frente a 1 dólar americano, según el Banco de Guatemala.

Las maderas exóticas en el año 2007 alcanzaron un 10% al 12% del mercado de pisos de madera, su precio se sitúa en un escalón superior al de las maderas nativas de EEUU en donde el producto líder es el Roble Americano que es el que ha ido utilizado durante décadas por la industria americana. La siguiente gráfica muestra el porcentaje de ubicación de precios de venta en los EEUU.

Figura 28 . Porcentaje de ubicación de precios de venta en los EEUU.



Fuente: Elaboración Propia

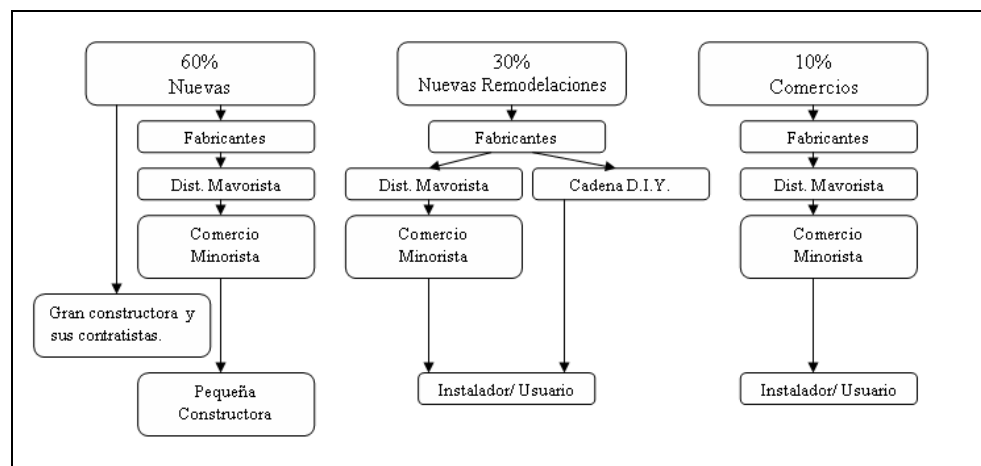
En general el piso de madera sólido de especie exótica posee un precio promedio de 6.32 USD el pie cuadrado. Por ejemplo el palo rosa brasileño su precio promedio es de 5.22 USD por pie cuadrado.

En Guatemala el precio de los pisos de madera sólidos con dimensiones de un grosor de 19mm anchos, desde 2 1/2" hasta 5.5" largos desde 1 pie hasta 10 pies, el precio promedio es de 2.98 USD el pie cuadrado precio FOB en la planta de producción.

3.5.2 Plaza

Dado que la mayor parte de la comercialización de pisos en USA se realiza por la vía de distribuidores, se debe contactar distribuidores con especialización en maderas exóticas y de preferencia con una clara inclinación hacia productos de madera con el aval del Consejo de Manejo Forestal (FSC por sus siglas en inglés). La madera FSC es una garantía para conservar los bosques del planeta.

Figura 29. Canales de distribución.



Fuente: Instituto Eurotechnology Empresas

La empresa al comercializar los productos en otro país, afrontara dificultades como:

- Calidad del producto
- Continuidad en los embarques de exportación.
- Cumplir con los plazos de despacho
- Promover dinámicamente el conocimiento de las maderas Guatemaltecas en el mercado de los Estados Unidos.
- Idioma: Se debe de contar con personal que domine el idioma del comprador para disminuir las dificultades y poder lograr mejores negocios.

- Tipo de divisas. La empresa deberá establecer el tipo de moneda a utilizar, actualmente la mayoría de empresas utilizan el dólar estadounidense, sin embargo muchas empresas están presentando sus precios en Euros puesto que muestra mayor estabilidad.
- Unidades de medida. Es de suma importancia presentar el producto en diversas medidas haciéndole más fácil la elección al interesado en el producto.

Para llegar a los mercados domésticos y comerciales, la empresa puede utilizar los siguientes segmentos de distribución:

- Tiendas profesionales de instalación y venta de pavimentos.
- Tiendas de decoración.
- Grandes almacenes.
- Empresas de reformas integrales.
- Empresas instaladoras.
- Empresas de hágalo usted mismo (DIY por sus siglas en inglés).

Históricamente, el contacto para la exportación en Guatemala se ha logrado a través de las siguientes formas:

- Participando en eventos de promoción comercial como ferias internacionales, las cuales realizan ruedas de negocios y presentaciones permitiendo el contacto con inversionistas y compradores.
- Participando en misiones comerciales organizadas por gremiales, cámaras y asociaciones de exportadores y productores.
- Consultando directorios y guías comerciales, disponibles en embajadas y cámaras de comercio dentro de este medio es importante formar parte de

las organizaciones como: GREMIAL FORESTAL, AGEXPRONT, AREGUA, ONG`S.

- Promoviendo sus productos y consultando el Link de “Ofertas y Demandas” en el portal www.export.com.gt donde se presentan periódicamente un listado de los requerimientos de productos de exportación, incluyendo la información remitida por el Programa de Agregados Comerciales de Inversión y Turismo (PACIT).
- Consultando las bases de datos privadas y gubernamentales, como ejemplo:
 - www.amchamguate.com/en/trade.com
 - www.trademap.net
 - www.p-maps.com
 - www.fas.usda.gov/USTrade
 - www.comtrade.un.org/db/
- Contactar con distribuidores mayoristas que conocen y controlan la logística de distribución en el país de destino llamados en inglés Brokers.

3.5.3 Promoción

La empresa podrá promocionar el piso de madera utilizando las herramientas siguientes:

- Publicidad: Cualquier forma pagada o gratuita de presentación y promoción, por los distintos medios de comunicación. Relaciones públicas: La creación de una buena "imagen de corporación" misiones internacionales.
- Participación en ferias internacionales: Mostrando y comparando las diversas características del producto.
- Por medios electrónicos: Internet, paginas web, correos electrónicos. (catálogos, videos y fotos del producto).
- Muestras del producto.

- Catálogos donde se describa el producto.
- Empaque y embalaje del producto.
- Instalando en centros comerciales y/o gubernamentales un área determinada del producto para mostrarlo físicamente ya instalado.

3.5.4 Resumen de las variables de mayor importancia.

Las estadísticas muestran un crecimiento en el consumo de pisos de madera en EEUU, y países de Europa. Tomando como comparación el año 2006 quedaría así:

Demanda:

Mercado que no logran satisfacer los países desarrollados es el 13.43% de la demanda de EEUU siendo en dólares 103.773 miles de dólares aproximadamente unas 77 toneladas según estadísticas de comercio para el desarrollo internacional de las empresas (ITC por sus siglas en inglés).

