



ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Proyecto

Previo a la obtención del título de:

Ingeniería Comercial Mención en Comercio

Exterior

TÍTULO

**“PLAN DE EXPORTACIÓN DE MADERA SEMI
DURA MELINA AL MERCADO DE BIRMANIA”**

Autores:

María Fernanda Morán Plaza

Lupe Nicole Nieto Alava

Director:

Ing. Javier Carrera Jiménez

Guayaquil, marzo 2015

Agradecimiento

Agradezco a mi familia por ser fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida y más en los años de mi carrera universitaria, por sus buenas enseñanzas, por brindarme las fuerzas necesarias para seguir adelante en este proceso.

Por los triunfos y momentos difíciles que hemos pasado, me han enseñado a valorarlos cada día más.

En especial quiero agradecer a mi madre que sin su ayuda hubiera sido imposible culminar mi profesión.

A mi compañera de tesis por su apoyo total y amistad desde los inicios de nuestra carrera, por su paciencia, dedicación y gentileza.

Al Dr. Euclides Plaza Morán por su valiosa guía y asesoramiento en la realización del proyecto, por su apertura en la información brindada y validación de la misma.

María Fernanda Morán Plaza

Agradecimiento

Agradezco a Dios y a mi madre por darme aliento a cada paso e impulsarme a avanzar cada día más adelante sin perder mi fe; le agradezco cada esfuerzo y sacrificio por darme lo mejor en cada etapa de mi vida, como mujer y como madre. Te agradezco Alex todo tu apoyo y colaboración para que poco a poco sean posibles mis metas.

María Fernanda, gracias por tu gran apoyo, por hacer este largo y pesado viaje conmigo, por tu amistad, tu cariño y lealtad.

Gracias a quienes con sus conocimientos paciencia y comprensión nos forman como profesionales en la UPS, muchas gracias a todos.

Lupe Nicole Nieto Alava

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a mi madre, por haberme dado la vida y permitirme llegar hasta este momento tan trascendente de mi formación profesional, por ser el pilar más importante y demostrarme siempre su amor y cariño incondicional, sin importar las diferencias de opinión.

A mi padre que a pesar de nuestra distancia física siempre siento que está a mi lado direccionando y guiando mis decisiones.

A mi hermano a quien quiero como a un padre, por compartir momentos significativos conmigo y por estar siempre dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

María Fernanda Morán Plaza

Dedicatoria

Dedico este trabajo, así como cada esfuerzo de mí día a día, a mi amado Bruno, por ser la bendición más grande que Dios puso en mi camino, para darme fuerza valor e inspiración en cada paso de mi vida.

A mis padres, por todo lo que me han dado con esfuerzo y mucho amor.

Le dedico este proyecto a mi esposo Alex por su paciencia, su ayuda, por todo en cuanto me ha apoyado para llegar a cumplir mis metas.

Lupe Nicole Nieto Alava

Declaratoria de Responsabilidad

Los conceptos, análisis realizados y conclusiones expuestas en este proyecto son de exclusiva responsabilidad de sus autoras y el patrimonio intelectual le pertenece a la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, marzo de 2015.

(f) _____

Lupe Nicole Nieto Alava

C.I. 0918776485

(f) _____

Ma. Fernanda Morán Plaza

C.I. 0926005448

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Agradecimiento	ii
Agradecimiento	iii
Dedicatoria	iv
Dedicatoria	v
Declaratoria de Responsabilidad	vi
Índice de Ilustraciones	ix
Índice de Gráficos	ix
Índice de Tablas	x
Índice de Anexos	x
Resumen	xi
Abstract	xiii
Introducción	1
Capítulo 1	2
1.1 Antecedentes	2
1.1.2 Formulación Del Problema.....	3
1.1.3 Justificación.....	3
1.1.4 Delimitación	4
1.1.5 Beneficiarios.....	5
1.2. Objetivos.	8
1.2.1 Objetivo General.	8
1.2.2 Objetivos Específicos.	8
Capítulo 2	9
2.1 Marco Referencial	9
2.1.1 La Melina	12
2.1.2 Origen y Características	14

2.1.3 USO Y BENEFICIOS	18
2.1.4 Situación Del Mercado Internacional	23
2.2 Exportaciones en el Ecuador	36
Capítulo 3.....	44
3.1 Trámites de Exportación	44
3.1.1 Registro Como Operador De Comercio Exterior	46
3.2 Certificados Fitosanitarios.....	47
3.2.1 Certificados de Origen.....	49
3.3 Trámites Aduaneros	50
3.4 Diseño de la investigación.....	57
3.5 Método de investigación	58
Capítulo 4.....	60
4.1 Propuesta Plan de Exportación de Melina.....	60
4.2 Estructura de Financiamiento	62
4.3 Tasa de Descuento.....	63
4.4 Detalle de Inversión Total	65
4.5 Presupuesto de Inversión para Exportación de Melina	67
4.6 Presupuesto de Ingresos y Utilidades.	68
4.7 Rentabilidad Simple	71
4.8 Periodo de Recuperación de Capital.....	71
Conclusión.....	72
Recomendaciones	73
Bibliografía	74
Anexos	77

Índice de Ilustraciones

Capítulo 1

Ilustración 1. 1 Santo Domingo	5
Ilustración 1. 2 Ubicación en zona limítrofe de Los Ríos y Santo Domingo de Hacienda San Pedro	6
Ilustración 1. 3 Plano de Extensión de Hacienda San Pedro	7

Capítulo 2

Ilustración 2. 1 Tablones Producto de Raleo de Aprovechamiento.....	11
Ilustración 2. 2 Melina de 9 meses de edad	13
Ilustración 2. 3 Plantación de Melina	15
Ilustración 2. 4 Pallets Producto de Raleo de Aprovechamiento.....	18

Capítulo 3

Ilustración 3. 1 Descripción Gráfica FOB	51
Ilustración 3. 2 Incoterms 2010	52
Ilustración 3. 3 Medio de transporte a nivel interno	55
Ilustración 3. 4 Etiquetado de Trozas de Melina	57

Índice de Gráficos

Capítulo 2

Gráfica 2. 1 Estadísticas TradeMap	24
Gráfica 2. 2 Estadísticas TradeMap	24
Gráfica 2. 3 Estadísticas TradeMap 2013	27
Gráfica 2. 4 Estadísticas TradeMap 2013	28
Gráfica 2. 5 Estadísticas TradeMap 2013	28
Gráfica 2. 6 Estadísticas del Sector madera y muebles	29
Gráfica 2. 7 Estadísticas TradeMap 2013	35
Gráfica 2. 8 Evolución de Exportaciones de madera en el Ecuador hasta 2014.....	36
Gráfica 2. 9 Comparativo Evolución de Exportaciones e Importaciones de madera en el Ecuador	38

Gráfica 2. 10 Porcentajes por principales destinos de las exportaciones del Sector madera y muebles en 2012	40
---	----

Capítulo 3

Gráfica 3. 1 Procedimiento Exportaciones	46
--	----

Índice de Tablas

Capítulo 2

Tabla 2. 1 Propiedades físicas y mecánicas	20
Tabla 2. 2 Potencial Forestal del País	26
Tabla 2. 3 Evolución de Exportaciones al 2014	37
Tabla 2. 4 Evolución de Exportaciones Mensuales del 2014	39
Tabla 2. 5 Tabla 2. 5 Principales Productos y destinos de madera y muebles de Ecuador hasta Abril 2014	41

Capítulo 4

Tabla 4. 1 Detalle de Inversión en plantación forestal de Melina Arbórea	65
Tabla 4. 2 Detalle de presupuesto de Inversión proyectado para exportar Melina Arbórea	67
Tabla 4. 3 Proyección de Ventas De Melina Arbórea	68
Tabla 4. 4 Gastos de Ventas	70

Índice de Anexos

Anexo No. 1	77
Anexo No. 2	79
Anexo No. 3	81
Anexo No. 4	82
Anexo No. 5	83
Anexo No. 6	84
Anexo No. 7	85
Anexo No. 8	86

birmanos de este producto, de lo cual se obtiene un panorama que permite la evaluación de la propuesta planteada, que es el determinar la rentabilidad de realizar la exportación de melina hacia Birmania.