Oferta: Existe gran variedad de oferentes para el mercado de piso de madera a nivel mundial, según estadísticas del ITC, siendo los mas competitivos los países asiáticos, con un 53.29% de las importaciones de EEUU,

Precio: El promedio de piso de madera en EEUU. es de 6.32 dólares americanos. En Guatemala, el precio promedio FOB de piso de madera es de 2.98 USD, según investigaciones propia realizadas en el mes de marzo del año 2008 en mercados virtuales.

4 PROCEDIMIENTO LEGAL A LA EXPORTACIÓN

4.1 Bases

El Acuerdo Gubernativo 790-86, crea la Ventanilla Única para las Exportaciones (**VUPE**) y el Acuerdo Gubernativo 575-98 modifica el Acuerdo de creación, en el sentido de delegar las funciones de la Ventanilla Única para las Exportaciones del Ministerio de Economía a la Asociación Gremial de Exportadores de productos No Tradicionales (**Agexpront**).

Decreto Legislativo 101-96, Ley Forestal y su Reglamento, contenido en la Resolución de Junta Directiva del INAB 4-23-97 fomenta y regula la exportación de Productos Forestales. (Artículo 59, 65, 88,100). Acuerdo de Gerencia 52-2001 aprueba los requisitos y formatos que se deben usar por el Delegado del INAB ante la Ventanilla Única para las Exportaciones.

Convenios Internacionales de los que Guatemala es signataria y los ha ratificado por medio del Congreso de la República, como el caso de CITES (CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES), que regula el comercio internacional de especies protegidas y en peligro de extinción.

4.2 Requisitos para inscribirse como exportador de productos forestales.

1) Poseer código de exportador proporcionado por la Ventanilla Única para las Exportaciones, para lo que se necesitan los requisitos siguientes:

- a) Patente de Comercio de la empresa o sociedad.
 - b) Constancia de inscripción en el Registro Tributario.
 - c) Fotocopia de cédula o pasaporte del representante legal.
 - d) Facturas impresas de la empresa o sociedad (en blanco).
- 2) Inscribirse como exportador de productos forestales ante el Registro Nacional Forestal de INAB:
 - 3) Solicitar un formulario de inscripción en cualquier región o subregión del INAB.
 - 4) Llenar el formulario completamente y autenticar en él, la firma del propietario o representante legal de la empresa.
 - 5) Adjuntar al formulario los documentos siguientes: Fotocopia autenticada de la personería jurídica según sea el caso (Patente de Comercio y/o Sociedad Certificación o Acuerdo Gubernativo) y fotocopia del carné del Nit.
 - 6) Presentar estos documentos en las regiones, subregiones o en el Registro Nacional Forestal del INAB.

4.3 Requisitos para exportar productos forestales.

1. El delegado de INAB ante la Ventanilla Única, proporciona un formulario que debe llenarse con la información siguiente:
 - a. Datos del exportador (nombre o razón social, número de registro ante el INAB, lugar para recibir notificaciones, firma y sello).
 - b. Datos del producto a exportar (especie, volumen en pies tablares y metros cúbicos).
 - c. Datos del destino (país, aduana, dirección).

2. Factura de venta, documento necesario para conocer el volumen, especie y tipo de producto que fue objeto de comercio y que servirá para garantizar que lo exportado corresponda a lo solicitado.
3. Listado de productos a exportar que deberá contener:
4. Dimensiones del producto por especie (Ancho, largo, grosor).
5. Volumen del producto.
6. Clasificación de la calidad de la madera por especie.
7. Documentos que amparan el origen lícito de los productos a exportar.

Estos documentos no deben exceder de seis meses de haber sido autorizados para su uso, pero si excediera de este período, deberá demostrarse en patio que el producto pertenece a la documentación presentada, justificando su permanencia en almacén (lo que requiere inspección por el personal del INAB).

4.4 Documentos legales

4.4.1 Certificado de origen

Actualmente es muy usual que el importador solicite este documento, el cual prueba que los productos son originarios de Guatemala; esto debido a que Guatemala recibe tratamiento especial por partes de México, Estados Unidos, Taiwán con quien tiene tratados de libre comercio, también por parte de algunos países a través de Acuerdos de Alcance Parcial (Venezuela, Colombia) para hacer uso de las preferencias arancelarias que se otorgan a un listado de productos, estos deben cumplir con el requisito del Certificado de Origen. Se baja de Internet en www.mineco.gob.gt Tratados y acuerdos. Existen otras preferencias arancelarias a través del sistema generalizado de preferencias (SGP) con Unión Europea, Japón, Australia, Nueva Zelanda, Austria, Canadá,

Finlandia, Noruega, Suecia, Suiza y C.B.I. con Estados Unidos (forma A del S.G.I.).

4.4.2 Declaración aduanera de exportación

Toda exportación está sujeta a ser declarada ante la Dirección General de Aduanas de Guatemala, el exportador tiene la obligación de presentar ante la Aduana el formulario titulado “Declaración Aduanera de Exportación” por medio de un Agente Aduanal. Este documento debe acompañarse de una copia de la factura comercial y de los documentos que comprueben el cumplimiento de los requisitos en materia de restricciones sanitarias y regulaciones arancelarias y no arancelarias. Este trámite se efectúa a través del agente aduanal nombrado y legitimado por el exportador para actuar en su nombre, normalmente aplica una tarifa por los servicios prestados. Dependiendo del valor de la factura, el agente aduanal será responsable solidario de la veracidad y exactitud de los datos e información proporcionados, clasificación arancelaria así como todas las obligaciones que se apliquen.

4.4.3 Factura comercial

Para efectos aduaneros es necesario que toda exportación sea amparada por una factura comercial, usualmente esta se debe presentar en original y con el número de copias requerida por el importador, se recomienda que ésta sea emitida en Inglés y en español, esto agilizará los trámites de ingreso en los países donde el idioma sea diferente al español. La Factura Comercial se considera el documento clave en cualquier transacción comercial y debe ser preparada por el exportador. Debe ser tan detallada como sea posible y estar claramente redactada, a fin de que la información que contenga sea comprensible. Todos los datos mostrados en la factura deben de coincidir

exactamente con el resto de la documentación (dirección, fecha, cantidades, valores, pesos, etc.) ya que de lo contrario, se mostrará diferencia de información con el resto de los documentos y cada enmienda que se desee hacer posteriormente ocasionará tanto gastos como pérdida de tiempo. La factura comercial deberá incluir la siguiente información:

- Aduana de salida del país de origen y puerto de entrada en el país de destino.
- Nombre, dirección, teléfonos, fax, e-mail, del vendedor.
- Nombre, dirección, teléfonos, fax, e-mail del comprador.
- Descripción detallada de la mercadería, nombre y código del producto, marca, peso, cantidad; no debe contener información ambigua o confusa.
- Precio del producto. Precio unitario y precio total sin incluir IVA
- Tipo de divisas, usualmente se utiliza dólar americano.
- Condiciones de venta (FOB – CIF, etc.)
- Lugar y fecha de expedición de la factura.
- Si la factura contiene más de 1 hoja estas deben numerarse consecutivamente, ejemplo: 1/5; 2/6, etc.

4.4.4 Lista de empaque

Este documento guarda estrecha relación con la factura y normalmente la acompaña en todo momento; al igual que la factura debe ser tan detallada como sea posible. Este documento permite al exportador, comprador, agente aduanal, transportista, compañía de seguros; la identificación de la mercadería y conocer que contiene cada caja o bulto; por tal motivo, este documento debe coincidir exactamente con la factura. En la lista de empaque se debe indicar la cantidad exacta de los artículos que contiene cada caja. Se debe anotar en forma clara y legible los números y las marcas. Se debe procurar empacar junta

la mercadería del mismo tipo. Estos formularios los proporciona la empresa de transporte. La siguiente matriz, presenta los requerimientos de documentación por tipo de transporte en el proceso de exportación:

Tabla XVIII. Documentos requeridos por tipo de transporte para exportación

DOCUMENTO	VIA AEREA	MARITIMA	TERRESTRE
Formulario único de licencia de exportación	SI	SI	SI
Factura original y copia	SI	SI	SI
Lista de empaque	SI	SI	SI
Certificado fitosanitario o permiso especial.	SI	SI	SI
Formulario para orden de Embarque	NO	SI	NO
Guía Aérea	SI	NO	NO
Carta de Porte	NO	NO	SI

Fuente: http://www.negociosgt.com/main.php?id_area=120

4.4.5 Documentos fitosanitarios.

Los documentos que certifican el estado de la madera en cuanto a la infección o contenido de plagas perjudiciales o en cuarentena son: La certificación fitosanitaria y la carta del ingeniero forestal que la avala.

Los pasos para Obtener Certificado Fitosanitario de Productos, sub Productos Vegetales e insumos para uso agrícola

- Llenar Solicitud. (Adjunto formato e instructivo para llenarla.
- Cancelar el valor de Q50.00 (a través de depósito en cuenta de Dep. Mon. de BANRURAL No. 3-013-04051-7 a nombre de Unidad de Normas y Regulaciones y presentar boleta original)

- El interesado presenta el producto o muestra del producto a exportar al oficial fitosanitario para su inspección.
- Cuando el interesado no puede presentar el producto a exportar, debe adjuntar un Certificado de Inspección al producto emitido, por Ingeniero Agrónomo Oficial o particular, colegiado activo.
- Certificado de Tratamiento, cuando la parte contratante importadora, exige que el producto deba ser sometido a tratamiento de desinfección, éste debe ser realizado por Ingeniero Agrónomo Oficial de la Unidad de Normas y Regulaciones; Ingeniero Agrónomo particular, colegiado activo, o por el Servicio Internacional de Fumigación del OIRSA (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria –MAGA).
- Diagnóstico de laboratorio a solicitud del país importador, firmado por Ingeniero Agrónomo Oficial o Particular, colegiado activo.
- Permiso de exportación de semillas, el interesado debe adjuntar a la solicitud de certificado fitosanitario el permiso de exportación de semillas, el cual debe ser emitido por el área Fitozoogenética (MAGA) firmado por Ingeniero Agrónomo oficial, colegiado activo.
- Agro insumos para las exportaciones de este rubro, el exportador debe adjuntar a la solicitud fotocopia del Certificado de Registro del producto emitido por el Sistema de Registro y Control de Insumos Agrícolas –MAGA.
- Para las exportaciones de madera y productos forestales, el interesado debe adjuntar una fotocopia de la Declaración para el Registro y Control de Exportaciones (DEPREX) , o fotocopia del Formulario Aduanero Único Centro Americano (FAUCA), con la forma autorizada del Instituto Nacional de Bosque (INAB).
- Las exportaciones de vegetales, productos o subproductos de origen vegetal de especies en peligro de extinción se presentará una fotocopia

del Certificado CITES y no CITES, emitido por la autoridad competente de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAP).

- Cuando la parte importadora lo requiera de acuerdo a convenios específicos entre los contratantes, el exportador debe adjuntar una resolución de Exportación emitida por autoridad designada de la UNR-MAGA.
- Se adjunta otros documentos que apoyen las exportaciones siempre que sea solicitado por el país importador.

4.5 Documentos opcionales para la exportación.

Los documentos opcionales o complementarios son los que no son obligatorios y estos dependen del tipo de exportación y las exigencias del cliente. Entre ellos se pueden mencionar: Registro de Exportadores, Póliza de Seguros, Clasificación Arancelaria.

4.6 Resumen del proceso de exportación

1. Paso 1
 - 1.1. Permiso CITES
 - 1.1.1. Formulario único de solicitud de trámite ante CONAP.
 - 1.1.2. Solicitud de permiso de exportación e importación de vida silvestre, productos y sub. productos
 - 1.1.3. Licencia forestal de extracción
 - 1.1.4. Factura de la venta de madera a exportar
 - 1.1.5. Listado de la venta de madera a exportar
 - 1.1.6. Listado de empaque de la carga.
 - 1.1.7. Respectivas copias de las guías de transporte que respaldan el volumen a exportar.
2. Paso 2
 - 2.1. VUPE
 - 2.1.1. Solicitud de exportación del SEADDEX
 - 2.1.2. Permiso Cites (2 copias)
 - 2.1.3. Solicitud de certificado fitosanitario
 - 2.1.4. Aval de un ingeniero forestal para el fitosanitario
 - 2.1.5. Solicitud de exportación de productos forestales
 - 2.1.6. Certificado de origen
 - 2.1.7. el volumen a exportar en guías de transporte
 - 2.1.8. factura de venta (6 copias)
3. Paso 3
Entrega a CONAP la copia de la licencia de exportación SEADDEX.

Con la papelería anterior ya puede transportar la madera en compañía de los documentos originales:

1. El permiso CITES
2. La factura de venta
3. La licencia de exportación del SEADDEX
4. El original de la certificación de exportación de INAB
5. Original de fitosanitario
6. Original del listado de empaque
7. Carta de porte
8. Nota de envío de madera
9. Certificado de la exención de impuesto
10. Constancia de inscripción en el registro de exportadores e importadores de productos del INAB
11. Constancia de inscripción en el código del exportador SEADDEX
12. Copia de la patente de comercio
Póliza de exportación

4.7 Logística de exportación

4.7.1 Incoterms

Los Incoterms son un conjunto de reglas internacionales, regidos por la Cámara de Comercio Internacional, que determinan el alcance de las cláusulas comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional. Los Incoterms también se denominan cláusulas de precio, pues cada termino permite determinar los elementos que lo componen. La selección del Incoterm influye sobre el costo del contrato. Los mas utilizados para la exportación del piso de madera son:

FOB (Free On Board) - Libre a Bordo (puerto de carga convenido).