A través de la aplicación este plan de exportación mejorará el perfil como productor de Hacienda SAN PEDRO y a la vez, se persigue su posicionamiento como exportador de Melina a largo plazo en el Ecuador.

Por lo expuesto anteriormente la implementación de este proyecto favorecerá al país con una participación activa en el incremento de exportaciones del sector maderero, para aportar a la iniciativa del estado de ir reduciendo paulatinamente el déficit en el mismo, causado por la importación constante de productos derivados de madera como la pulpa para producir papel, que pueden ser generados a nivel interno en el país.

Palabras clave: Melina, incremento de exportaciones, déficit del sector maderero, madera semidura, mercado de Birmania

Thanks to the implementation of this export plan it will be possible to improve the profile of Hacienda San Pedro as producer and at the same time will improve in the long term, its position as an exporter of Melina in Ecuador.

For all these reasons, the implementation of this plan will favor the country with an active participation in the increase of exportations of the timber industry, and contributing with this initiative to gradually reduce the trade deficit in the timber industry which is caused by the constant import of products such as wood pulp for paper production, which can be generated internally in the country.

Keywords: Melina timber, increase of exports, deficit of timber industry, semi hard wood, Burmese market.

Introducción

Ecuador, es considerado mundialmente como uno de los países con mayor diversidad climática, sin duda por la fuerte influencia de las corrientes marinas y la imponente presencia de la Cordillera de los Andes, situación que le provee con climas desde tropicales como en la Amazonía y costa ecuatoriana o el clima polar que se halla en la cima de los nevados de la serranía.

Con la influencia de estos factores climáticos, se ha llevado a cabo un increíble proceso de desarrollo de diversos cultivos forestales, incluso con una mayor velocidad de crecimiento en algunas de las especies forestales y boscosas debido a que algunas zonas poseen luz por hasta 12 horas en el día. Dando como resultado el reconocimiento a nivel internacional de nuestro país por la excelente calidad de su madera y flores destinadas a mercados externos.

Maderas preciosas para el mercado internacional como son la Teca, Cedro, Laurel y la Melina son producidas en gran magnitud por nuestro país, debido a la excelente adaptación en las diferentes zonas de crecimiento, dado que algunas especies son introducidas (no nativas) como la teca y la melina que provienen de India y Asia respectivamente, se puede hallar en el Ecuador zonas específicas donde su crecimiento es más que bendecido. Este es el caso de las Provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos, posición geográfica que alberga la propiedad donde se realiza este estudio.

Capítulo 1

Planteamiento del Problema

1.1 Antecedentes

Hacienda San Pedro, ubicada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, es una hacienda productora tanto ganadera como de maderas tales como Teca, Melina (Gmelina arbórea), entre otras; misma que ha destinado su producción al mercado internacional durante años, siendo esto una actividad indirecta debido a que no posee una licencia como exportador.

Por tal motivo guarda relación comercial con exportadores intermediarios quienes realizan los trámites y comisionan por exportar los productos de Hacienda San Pedro. El 80% de la plantación actual de Hacienda San Pedro es de Melina, misma que ha estado destinada en tala escalada los últimos siete años al mercado birmano.

Hacienda San Pedro tiene como principal objetivo el cambiar su modalidad de empresa productora a productor/exportador; esta iniciativa constituye un avance como productor nacional, incursionando directamente en el mercado internacional con su plantación actual y capacidad productiva de la Melina de calidad, principalmente al mercado de Birmania, país al que ha derivado su producción de la última década.

La Hacienda San Pedro, establecida en la cuarta provincia de mayor población en Ecuador, con un clima húmedo que favorece la siembra y producción de distintas

especies arbóreas, está amparada bajo la ley de Reglamentación fitosanitaria: Norma oficial para prevenir la introducción y/o diseminación de las plagas cuarentenarias o para limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas, incluido el establecimiento de procedimiento para la certificación fitosanitaria (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999, CIMF 2001)

La Melina es una madera apreciada por el consumidor mayorista y minorista para los trabajos de ebanistería, piso, puertas, ventanas y construcciones en general, su mayor valor está en el duramen, la madera de albura y alto contenido de silicato, lo cual la hace extremadamente resistente.

Su demanda va en aumento en cuanto a maderas destinadas a vivienda y mobiliario, entre las cuales la teca es una de las más apreciadas. Esta madera es muy útil en la construcción de muelles, tablados para subir a los barcos, pasamanos, paneles y toda clase de motivos; en la construcción de vagones de ferrocarril, puentes y traviesas; y para la construcción de casas, como madera exterior e interior. Razón por la cual es considerada atractiva para el consumidor.

1.1.2 Formulación Del Problema.

Problema

Las ganancias de Hacienda SAN PEDRO se ven altamente afectadas por la ausencia de un plan de exportación que le permita comercializar internacionalmente su producción de Melina sin participación de terceros (exportadores intermediarios).

1.1.3 Justificación

La presente investigación se realizará debido a que Hacienda SAN PEDRO desea exportar madera semidura Melina al mercado de Birmania de forma directa, ya que su producción ha estado destinada desde hace años a este país vía intermediarios, que reciben un porcentaje de comisión por su gestión de la exportación. Por lo que la intención de Hacienda San Pedro es continuar cubriendo esta demanda, pero de forma directa, como exportadores de Melina, sin intermediarios que puedan mermar la utilidad de su producción.

Una vez, realizado el trámite de su licencia como exportador, se considera en capacidad de exportar Melina de forma directa a los compradores birmanos. Existen alrededor de 3.6 millones de hectáreas en tierras disponibles para la repoblación forestal, lo cual indica el alto potencial de producción del país.

Por su situación geográfica y diversidad de climas, Ecuador es un paraíso forestal con disponibilidad de tierras aptas y ubicación estratégica en relación a mercados demandantes como Estados Unidos y Japón. En Ecuador actualmente se produce balsa, teca, tableros y acabados para la construcción.

La producción de madera es de aproximadamente 421.000 TM y está concentrada principalmente en variedades como madera fina, madera regular, madera para construcción, de pallets (estibas) y otros.

Con la aplicación de esta propuesta se contribuye a la economía del país y su balanza comercial, el incremento de las exportaciones ayudará a la solvencia de la Hacienda SAN PEDRO, a que tenga más ingresos y que su nombre sea reconocido internacionalmente.

Aumentar las exportaciones de madera es importante para incrementar y diversificar las exportaciones del país, que se encuentran extremadamente concentradas en 3 o 4 productos, principalmente petróleo, banano y camarones y no sólo para revertir el déficit de la balanza comercial del sector maderero, sino también lograr hacer posible el convertir a Ecuador en una potencia forestal a nivel mundial aprovechando su calidad climática y productiva.