La responsabilidad del vendedor termina cuando las mercaderías sobrepasan la borda del buque en el puerto de embarque convenido. El comprador debe soportar todos los costos y riesgos de la pérdida y el daño de las mercaderías desde aquel punto.

El término FOB exige al vendedor despachar las mercaderías para la exportación. Este término puede ser utilizado sólo para el transporte por mar o por vías navegables interiores

CIF (Cost, Insurance and Freight) - Costo, Seguro y Flete (puerto de destino convenido)

Significa que el vendedor entrega la mercadería cuando esta sobrepasa la borda del buque en el puerto de embarque convenido. El vendedor debe pagar los costos y el flete necesarios para conducir las mercaderías al puerto de destino convenido.

En condiciones CIF el vendedor debe también contratar un seguro y pagar la prima correspondiente, a fin de cubrir los riesgos de pérdida o daño que pueda sufrir la mercadería durante el transporte.

El comprador ha de observar que el vendedor está obligado a conseguir un seguro sólo con cobertura mínima. Si el comprador desea mayor cobertura necesitará acordarlo expresamente con el vendedor o bien concertar su propio seguro adicional.

El término CIF exige al vendedor despachar las mercaderías para la exportación. Este término puede ser utilizado sólo para el transporte por mar o por vías navegables interiores.

4.7.2 Medios de transporte

Todos los medios de transporte presentan ventajas e inconvenientes. El medio seleccionado dependerá en gran medida, del volumen y destino del piso de madera. Los factores a tomar en cuenta para la selección apropiada de transporte, se resumen en precio, tiempo de entrega, y destino. Los principales medios de transporte son marítimo y terrestre por el volumen y peso del parquet.

4.7.2.1 Terrestre

Este medio de transporte se utiliza de la planta de producción para destinos de México hasta Panamá, por lo general es bastante rápido y seguro. Los precios varían mucho dependiendo de la empresa de transporte. Es importante considerar los tiempos y si es necesario realizar trasiegos (cambio de camión o contenedor), esto desde luego afectará el tiempo y posiblemente costo de carga y descarga.

Para solicitar cotización de este tipo de servicio, es necesario proporcionar a la empresa de transporte: el peso neto de las mercancías, así como las medidas (alto por ancho por largo en metros o centímetros).

Tabla XIX. Aduanas terrestres que existen en Guatemala

Aduana	Ubicación Departamental	Zona geográfica	Distancia desde Guatemala
La Ermita	Chiquimula	Oriental	220 km
San Cristóbal	Jutiapa	Oriental	166 km
Valle Nuevo	Jutiapa	Oriental	122 km
Pedro de Alvarado	Jutiapa	Oriental	166 km
El Florido	Chiquimula	Oriental	195 km
Agua Caliente	Chiquimula	Oriental	237 km
El Carmen	San Marcos	Sur	280 km
Tecún Umán	San Marcos	Sur	251 km
La Mesilla	Huhuetenango	Occidente	350 km

Fuente: Víctor Manuel Sibrian Pirir, 2005.

4.7.2.2 Marítimo

Su principal inconveniente es la lentitud. Es el medio más económico para transportar grandes cantidades de Piso de Madera. Transportar el producto por este medio puede tomar entre una semana a quince días aproximadamente. La carga que se maneja en contenedores completos se maneja vía marítima.

Tabla XX. Aduanas Marítimas que existen en Guatemala.

Aduana	Ubicación departamental	Zona Geográfica	Distancia Desde Guatemala
Puerto Santo Tomás de Castilla	Izabal	Oriental	305 kms
Puerto Barrios	Izabal	Oriental	300 kms
Puerto Quetzal	Escuintla	Sur	230 kms

Fuente: Víctor Manuel Sibrian Pirir, 2005.

4.7.2.3 Aéreo

Es un medio muy rápido y seguro que, por lo general, necesita poco embalaje y con poco capital asociado a la mercancía; a pesar de todo es el medio de transporte más costoso. Su utilización para la exportación de piso de madera es casi nula.

La única aduana aérea que existe en Guatemala es el Aeropuerto Internacional la Aurora, que se ubica en la ciudad capital

4.7.3 Cobranza

El definir la forma mas adecuada para recibir o efectuar los pagos en las transacciones internacionales es uno de los puntos clave para el éxito de las operaciones, ya que generalmente los participantes se encuentran en países diferentes, las formas para realizar o recibir los pagos de las mercancías en el comercio internacional mas comunes son: Cheques via correo, transferencias bancarias, ordenes de pago, cobranzas bancarias internacionales, y cartas de crédito siendo esta ultima la que brinda mas seguridad al exportador.

Puntos importantes que se debe tener presente si se trabaja con Carta de Crédito:

- Nunca realice un embarque antes de recibir de su banco la confirmación de la carta de crédito.
- Cerciorarse que todos los datos consignados en el documento son correctos.

5 IMPACTO AMBIENTAL

5.1 La deforestación

Una de las causas principales del calentamiento global y el cambio climático, es la destrucción a gran escala del bosque por la acción humana como la tala desmedida y la ampliación de la frontera agrícola, esto trae como consecuencias desastres naturales como lo son las sequillas y las inundaciones. Sin una medida de control y sin la toma de conciencia las especies de fauna y flora que ya están en peligro de extinción desaparecerán.

No se tiene que olvidar que el tipo de bosque que se tala, no volverá a ser el mismo pues en la época en la que estos árboles crecieron, las variables de temperatura, contaminación, población entre otras fueron únicas, las entidades privadas, estatales y comunidades en general que tienen a su cargo los bosques de Guatemala deberán poner excesiva atención en el manejo de los mismos, pues la responsabilidad social que poseen es grande y vital para el futuro del mundo.

5.2 El desarrollo sostenible

La conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio/ambiente y el Desarrollo, UNCED, realizada en Río de Janeiro en 1992, llamó la atención al mundo y refirió, claramente, los planes de acción alrededor del desarrollo sostenible, señalando cuatro vertientes de actuación para los gobiernos y la sociedad civil.

- Cambia de paradigma económico. Relaciona el modelo económico de producción y consumo con el deterioro progresivo del ambiente humano.

- Preservación de integridad ecológica, cultural y de calidad de vida. No significa oponerse a la producción y el desarrollo, sino, encontrar modelos que no violenten los sistemas ecológicos y la calidad de vida de culturas asentadas.
- Consecución de la equidad social. Significa brindar la oportunidad de desarrollo a todos los grupos sociales para una justa distribución de los recursos naturales.
- Amplia participación de todos los sectores de la sociedad. Implica la participación de todos los grupos sociales principalmente locales, en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo sostenible.

El concepto mas comúnmente aceptado, actualmente es el enunciado por la Comisión Mundial Sobre Ambiente y Desarrollo, mas conocida como la Comisión Bruntland en su informe de 1987 **“Nuestro Futuro Común”** en el cual dice que el desarrollo sostenible es aquel que: **“Satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas”**.