1.1.4 Delimitación

Este proyecto abarca el planteamiento y desarrollo de un plan de exportación de madera semidura Melina de la Hacienda San Pedro en Santo Domingo de los Tsáchilas. Tiene un enfoque administrativo de los recursos y la producción nacional a través de la investigación de la exportación y comercialización de la madera semidura Melina al mercado de Birmania, hecho que implica la aplicación de los conocimientos adquiridos académicamente en la mención de Comercio Exterior.

Ilustración 1. 1 Santo Domingo



Fuente: Google Maps.

Recuperado de: www.google.com.ec

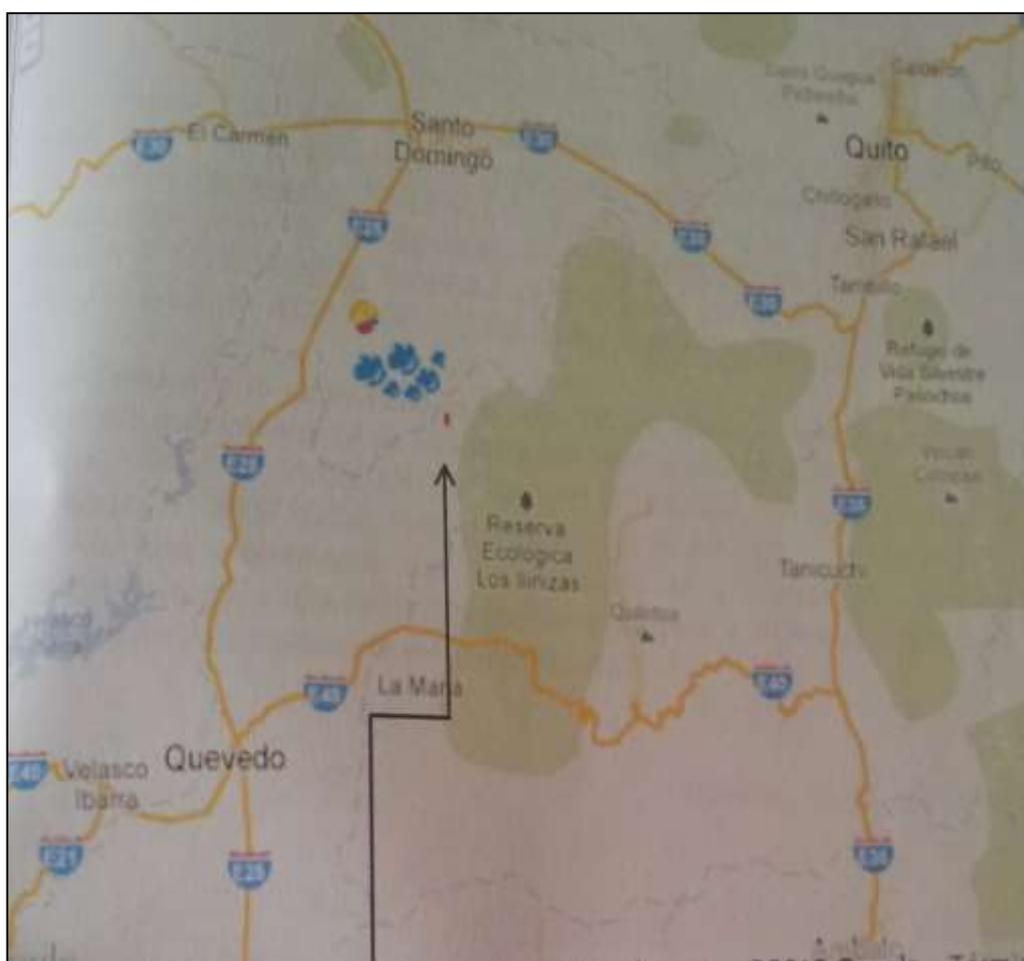
1.1.5 Beneficiarios

Este proyecto está dirigido al beneficio de Hacienda San Pedro y el país en general, en el aspecto del crecimiento económico, los procesos de industrialización y expansión efectivas de las relaciones comerciales con Myanmar (Birmania).

Su implementación generará importantes ingresos para Hacienda San Pedro y al país como exportador maderero de calidad.

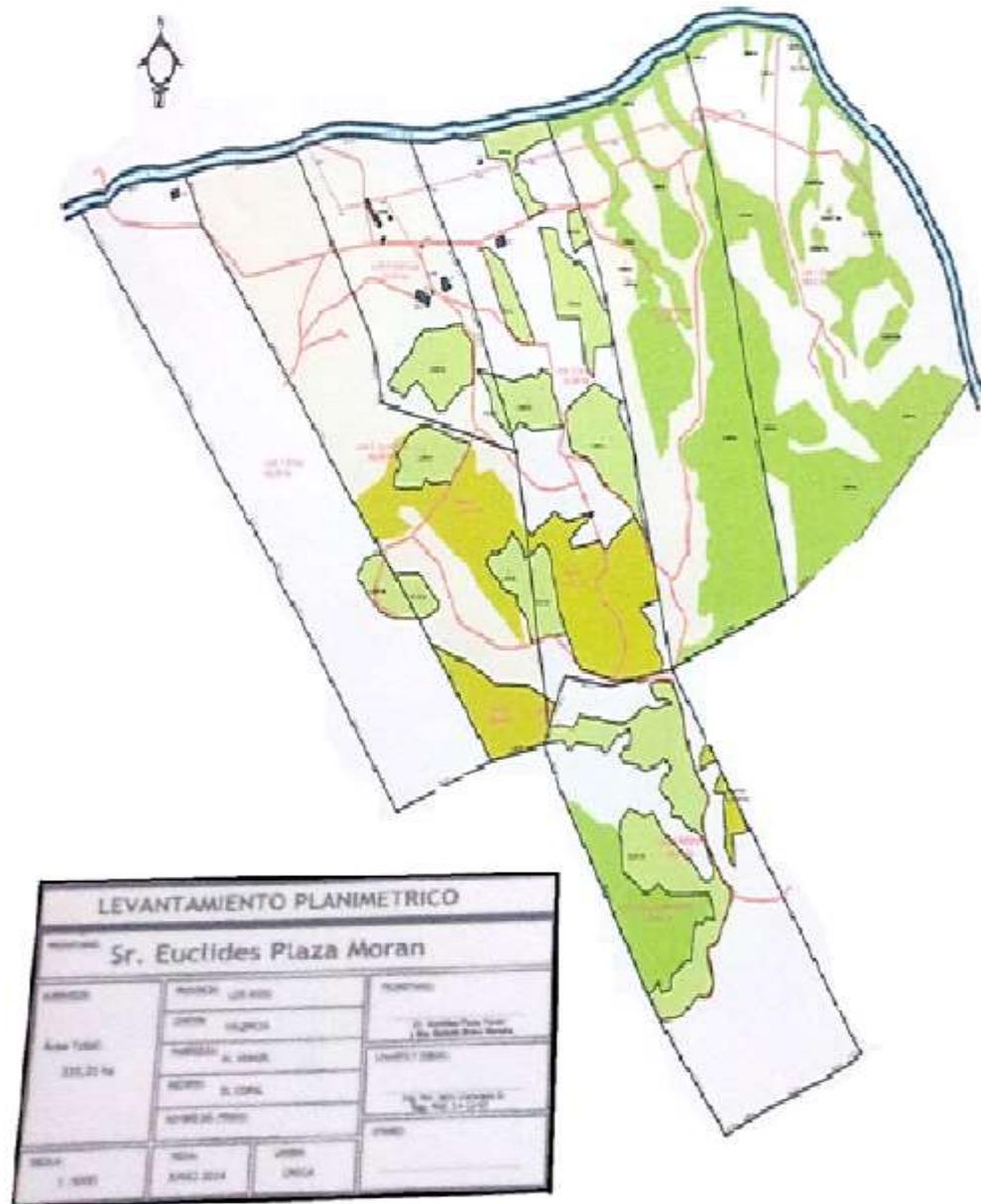
Como un beneficiario lógico se encuentra a Myanmar Birmania, que con su adquisición externa de la melina debido a su necesaria protección interna, resguarda con cuidado sus bosques y las especies que los habitan; adquiriendo un producto de gran calidad de origen ecuatoriano provistos de la respectiva licencia de Aprovechamiento Forestal (ver anexo No.1) y con una plantación escalada preparada para emprender la exportación.