5.3 Derechos y obligaciones de los beneficiarios en las concesiones comunitarias, (ZUM/RBM)

5.3.1 Derechos:

1. Derecho exclusivo de recolectar, utilizar, procesar, transportar y comercializar productos forestales maderables y no maderables, tales como hojas de xate, pimienta, plantas medicinales y fibrosas, sí como extracción de resina(chicle). Estas actividades deberán regirse bajo las normas y procedimientos establecidos por el CONAP y el plan maestro de la RBM.

2. Derecho a ejecutar todas las actividades de aprovechamiento y manejo forestal, regeneración, mejoramiento e investigación forestal en la forma especificada en el Plan de Manejo o en la forma reglamentada periódicamente por el CONAP.
3. Derechos de llevar a cabo inventarios de madera y a construir, operar, y mantener caminos para extracción, puentes, campamentos, y viviendas para empleados, instalaciones para oficinas y otra infraestructura necesaria para el manejo forestal del área, siempre y cuando dicha infraestructura no produzca un impacto ambiental irreversible.
4. Llevar a cabo actividades agrícolas tradicionales y sin ampliar nuevas áreas con cubierta forestal dentro de la Unidad de Manejo concesionada. Estas actividades se ubicarán fuera del área de bosque permanente designada en el plan de manejo.
5. Derechos de la Población Local: - La población local y establecida, siendo habitantes de la unidad de manejo puede ejercer sus derechos tradicionales y consuetudinarios dentro de la unidad de manejo. Estos pueden incluir, entre otros, libre acceso al área, extracción para uso doméstico de leña, postes y productos no maderables. Estos derechos deben ser identificados por escrito, negociados con representantes de las comunidades y de los municipios, y descritos en el Plan de Manejo.
6. Derechos Reservados/Retenidos: Todos los derechos de minería, perforación de pozos, prospecciones o explotaciones petrolíferas o mineras son reservados por el gobierno. - Derecho de paso del público y tránsito en general y de la población local para usar todos los caminos para vehículos, dando acceso a aldeas, fincas y campamentos que existían antes del

otorgamiento de la concesión y aquellos que CONAP autorice a la comunidad mediante acuerdos. Se pueden incluir arreglos sobre la identificación de usuarios, revisión de vehículos, y sus cargas, medidas para evitar aprovechamientos no autorizados o ilegales, periodos de clausura de caminos en tiempos de lluvias, repartición de costos y/o el tamaño y peso de vehículos permitidos Las actividades de caza y pesca solo podrán llevarse a cabo de acuerdo con las leyes y reglamentos y con un permiso previo de CONAP.

5.3.2 Prohibiciones

1. El uso de fuego sin control para fines de agricultura y caza dentro de áreas forestales permanentes.
2. Parcelamiento del área para fines de agricultura y ganadería y la colonización del área.
3. En ningún caso las unidades de manejo otorgadas podrán ser dadas en propiedad otorgar títulos individuales de propiedad.
4. Destinar el área concesionada a otros fines no previstos en el contrato respectivo y plan de manejo forestal.

5.3.3 Obligaciones

1. Participar activamente para controlar la inmigración ilegal al área otorgada en concesión y la RBM en general.

2. Manejar el bosque mediante métodos que garanticen la instalación y desarrollo de la regeneración natural.
3. Delimitar físicamente la Unidad de Manejo y las áreas forestales permanentes. Las brechas deben ser mantenidas por la comunidad, en forma permanente con senderos y letreros. Donde los límites siguen caminos permanentes o ríos, deben ser marcados con un letrero permanente lo menos a cada kilómetro y a cada intersección con caminos públicos y senderos.
4. Identificar y delimitar las diferentes áreas de aprovechamiento anual para facilitar las actividades de monitoreo por parte de CONAP.
5. Evitar en la medida de lo posible el aprovechamiento de árboles con nidos y madrigueras de la fauna en peligro de extinción e incluidos en el convenio CITES, así como aquellas especies maderables que sirven como fuente principal de alimento.
6. No introducir especies exóticas forestales en el área objeto de la concesión.
7. El concesionario debe establecer su propia administración o unidad técnica forestal, que se ocupará del aprovechamiento y manejo forestal y será responsable de la ejecución del Plan de Manejo.
8. Áreas forestales permanentes designadas como bosques protector, áreas de conservación o equivalentes están excluidas de todo aprovechamiento de madera comercial. En estas áreas el

aprovechamiento de los recursos no maderables seguirá los términos del Plan de Manejo Forestal.

9. Las actividades incluidas en el Plan de Manejo aprobado por CONAP son consideradas parte del contrato de Concesión. El concesionario debe operar en estricto acuerdo con este Plan.
10. Presentar al CONAP cada año en el mes de octubre un Plan Operativo Anual (POA) para las actividades a realizar el año siguiente. Estos planes deben incluir detalles de las áreas de corta, resultados de inventarios forestales y las actividades previstas tales como construcción de caminos, tratamientos silvícola o investigaciones.
11. Presentar informes cada seis meses sobre todas las operaciones forestales y sobre todos los aspectos de importancia que determine el CONAP.
12. El concesionario será directamente responsable de la protección del área concesionada contra incendios forestales y contra todas las actividades ilegales de corta y extracción de productos forestales, colonización, pastoreo, agricultura y caza.
13. Prevenir y controlar incendios y todas las medidas necesarias para proteger los bosques.
14. Informar por escrito a CONAP sobre la existencia o descubrimiento de monumentos o reliquias arqueológicas, colaborar con las autoridades en la protección de tales monumentos o reliquias y sobre toda clase de actos ilegales cometidos por terceros.

15. Informar en forma inmediata a la autoridad regional del CONAP y demás autoridades competentes, de todas aquellas situaciones irregulares que se lleven a cabo dentro de la Unidad de Manejo y/o RBM.
16. Pagar todos los impuestos forestales a la cuenta de CONAP al momento de requerir las Guías de Transporte.
17. Poner a disposición de CONAP los registros de producción y cualquier otra información relativa a las operaciones forestales.
18. Cumplir con los pagos o tarifas fijadas por el concesión ante, así como con cualquier impuesto o arbitrio derivado del derecho de aprovechamiento o manejo de la concesión.
19. Obtener dentro de los tres primeros años de otorgada la Concesión el Sello Verde o Certificación Forestal y mantenerla vigente durante el plazo del contrato de la misma.
20. Desarrollar y apoyar programas especiales de investigación foresta que retroalimente el manejo de la concesión. La información deberá ponerse a disposición de CONAP.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que es factible la exportación de piso de madera debido a la gran demanda a nivel internacional, siendo Estados Unidos de América el de mayor interés.
2. Se estableció que la demanda en el 2006 fue de 440, 957 toneladas, aproximadamente 714,166 miles de dólares americanos invertidos en la compra de piso de madera, indicador importante y prometedor para la exportación.
3. Se concluyó que los principales competidores para Guatemala son los países de China, Brasil, Canadá, Malasia e Indonesia que suman el 83.9%
4. Se concluye el precio F.O.B. en planta de producción es de 2.98 dólares americanos, pudiendo competir con otros países por la ubicación geográfica.
5. Se determinó que para una mejor comercialización del producto las promociones deberán estar a cargo de los clientes mayoristas ya establecidos en los Estados Unidos.

RECOMENDACIONES

1. El mercado estadounidense es variable para la exportación de piso de madera, para tener orientación se recomienda consultar en: los consulados, al Consejo Empresarial de negocios comerciales internacionales (CENCIT); para contactar importadores se puede avocar a la Gremial Forestal, donde se puede acceder a una base de datos con información sobre importadores de EEUU.
2. El monitoreo constante de los mercados internacionales, para establecer países que se encuentren demandando piso de madera, he investigas si se puede participar en la satisfacción de la demanda, para obtener información puede comunicarse con el Ministerio de Economía, que cuenta con una base de datos estadísticos y portales en Internet actualizados.
3. Investigar nuevos gustos y preferencias del mercado para satisfacer las exigencias cambiantes de los consumidores, mantener la calidad y estrategias de mercado a la altura o por encima de los competidores.
4. Buscar la mejora continua para aumentar la productividad y ser mas competitivos manteniendo un equilibrio entre la parte social y comercial de la empresa.
5. Dar a conocer todas las ventajas de la especie, mantener relación con los clientes actuales y abordar a nuevos prospectos por medio de muestras del producto.

6. Ser vigilantes del bosque para no caer en la contribución del calentamiento global y cambio climático.
7. Apoyar proyectos de educación ambiental y manejo forestal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Krickeberg. Walter, Las Antiguas Culturas Mexicanas, México 1961. Fondo de Cultura Económica, pp. 38-39.
2. Seminario de Integración Social guatemalteca. El Libro de las Geonimias de Guatemala, Diccionario Epistemológico, Impreso en Guatemala CA Editorial Jose de Pineda Ibarra. Ministerio de Educación 197. pp 260
3. EcoNegocios Forestales, La Certificación Forestal en Guatemala, el proceso de certificación forestal en la reserva de la biosfera maya. http://cecoeco.catie.ac.cr/bancoconocimiento/C/CIBibliotecaVirtual_Certificacion/CIBibliotecaVirtual_Certificacion.asp?CodSeccion=30&IntMenu=1&MagSigla=MENU_CENT, Mayo de 2008.
4. Guzmán Heredia, Wilson Arolodo. Evaluación de Regeneración Natural de Especies Comerciales en Áreas Afectadas por el Aprovechamiento e Incendios Forestales del año de 1998 y Bosques sin Intervención, en la Concesión Forestal de Carmelita, San Andrés Petén. 2003
5. Listado CITES Conap 2006
6. Arboles de Centroamérica
7. García Esquivel, Javier. Análisis de la exportación de Madera Aserrada Rustica de en Guatemala, Situación Actual y Perspectivas.

8. Sector Forestal Muebles y demás Productos de Madera. Guatemala marzo del 2006 Guía Básica por Producto Para Aprovechar el DR-CAFTA)
9. Estrategia de Comercialización, Productos Forestales Maderables Certificados, Empresa de Servicios del Bosque, S.A. abril 2007, INAB.
10. Catálogo de Productos, Empresa Comunitaria de Servicios del Bosque, S.A.
11. <http://www.businesscol.com/comex/incoterms.htm#incoterms>. Mayo de 2008.
12. <http://www.export.com.gt/Portal/Home.aspx?tabid=2042>. Mayo de 2008.
13. Apuntes de Legislación Ambiental e instrumentos técnicos ambientales.

ANEXOS



REGISTRO DE EXPORTADORES E IMPORTADORES DE PRODUCTOS FORESTALES

INSCRIPCIÓN
ACTUALIZACIÓN Registro No. _____ Correlativo EXIM _____
INFORMACIÓN Y OTRAS CATEGORÍAS ESPACIO PARA REGISTRO NACIONAL FORESTAL

REQUISITOS

a) Llenar este formulario, autenticando la firma del propietario o Rep. legal, b) Fotocopia autenticada de la personería jurídica según sea el caso (patente de comercio y/o sociedad, certificación o acuerdo gubernativo), c) Fotocopia del carnet del NIT

A. DATOS GENERALES

- Nombre comercial _____ NIT _____
Nombre del Propietario _____ Nombre del Rep. Legal _____
- Lugar para recibir notificaciones _____ TEL. _____
- Registro Mercantil No. _____ Folio _____ Libro _____ Otro: _____
- Ubicación planta _____ Aldea _____
Municipio _____ Departamento _____ Región _____
- Está registrada la empresa con otro tipo de inscripción en el Registro Forestal NO SI indique qué categoría y número: _____

B. ESTADÍSTICA

- Actividades principales, en orden de importancia

- ¿Elabora productos forestales? _____ ¿Comercializa productos forestales? _____
- Número de personas empleadas (solo para la actividad forestal): Administrativos _____ Operativos _____
Firma del propietario o representante legal _____ Fecha _____

ESPACIO PARA AUTENTICAR LA FIRMA (Sólo para inscripción):



**VENTANILLA UNICA PARA LAS EXPORTACIONES
DELEGACION INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES**

SOLICITUD DE EXPORTACION DE PRODUCTOS FORESTALES

1. DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE

- a) Propietario (Nombre Completo) _____
- b) Representante Legal (Nombre Completo) _____
- c) Cédula de Vecindad No. De Orden _____ No. De Registro _____
- d) Nacionalidad _____
- e) Empresa _____
- f) Dirección _____
- g) Teléfono _____
- h) No. De Inscripción en el Registro Nacional Forestal _____

2. PRODUCTO A EXPORTAR

- Producto elaborado Metros Cúbicos _____
- Semielaborado Metros Cúbicos _____
- Madera Aserrada Metros Cúbicos _____

3. DESCRIPCION DEL PRODUCTO

- a) Especie y Volúmenes
Especies _____ Pies Tablares _____ Metros Cúbicos _____
- b) Dirección del Centro de Acopio del Producto: _____
- c) Fecha exacta de carga del producto: _____

4. No. De Factura Comercial _____ Valor Fob en Quetzales _____

5. DESTINO DE LA EXPORTACION

- a) Nombre del Importador _____
- b) Dirección Exacta del Importador _____
- c) País de Destino _____
- d) Aduana de Salida o Puerto de Embarque _____
- e) Documentación que se adjunta _____
- f) Indique si el transporte del producto a exportar irá en furgón marchamado _____

g) OBSERVACIONES: _____

LUGAR Y FECHA _____

FIRMA _____

NOMBRE Y SELLO DEL SOLICITANTE



SOLICITUD DE EXPORTACION (DEPREX)