Ilustración 1. 2 Ubicación en zona limítrofe de Los Ríos y Santo Domingo de Hacienda San Pedro



Fuente: Hacienda San Pedro

Ilustración 1. 3 Plano de Extensión de Hacienda San Pedro



Fuente: Hacienda San Pedro.

1.2. Objetivos.

1.2.1 Objetivo General.

❖ Diseñar un Plan de Exportación de la madera semidura Melina hacia el mercado de Myanmar-Birmania.

1.2.2 Objetivos Específicos.

❖ Establecer la oferta exportable de la Melina, producida por Hacienda SAN PEDRO.

❖ Analizar trámites, costos y regulaciones aduaneras necesarias para ejecutar una exportación de madera semidura Melina al mercado de Birmania, incluyendo los requerimientos técnicos y sanitarios de los importadores birmanos de este producto.

❖ Determinar y proponer la logística adecuada para la exportación de la Melina.

❖ Determinar la factibilidad económica y financiera para la exportación de Melina al mercado de Birmania.

Capítulo 2

2.1 Marco Referencial

Hasta hace muy poco tiempo, Birmania era uno de los países que contaba con mayor cobertura boscosa en todo el mundo. Sus extensos bosques primarios se contaban entre los más ricos y con mayor diversidad biológica del planeta. Todavía hoy contienen más del 80 por ciento de los árboles de teca, además de muchas otras especies raras de madera de árboles latifoliados. Pero sus bosques primarios, que antes cubrían el 60 por ciento del país (en la década de 1960), ahora cubren menos del 30 por ciento. Y este porcentaje sigue disminuyendo a un ritmo acelerado.

Cuando en la década de 1990 se impusieron sanciones económicas a la dictadura militar birmana, el régimen respondió con un aumento radical de las concesiones madereras y las exportaciones de madera para reforzar sus ingresos y mantener el poder. Hoy el país tiene una de las tasas de deforestación más altas del mundo.

Siendo esta situación la ventana de oportunidad para Ecuador de convertirse en el proveedor que satisfaga dicha demanda que hoy en día le es imposible conseguir en sus propias tierras a Myanmar Birmania.

Para Ecuador desde el 28 de enero de 1999, el Ministerio del Ambiente, resultado de la fusión del Ministerio del Medio Ambiente con el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas naturales y Vida Silvestre -Inefan-, es la máxima autoridad forestal. Hasta el 11 de Marzo de 2008 cuando se decide transferir al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), la competencia de regulación de plantaciones forestales y su manejo sustentable con fines comerciales establecida

en la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, que hasta el momento venía ejerciendo el Ministerio del Ambiente. Su misión consiste en vigilar todas las etapas primarias de producción, tenencia, aprovechamiento y comercialización de materias primas forestales.

Para tal fin, esta Secretaría de Estado cuenta con una amplia legislación, codificada en la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Ecuador es signatario del Convenio de las Maderas Tropicales suscrito en el marco de las Naciones Unidas.

Los criterios de manejo forestal sustentable son:

- Sostenibilidad de la producción
- Mantenimiento de la cobertura boscosa
- Conservación de la biodiversidad
- Corresponsabilidad en el manejo
- Reducción de impactos ambientales y sociales negativos

La Disposición Transitoria Tercera, establece: “La duración del programa de incentivos para la forestación y reforestación con fines comerciales será de treinta (30) años contados a partir de la vigencia de la presente reforma con la finalidad de incentivar al menos el establecimiento de treinta mil (30.000) hectáreas anuales”

Con ello, el Ecuador se convierte en el país de América Latina con mejores incentivos a la actividad forestal, considerada por el Presidente Eco. Rafael Correa, como uno de los sectores de mayor capacidad de desarrollo.

Además el Ministerio del Ambiente se encuentra desarrollando incentivos a la conservación de bosques nativos de protección, a través del programa “Socio Bosque” y está definiendo incentivos para el buen manejo de los bosques nativos ecuatorianos.

La Melina es una especie maderera liviana, fuerte y resistente a las plagas, además de ser fácil de trabajar y pulir. La melina es usada en construcciones livianas, carpintería, muebles, cajones, fabricación de tableros contrachapados conocidos como

(triplay), entre otros usos, es considerada como una de las más versátiles en su utilidad.

También es posible utilizarla en la elaboración de cubiertas de barcos e instrumentos musicales. Su quema no produce humo esto, la vuelve excelente como leña, pero produce abundante ceniza; produce carbón de una calidad bastante aceptable y es uno de los mejores árboles para producir pulpa, materia prima de la celulosa y el papel.

Entonces los productos derivados de la melina según su cadena de comercialización son los siguientes:

- Arbolado en pie
- Tablas
- Tablones

Ilustración 2. 1 Tablones Producto de Raleo de Aprovechamiento

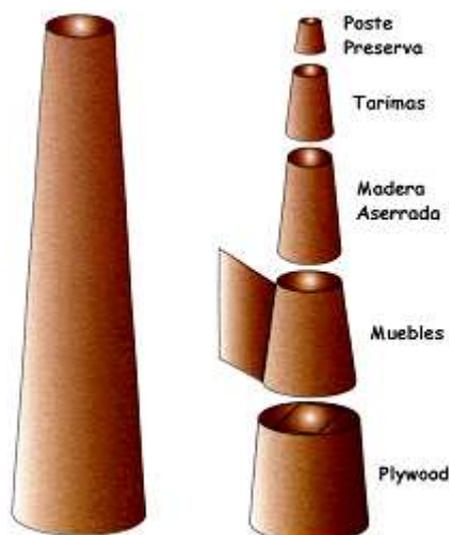


Fuente: Hacienda San Pedro

Existe gran diversidad de subproductos (después de haber sido aserrados), que se pueden obtener de la Melina, algunos de ellos:

- Madera para construcción
- Papel y celulosa (de la pulpa de Melina)
- Elaboración de muebles en general
- Tarimas para espectáculos
- Empaques y/o embalajes
- Contrachapados
- Molduras para acabados de lujo

Ilustración 2. 2 Uso del tronco de Melina



Fuente: FAO

Recuperado de: www.google.com.ec

2.1.1 La Melina

Familia: Verbenaceae (Verbenácea)

Nombre Científico: *Gmelina arborea* Roxb

Nombre Común: Melina

Nombres comunes relacionados: Melina, shivan, gambar, gamari.

Descripción Botánica

Árbol decíduo, sin contrafuertes, que alcanza hasta los 30m de altura y hasta 120cm de diámetro. La gama de colores de la madera va desde blanco grisáceo a marrón amarillento. La madera del duramen y la albura apenas se diferencia entre sí en cuanto al color.

Ilustración 2. 3 Melina de 9 meses de edad



Fuente: Hacienda San Pedro

Tronco sin defectos, casi rectilíneo.