FECHA d d m m a a a a

CÓDIGO DE EXPORTADOR

1. DATOS DEL EXPORTADOR NIT: Nombre:	2. DATOS DEL CONSIGNATARIO / IMPORTADOR Nombre: Dirección: NIT: Teléfono:
---	--

3. TIPOS DE EXPORTACION DEFINITIVA <input type="checkbox"/> TEMPORAL <input type="checkbox"/> DEVOLUCION <input type="checkbox"/> BAJO DECRETO 29-8 <input type="checkbox"/> REEXPORTACION <input type="checkbox"/> SIN VALOR COMERCIAL <input type="checkbox"/>	4. MODALIDAD / MODO DE PAGO COBRANZA <input type="checkbox"/> CARTA DE CREDITO <input type="checkbox"/> GIRO <input type="checkbox"/> MONEDA NACIONAL <input type="checkbox"/> SIN VALOR COMERCIAL <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>	5. MEDIO TRANSPORTE TERRESTRE <input type="checkbox"/> MARITIMO <input type="checkbox"/> AEREO <input type="checkbox"/>
--	---	---

7. ADUANA DE SALIDA	8. ZONA FRANCA DE SALIDA	9. PAIS DE DESTINO	9.1. USA: ADUANA DE DESTINO	10. ZONA FRANCA DE DESTINO
---------------------	--------------------------	--------------------	-----------------------------	----------------------------

11. No. DE BULTOS	12. FACTURA		
	12.1 NUMERO	12.2 FECHA DE FACTURA	12.3 TOTAL US \$ (Valor total Factura)

13. INCISO ARANCELARIO	14. DESCRIPCION DE LAS MERCADERIAS	15. CANTIDAD	16. UNIDAD DE	17. PESO EN KILOS		18. VALORES FOB US \$
				17.1 NETO	17.2 BRUTO	

24. NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL/ SELLO DE EMPRESA	19. VALOR FOB TOTAL	US \$
	20. FLETE US\$	US \$
	21. SEGUROS US\$	US \$
	22. OTROS US\$	US \$
	23. VALOR TOTAL US\$	US \$

SOLICITUD DE DUA SIMPLIFICADA

DUA casilla 14, Naturaleza de transacción

DUA casilla 26	26.1 tipo	26.2 # contenedor	26.3 entidad	26.4 marchamo
Contenedor				

DUA casilla 27

Marcas	Números

DUA casilla 28, Observaciones: (150 caracteres)

33.2 Clase (embalaje)	38. País de Origen	39. Región
Linea 1		
Linea 2		
Linea 3		
Linea 4		
Linea 5		
Linea 6		
Linea 7		
Linea 8		
Linea 9		
Linea 10		

25. PARA USO EXCLUSIVO DE OFICINA		
No. DE CORRELATIVO	FIRMA DE OPERADO	REVISADO

OBTENGA SUS DOCUMENTOS DE EXPORTACION VIA ELECTRONICA A TRAVES DEL SISTEMA SEADEx
 Mas información: teléfonos 24223535, 24223537-8 email: seadex@agexport.org.gt www.export.com.gt



FECHA d d m m a a a a

SOLICITUD DE EXPORTACION (FAUCA)

CODIGO DE EXPORTADOR

1. DATOS DEL EXPORTADOR

Nombre: _____
 Dirección: _____
 NIT: _____ Teléfono: _____

2. DATOS DEL CONSIGNATARIO / IMPORTADOR

Nombre: _____
 Dirección: _____
 NIT: _____ Teléfono: _____

3. TIPOS DE EXPORTACION	4. MODALIDAD / MODO DE PAGO	5. MEDIO TRANSPORTE	6. PAIS DE ORIGEN MERCADERIA
DEFINITIVA <input type="checkbox"/> BAJO DECRETO 29-8 <input type="checkbox"/>	COBRANZA <input type="checkbox"/> CARTA DE CREDITO <input type="checkbox"/>	TERRESTRE <input type="checkbox"/>	
DEVOLUCION <input type="checkbox"/> SIN VALOR COMERCIAL <input type="checkbox"/>	GIRO <input type="checkbox"/> MONEDA NACIONAL <input type="checkbox"/>	MARITIMO <input type="checkbox"/>	
REEXPORTACION <input type="checkbox"/>	SIN VALOR COMERCIAL <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	AERE <input type="checkbox"/>	

7. ADUANA DE SALIDA	8. PAIS DE DESTINO	9. ADUANA DE DESTINO

10. MODO PARA DETERMINAR ORIGEN				11. FACTURA		
10.1 #ITEM	10.2 CRITERIO ORIGEN	10.3 METODO	10.4 OTRAS INSTANCIA	11.1 NUMERO	11.2 FECHA DE FACTURA	11.3 TOTAL US \$ (Valor total de Factura)

12. INCISO ARANCELARIO	13. DESCRIPCION DE LAS MERCADERIAS	14. NO. DE BULTOS	15. CANTIDAD	16. UNIDAD DE MEDIDA	17. PESO EN KILOS		18. VALORES FOB US \$
					17.1 NETO	17.2 BRUTO	

24. NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL/ SELLO DE EMPRESA	19. VALOR FOB TOTAL	US \$	25. OBSERVACIONES
	20. FLETE US\$	US \$	
	21. SEGUROS US\$	US \$	
	22. OTROS US\$	US \$	
	23. VALOR TOTAL US\$	US \$	

26. PARA USO EXCLUSIVO DE OFICINA

No. DE CORRELATIVO	FIRMA DE OPERADO	REVISADO



GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA
Government of the Republic of Guatemala
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION
 Ministry of Agriculture, Food, and Livestock
UNIDAD DE NORMAS Y REGULACIONES
 Unit of Standards and Regulations



CERTIFICADO FITOSANITARIO
PHYTOSANITARY CERTIFICATE

No. **129000**

1) A: ORGANIZACION NACIONAL DE PROTECCION FITOSANITARIA DE TO: THE PLAN PROTECTION ORGANIZATION OF	2) LUGAR DE EMISION PLACE OF ISSUE 3) FECHA DE INSPECCION INSPECTION DATE
---	--

CERTIFICACION **CERTIFICATION**

4) Por la presente se certifica que las plantas, productos vegetales u otros articulos reglamentados descritos aqui se han inspeccionado y/o sometido a ensayo de acuerdo con los procedimientos oficiales adecuados y se considera que estan libres de las plagas cuarentenarias especificadas por la parte contratante importadora y que cumple los requisitos fitosanitarios vigentes de la parte contratante importadora, incluidos los relativos a las plagas no cuarentenarias reglamentadas.	This is to certify that the plants, plant products and any other articles subject to regulations described herein, have been inspected and/or sampled for analysis according to official procedures and the products is considered to be free of quarantine pests specified by the importing country. They also comply with the current phytosanitary requirements of the importing country, including those regarding regulated non-quarantine pests.
---	--