Copa en forma de cúpula

La Raíz

Con la misma corteza suberosa de color pálido y aparecen a nivel del suelo

Corteza

De color gris pálido-fina y lisa con el paso del tiempo va adquiriendo un tono marrón y se vuelve más rugosa

Hojas

Opuestas ampliamente ovadas, acuminadas, cordiformes glaucas por el envés. Las hojas caen entre enero y febrero y las nuevas aparecen en marzo y abril en su hábitat natural.

Flores

De un color naranja brillante

Semillas

la capacidad germinativa pierde viabilidad a un 70%

Ilustración 2. 4 Semillas de Gmelina

Fuente: Google

Recuperado de: www.google.com.ec

2.1.2 Origen y Características**Ecología y Distribución de la Especie**

Originario del Asia, en especial de la India en el Sub Himalaya, esporádicamente encontrado en el oeste y sur de India, se ha difundido a países del cinturón tropical; es un árbol razonablemente fuerte para su peso.

Se cultiva en zonas de vida de bosque húmedo y muy húmedo de la región tropical; bosque húmedo montano bajo de la región subtropical.

Características Edafoclimáticas

Altitud: 0 – 1.000 msnm
Precipitación: 1.000 – 4.500 mm.

Temperatura: 22 – 27 °C

Requerimientos edáficos

Prefiere suelos profundos, húmedos, bien drenados, fértiles de los valles aluviales francos o franco arenosos y prefiere pH alcalinos o ligeramente ácidos, pero no tiene éxito en suelos muy ácidos y lixiviados. Se adapta en suelos calcáreos y moderadamente compactados.

Ilustración 2. 5 Plantación de Melina



Fuente: Hacienda San Pedro

Factores limitantes de crecimiento.

El crecimiento se ve afectado en suelos superficiales, pobres, con capas endurecidas, impermeables y pedregosas, así como en ácidos muy lixiviados, anegados o pantanosos. Es muy susceptible a las arenas secas. Las plantaciones que prosperan en suelos erosionados o muy compactados de topografía quebrada y muy superficiales, presentan características indeseables como fustes torcidos, poca altura, muy ramificados y con aspecto arbustivo.

Características y tratamientos de la semilla.

Cada Kg. de semilla puede contener de 900 – 1.300 unidades con una capacidad germinativa > 80% y un tiempo de germinación de 15 a 20 días. Al ser semillas de tipo ortodoxa deben ser almacenadas con un contenido de humedad del 7 – 8% a temperaturas a 18° C (viabilidad 1 año), 0 3 °C para más de un año.

Tratamiento pre germinativo

Sumergir la semilla en agua a temperatura ambiente por 48 horas.

Fuentes semilleras.

El árbol ha sido introducido y se ha adaptado a condiciones del húmedo tropical en América Central y del Sur. El árbol durante la floración que ocurre durante los meses de febrero a abril, mientras la fructificación en mayo y junio.

Reproducción vegetativa.

Se usa estacas provenientes de ramas jóvenes, con diámetro entre 3 y 6 mm. y longitud de 4 a 6 cm., conservando 2 o más nudos y una hoja superior. Eliminar los entrenudos terminal y basal muy lignificados. Con ácido Indol Butírico (0.2% o 2.000 ppm.) en polvo o diluido en alcohol como enraizante, se introduce la base de la estaca por unos segundos y sembrar inmediatamente en un sustrato franco arenoso.

Preparación de terreno.

Es fundamental en la especie para cualquiera de los sistemas de plantación, evitar el estrés de las plantas y pseudo estacas por deshidratación y mal manejo dependiendo la elección, en el traslado de las mismas al hoyo, puesto que de esto dependerá el prendimiento de las mismas en la plantación.

Plantación (diseño y densidad).

Por ser una especie esencialmente heliófila, es intolerante a la sombra y susceptible a la competencia de malezas, en especial de gramíneas y enredaderas. Como plantación comercial el distanciamiento debe ser de 3 m. x 3 m. (1.111 árboles/ha.) con cuatro raleos de la siguiente manera: primer raleo al tercer – cuarto año, segundo raleo en el quinto – sexto año, tercer raleo en el séptimo – octavo año y el cuarto en el décimo año; puede ser utilizada en sistema agroforestales a un distanciamiento de 4 m. x 4 m. (625 plantas/ha.) o a menor distancia.

Crecimiento (IMA).

Los incrementos medios anuales son: 2 m. en altura y de 3,6 cm en diámetro.

Manejo silvicultural

Se recomienda realizar una primera poda de formación con el objeto de definir el tallo o fuste líder del árbol entre los 3 y 12 meses de edad según el desarrollo que se presente, una segunda poda de ramas que se realiza entre el segundo y el tercer año a los árboles remanentes producto del primer raleo, con el objetivo de permitir el desarrollo del fuste limpio hasta una altura de seis metros.

En general, se realizan dos raleas durante el turno de la especie, el primero a los 3 – 4 años de edad, con una intensidad del 50%, los productos obtenidos se destinan a postes y la fabricación de tableros aglomerados; el segundo raleo se hace a los 7 – 8 años con una intensidad del 50% de los árboles remanentes, del cual se puede obtener madera de aserrío de segunda y postes para cerca.

Ilustración 2. 6 Pallets Producto de Raleo de Aprovechamiento



Fuente: Hacienda San Pedro.

Además de la obtención de subproductos para consumo exclusivo de la hacienda, que se transforman en cercos, vallas y establos para el área ganadera de los propietarios, estos aspectos generan un ahorro adicional muy beneficioso para las demás actividades económicas de hacienda San Pedro.

2.1.3 USO Y BENEFICIOS

Turno o Rotación

Turno estimado: Hasta 12 años

Rendimientos volumétricos.

Rendimiento en volumen de 20 – 35 m³/ha/año

Durabilidad

En general, es resistente al ataque de insectos y especialmente bajo el agua es durable en alto grado. Es poco durable en contacto directo con el suelo. Debe protegerse de los ataques de termitas cuando se almacena al aire.

Trabajabilidad

Es una madera fácil de trabajar y de tornear. Se asierra sin dificultad, adquiere buen lustre y se pule bien, pero es algo rugoso en el aserrado radial.

El secado de la madera se reporta desde bueno y moderadamente rápido hasta lento con ligeros problemas de alabeo. El clavado es moderadamente fácil, pero debido a que la madera tiende a rajarse, se recomienda el pre taladrado para el atornillado.

El desenrollado de la madera rolliza es fácil sin tratamiento sin calentamiento previo, las chapas se manipulan fácilmente y muestran poca tendencia a la rajadura; además, las chapas permanecen planas después del secado y presentan buenas propiedades de encolado.

Tabla 2. 1 Propiedades físicas y mecánicas

Propiedad		Unidad	Promedio	Clasificación
Densidad	al 12% C.H.	g/cm ³	0,58	Mediana
	Anhidra	g/cm ³	0,54	Mediana
Peso específico	Básico		0,5	Moderada pesada
Contracción total	Volumétrica	%	8,01	Muy baja
	T/R	%	2,12	Moderada estable
Punto de saturación de las fibras	Volumétrica	%	26,4	Normal
Flexión estática	MOR	kg/cm ²	963,6	Medio
	MOE	kg/cm ²	105313,2	Bajo
Compresión paralela al grano	MOR	kg/cm ²	460,59	Alta
Compresión perpendicular al grano	ELP	kg/cm ²	70,92	Mediana
Dureza	Axial	kg	415,161	Blanda
	Perpendicular	kg	357.60	Muy blanda
Resistencia al cizallaje	Tangencial	kg/cm ²	125,15	Alta
	Radial	kg/cm ²	122.65	Alta
Extracción de clavos	Axial	kg	58	Alta
	Perpendicular	kg	57.5	Alta

Elaborado por: Ecuador Forestal

Preservación.

Difícil de preservar.

Investigación: Ing. Marco Vinuesa/ Ecuador Forestal

Base Legal

Plan de Manejo y de Trabajo

Se exige regularmente, planes de manejo y trabajo para superficies mayores a las 100Has; para proceder a suscribir contratos y conceder la licencia de aprovechamiento al propietario. Ver Anexo No.6.

Tipos de planes de manejo:

- Para aprovechamiento Forestal
- Para el manejo de Áreas Protegidas

Según la ley, el plan de manejo aprobado para cada área, constará como norma administrativa para la orientación del trabajo y manejo de los proyectos que se realicen en ellas.

Aprovechamiento de Productos Forestales diferentes a la madera

Se entiende por aprovechamiento de productos diferentes a la madera a aquellos subproductos obtenidos como residuo de la tala, como pueden ser: frutos, cortezas, resinas, bejucos, raíces, gomas y demás elementos derivados del mismo.

El aprovechamiento con fines domésticos (no comerciales), no requiere aprobación de MAGAP. Mientras que el aprovechamiento comercial requiere una autorización especial adicional la licencia de aprovechamiento forestal.

Movilización de la Madera

La madera extraída podrá moverse libremente en territorio nacional previa obtención de la Guía de Circulación de Productos Forestales:

Este documento será utilizado para movilizar el producto hasta la industria o centro de acopio, como para su traslado hasta las terminales aéreas y puertos convenientes. Ver anexo No. 5

Publicidad y Promoción

Se recomienda, la impresión de folletos o catálogos, la elaboración de listas de precios, tarjetas personales, así como también modernizar sus logotipos empresariales para la buena presentación de sus productos ante compradores nacionales y extranjeros; ya que esto es parte de la imagen y seguridad que la empresa proyecta ante ellos.

Normas de calidad

La calidad de la madera generalmente no está dentro de los criterios de selección. La calidad de la madera es medida según aspectos como la albura (parte más clara del árbol que rodea a la parte vetada y dorada) y los nudos; la albura debe ser mínima para que se pueda aprovechar la parte dorada que es la que posee las principales cualidades: la durabilidad y el atractivo estético. (Ecuador Forestal, 2015)

La normativa internacional sobre estándares y certificación está todavía poco desarrollada en Ecuador. El organismo encargado de la normalización y certificación de productos es el

Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), que forma parte de ISO, pocas empresas ecuatorianas tienen la certificación ISO-9000. (INEN, 2015)

Empaque y embalaje

Consideraciones Básicas:

Las trozas son un tipo de mercancía que en general tiene un gran peso y volumen, lo que en muchos casos puede hacer difícil su manejo. Por tanto, el embalaje y transporte pueden representar un costo alto para el exportador. Debido a estas razones es recomendable que el exportador de trozas cuide los procesos de embalaje y transporte, con la finalidad de reducir sus costos, además intentar en lo posible evitar daños ocasionados durante el envío y transporte de los productos.

Cabe señalar que una parte importante de las trozas exportadas llega a su destino con daños. Aunque estos daños no sean de gran importancia pues generalmente están destinadas a sufrir un proceso de transformación.

2.1.4 Situación Del Mercado Internacional

La región asiática ha dominado la producción y comercialización de maderas tropicales desde hace un largo tiempo. Esto es especialmente cierto en el caso de la teca: Asia acumula el 88% de las existencias a nivel mundial y solamente Indonesia tiene más del 40% de las plantaciones mundiales de teca.

Los productores tradicionales de trozas de teca de Myanmar (Birmania) se han visto afectados en cierta medida por esa nueva competencia que ha generado la producción de teca en plantaciones fuera de su hábitat natural, con la pérdida de algunos clientes de la India desde 1995 (TEAKNET).

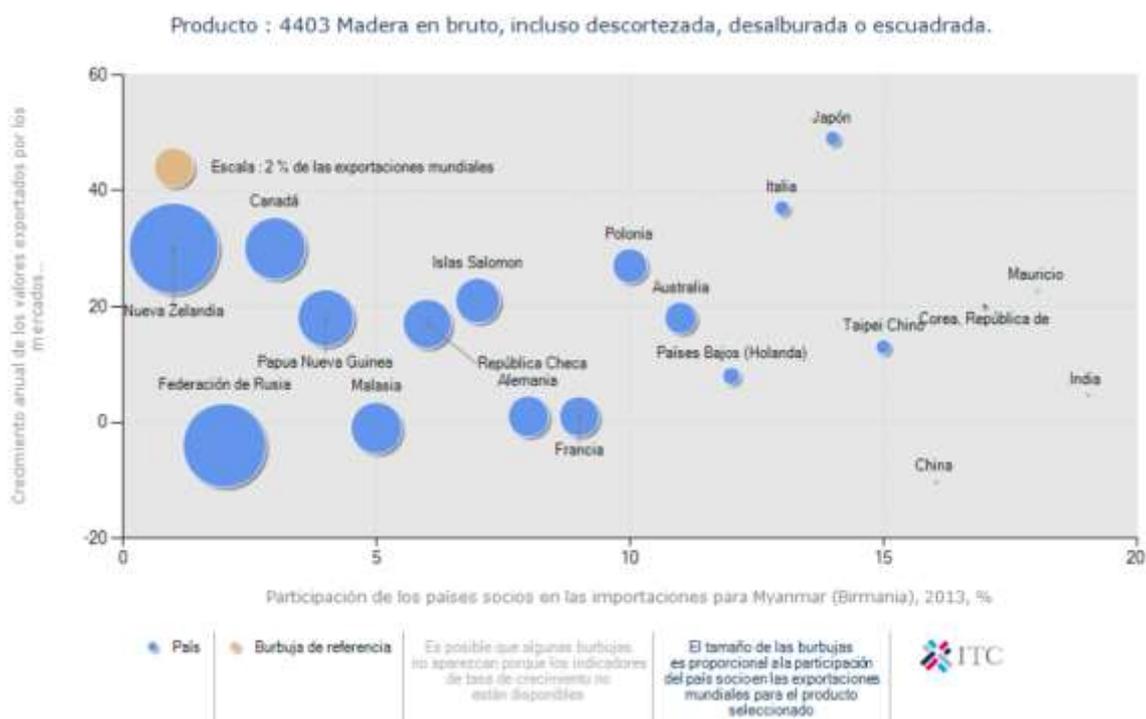
Lamentablemente no se cuenta actualmente con suficiente información disponible que establezca exclusivamente la producción de madera en éstos países, por lo que se hace referencia a términos porcentuales respecto a índices mundiales.

Debido al alto nivel de explotación de los bosques de Birmania se ha producido un gigantesco proceso de deforestación, por lo cual su producción y tala de Melina, Teca y otras maderas nativas de la región han sido prohibidas y puestas en protección las siembras existentes con la finalidad de proteger las especies y tratar de recuperar en algo las miles de hectáreas de bosque deforestadas.

La Dirección Forestal de este país está trabajando arduamente para conservar los bosques naturales, inclusive mediante inventarios, levantamientos, demarcación de límites, protección contra incendios, códigos de extracción forestal, reservas forestales y una mayor participación comunitaria.

Ante este impedimento impuesto por su gobierno Myanmar- Birmania sule su demanda con madera del exterior, como se puede apreciar en los registros comerciales que ofrece el portal TradeMap, siendo este sitio utilizado por PROECUADOR para referenciar sus estadísticas y referir a los interesados respecto a las estadísticas de diversos productos de exportación.(Gráfica 2.1 y 2.2).