DESCRIPCION DEL ENVIO **DESCRIPTION OF THE CONSIGNMENT**

5) NOMBRE Y DIRECCION DEL EXPORTADOR NAME AND ADDRESS OF THE EXPORTER	6) NOMBRE Y DIRECCION DECLARADOS DEL DESTINATARIO DECLARED NAME AND ADDRESS OF THE CONSIGNEE
--	---

7) MARCAS DISTINTIVAS DISTINGUISHING MARKS	8) NUMERO Y DESCRIPCION DE LOS BULTOS: NUMBER AND DESCRIPTION OF PACKAGES	9) CANTIDAD DECLARADA Y NOMBRE DEL PRODUCTO DECLARED QUANTITY AND NAME OF PRODUCT	10) NOMBRE BOTANICO DE LAS PLANTAS BOTANICAL NAME OF PLANTS
---	--	--	--

11) PAIS DE ORIGEN PLACE OF ORIGIN	12) MEDIO DE TRANSPORTE DECLARADO DECLARED MEANS OF CONVEYANCE	13) PUNTO DE ENTRADA DECLARADO DECLARED POINT OF ENTRY
---------------------------------------	---	---

4 TRATAMIENTO DE DESINFESTACION Y/O DESINFECCION **DESINFESTATION AND/OR DISINFECTION TREATMENT**

14) FECHA DATE	15) TRATAMIENTO TREATMENT
16) PRODUCTOS QUIMICOS (INGREDIENTE ACTIVO) CHEMICALS PRODUCTS (ACTIVE INGREDIENT)	17) CONCENTRACION CONCENTRATION
18) DURACION Y TEMPERATURA DURATION AND TEMPERATURE	19) INFORMACION ADICIONAL ADDITIONAL INFORMATION

DECLARACION ADICIONAL **ADDITIONAL DECLARATION**

20)

21) NOMBRE DEL FUNCIONARIO AUTORIZADO NAME OF AUTHORIZED OFFICER	24) SELLO DE LA ORGANIZACION STAMP OF ORGANIZATION
22) FIRMA DEL OFICIAL AUTORIZADO SIGNATURE OF AUTHORIZED OFFICER	23) FECHA DE EMISION DATE ISSUED

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, La Unidad de Normas y Regulaciones y sus oficiales o representantes declinan toda responsabilidad financiera resultan de este Certificado Fitosanitario.

The Ministry of Agriculture, Food and Livestock, Unit of Standards and Regulations, its officials and representatives decline all financial liabilities resulting from this certificat

ORIGINAL USUARIO

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN

El infrascrito Ingeniero Agrónomo: _____ Colegiado activo No. _____, Certifica: Haber tenido a la vista el (os) envío (s) que a continuación se describen, mismos que en base a la inspección visual practicada se encuentran libres de plagas reglamentadas, ajustándose a las regulaciones impuestas por la parte contratante importadora.

Lugar y fecha de inspección: _____

Nombre _____ **del** _____ **producto:**

Nombre _____ **del** _____ **exportador:**

Dirección _____ **del** _____ **exportador:**

País _____ **de** _____ **destino:**

MARCAS	No. De Bultos	Cantidad de kilos declarada y Nombre del producto.	Envío

Declaraciones adicionales específicas cuando sean requeridas, avaladas por el resultado de análisis de laboratorio

No.....
.....
.....
.....
.....

Este certificado es valido por un solo uso de embarque.

Firmo y sello la presente para dar fé de la inspección del envío antes descrito y para el uso legal que al interesado convenga, a los ___ días del mes de _____ de 2008.

Firma y sello: _____
Ingeniero Agrónomo

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION
 MINISTRY OF AGRICULTURE, FOOD AND LIVESTOCK
 UNIDAD DE NORMAS Y REGULACIONES
 AREA FITOSANITARIA
 SUB AREA DE PROTECCIÓN AGROPECUARIA
 DELEGACIÓN VENTANILLA ÚNICA PARA LAS EXPORTACIONES
 14 Calle 14-30 Zona 13, Guatemala, Ciudad
SOLICITUD DE CERTIFICADO FITOSANITARIO
PHYTOSANITARY CERTIFICATE

CANTIDAD DE CERTIFICADOS: _____

1) A: ORGANIZACION NACIONAL DE PROTECCION FITOSANITARIA DE TO: THE PLAN PROTECCION ORGANIZATION OF	2) FECHA DE SOLICITUD: 3) FECHA DE INSPECCION INSPECCION DATE
---	---

4. VALOR DEL PRODUCTO US\$: _____

DESCRIPCION DEL ENVIO DESCRIPTION OF THE CONSIGNMENT

5) NOMBRE Y DIRECCION DEL EXPORTADOR NAME AND ADDRESS OF THE EXPORTER	6) NOMBRE Y DIRRECCION DECLARADOS DEL DESTINATARIO DECLARATED NAME AND ADDRESS OF THE CONSIGNEE
--	--

7) MARCAS DISTINTIVAS DISTINGUISHING MARKS	8) NUMERO Y DESCRIPCION DE LOS BULTOS NUMBER AND DESCRIPTION OF PACKAGES	9) CANTIDAD DECLARADA Y NOMBRE DEL PRODUCTO	10) NOMBRE BOTANICO DE LAS PLANTAS

11) PAIS DE ORIGEN PLACE OF ORIGIN	12) MEDIO DE TRANSPORTE DECLARADO DECLARATED MEANS OF CONVEYANCE	13) PUNTO DE ENTRADA DECLARADO DECLARATED POINT OF ENTRY
---------------------------------------	---	---

14) FECHA DATE	15) TRATAMIENTO TREATMENT
----------------	---------------------------

16) PRODUCTOS QUIMICOS (INGREDIENTE ACTIVO) CHEMICALS PRODUCTS (ACTIVE INGREDIENT)	17) CONCENTRACION CONCENTRATION
---	---------------------------------

18) DURACION Y TEMPERATURA DURATION AND TEMPERATURE	19) INFORMACION ADICIONAL ADDITIONAL INFORMATION
--	---

DECLARACION ADICIONAL ADDITIONAL DECLARATION

20)

21) NOMBRE DEL SOLICITANTE:	24) FIRMA DEL SOLICITANTE
-----------------------------	---------------------------

22) NO. CEDULA: _____	23) ADJUNTA CERTIFICACION: _____ ADJUNTA MUESTRA: _____	
-----------------------	--	--

CUENTA BANRURAL- UNIDAD DE NORMAS-MAGA No. 3-013-04051-7 \$ 6.25 cambio del dia.

FTS-04-R-002