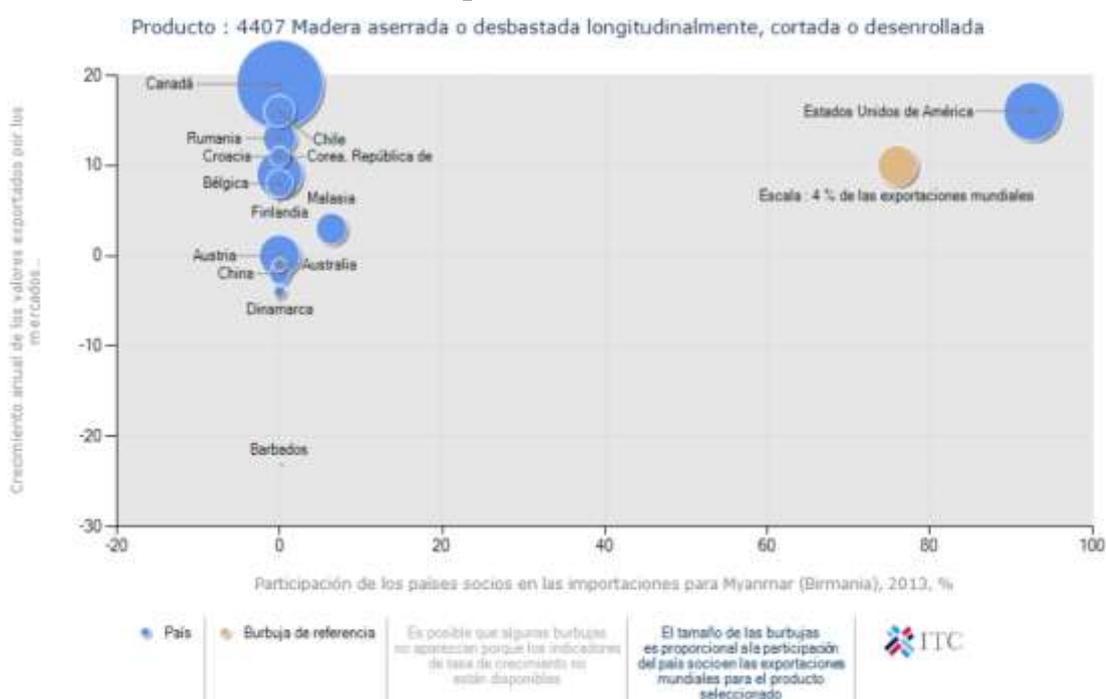
Gráfica 2.1 Estadísticas TradeMap



Fuente: Trade Map.

Recuperado de: www.trademap.com

Gráfica 2.2 Estadísticas TradeMap



Fuente: Trade Map

Recuperado de: www.trademap.com

En algunos países el planteamiento de las restricciones ha tenido un notable éxito parcial en cuanto a contener hasta cierto punto la destrucción de los bosques naturales.

Según Hosny El-Lakany, Subdirector General del Departamento de Montes de la FAO; en otros países, “las prohibiciones no han producido los resultados pretendidos y sin duda esos países han tenido más problemas para ofrecer a sus ciudadanos productos de madera.” (FAO)

La cubierta forestal en la región de Asia y el Pacífico disminuyó casi tres millones de hectáreas anualmente entre 1990 y 1995. Conforme se extiende la deforestación, disminuye la biodiversidad, se deteriora la calidad del agua, se erosionan los suelos y los bosques van perdiendo su capacidad de contribuir a reducir la acumulación de gases que producen el efecto invernadero.

Desgraciadamente, a menudo se establecen las prohibiciones como reacción ante desastres naturales, y no a consecuencia de un análisis minucioso de las mejores formas de conservar los bosques. De ahí que puedan producirse repercusiones negativas que van desde la pérdida de empleos hasta el incremento de la tala clandestina. Un estudio de la FAO elaborado en seis países de la región pone de relieve muchas de las principales cuestiones que influyen en que las prohibiciones de tala produzcan buenos resultados. (FAO)

Las exigencias para la protección y conservación de los bosques naturales son extremadamente complejas y únicas para cada país. Con todo, el estudio de la FAO propuso algunos principios generales de posible utilidad para la orientación de la política de la región de Asia y el Pacífico:

- Deben reconocerse los costos reales de la conservación forestal y se tiene que crear consenso para que el público asuma parte del costo de la gestión de la conservación.
- Deben proporcionarse "redes de protección" para los individuos, las comunidades y las instituciones desfavorecidas por el cambio de las políticas, acompañadas por estrategias para la creación de nuevas oportunidades auto sostenibles para el futuro.
- Deben darse más reconocimiento e incentivos al sector privado y las instituciones del mercado a través de mejores derechos sobre el uso de las tierras, una

tenencia agraria más segura y mayor capacidad de tomar decisiones privadas, así como de participación en la gestión de los bosques. (FAO)

Dado que este plan de exportación surge tomando en cuenta que Ecuador posee grandes extensiones hábiles para el cultivo y aprovechamiento boscoso; se inicia estableciendo el potencial forestal del país de la siguiente manera:

Tabla 2. 2 Potencial Forestal del País

ITEM	SUPERFICIE (Ha.)	% del Patrimonio Forestal	% de la Superficie del País
Sistema Nacional de Areas Protegidas	4'669.871	40.13	17.25
Bosques y Vegetación Protectores	2'391.029	20.54	8.83
Patrimonio Forestal del Estado	1'900.000	16.32	7.02
Otros Bosques Naturales Privados	2'512.100	21.59	9.28
SUBTOTAL BOSQUES NATURALES	11'473.000	-	-
Plantaciones	165.000	1.42	0.01

Fuente: AIMA

Elaborado por: Ecuador Forestal.

Se dispone de limitados conocimientos sobre cómo efectuar la comercialización de estas especies menos utilizadas y se hace muy poco por promover los distintos productos derivados o aquellos no maderables, es importante destacar lo valiosa que puede llegar a ser la Melina para la economía del país si se lleva a cabo una adecuada reforestación y siembras programadas, además de que su presencia en las haciendas cumple múltiples funciones además de su destino comercial principal, debido a que es utilizada como cerco delimitador de otras propiedades aledañas.

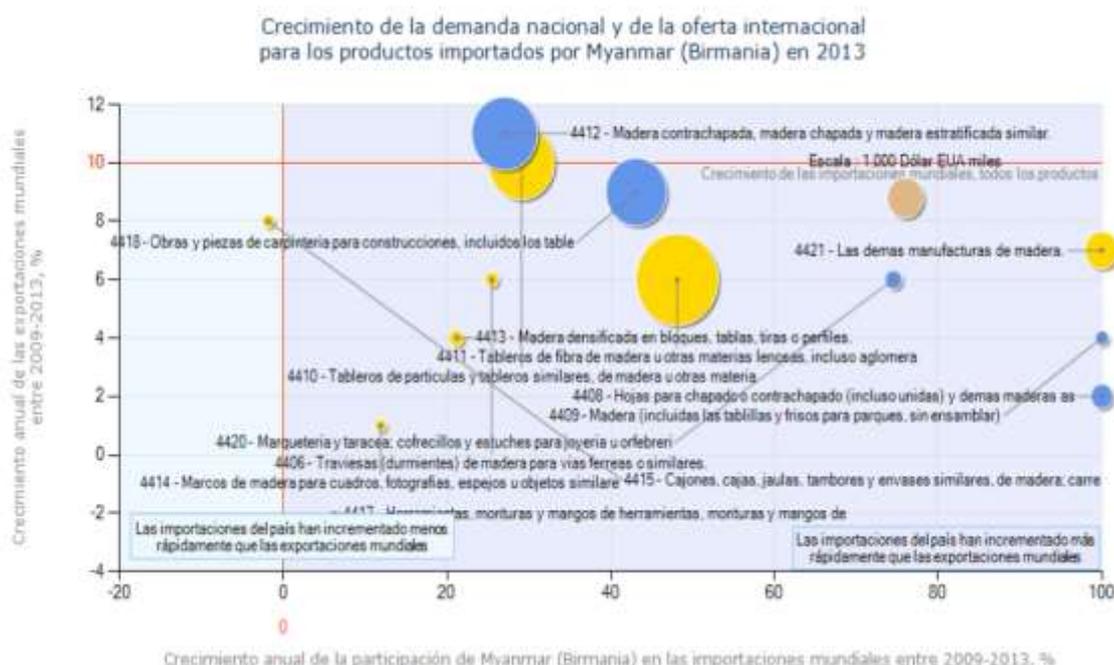
Sirve para dar sombra al ganado y en su raleo de aprovechamiento se obtienen subproductos que benefician a quienes la cultivan comercialmente, siendo estos productos tales como pallets, madera para construcciones y encofrados; incluso para

trabajos artesanales y trozos pequeños que se venden para su empleo en la creación de artesanías locales.

Tomando la información estadística comercial del portal TradeMap, se establece la evolución y el crecimiento de la demanda de Myanmar Birmania de los productos como: madera en trozas, madera tratada, madera contrachapada, tableros entre otros productos de la misma categoría y parte de la subpartida arancelaria que ocuparía la melina.

En el Ecuador como en otros países, la extracción de madera se concentra sólo en unas pocas especies, sobre todo de teca. Por esta explotación selectiva del bosque, se podría conducir a la devaluación de los bosques y plantaciones existentes, en el largo plazo debido a una disminución de las especies valiosas.

Gráfica 2. 3 Estadísticas TradeMap 2013



Fuente: Trade Map

Recuperado de: www.trademap.com

En un periodo comprendido entre 2009 y 2013 se puede apreciar en el siguiente gráfico el crecimiento de las exportaciones mundiales de los productos y subproductos antes mencionados hacia Birmania.

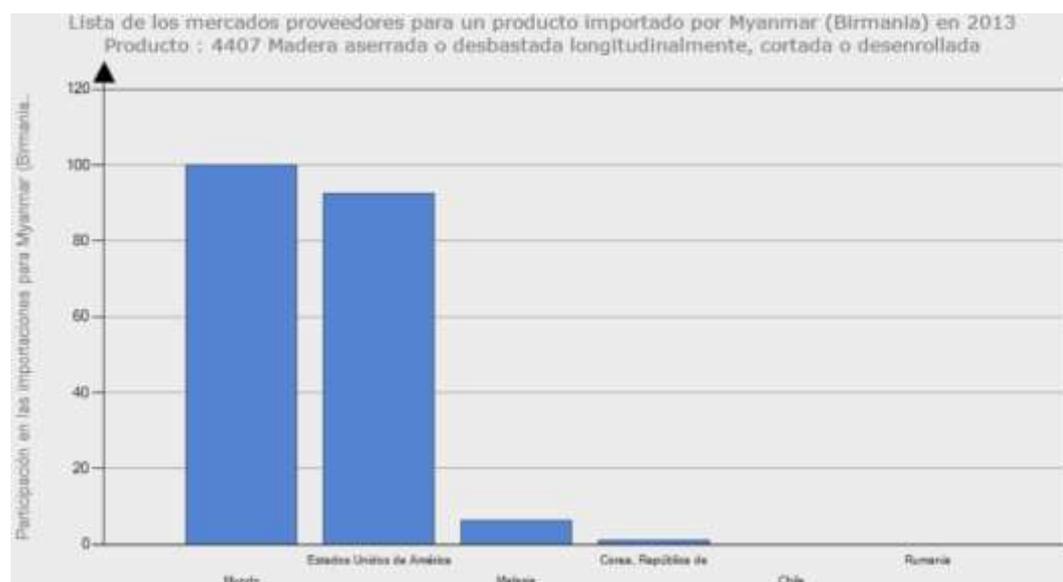
Gráfica 2. 4 Estadísticas TradeMap 2013



Fuente: Trade Map

Recuperado de: www.trademap.com

Gráfica 2. 5 Estadísticas TradeMap 2013



Fuente: Trade Map

Recuperado de: www.trademap.com

Información estadística del sector para Ecuador

La demanda de madera originaria de los bosques del país es principalmente nacional, no para una base exportadora. Además, el Gobierno ha hecho muchos esfuerzos para mejorar la gobernanza forestal y aplicar las leyes ambientales en los últimos años.

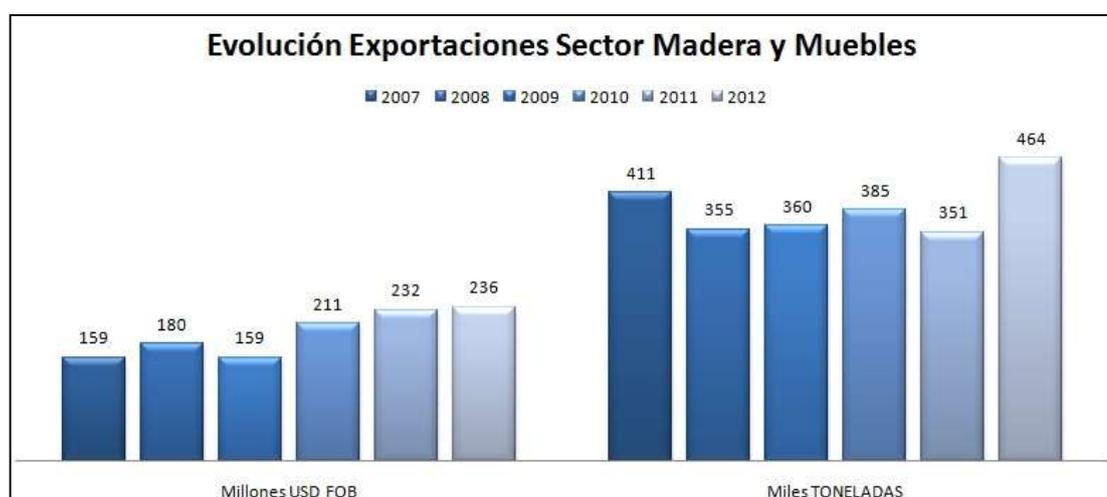
Los principales países de destino de la madera ecuatoriana son: Estados Unidos, China, Colombia, Perú, Japón, Alemania, Dinamarca y México.

Alrededor de 235,000 familias en el Ecuador se benefician directamente de esta actividad, otras 100,000 lo hacen indirectamente. La industria forestal tiene certificados que aseguran que la madera se extrae de manera sostenible y que el impacto al medio ambiente es mínimo, gracias al manejo sustentable de los bosques. (PROECUADOR, 2013).

El país posee alrededor de 9,6 millones de hectáreas de bosques primarios, según el gobierno actual del Ecuador, y es uno de los países de la región con más variedad de árboles, debido a la amplia variedad climática de su territorio.

Según cifras del sector, la industria maderera ecuatoriana genera alrededor de 800 millones de dólares anualmente.

Gráfica 2. 6 Estadísticas del Sector madera y muebles



Fuente: PROECUADOR.

Existen factores que podrían reducir los mercados potenciales para la melina, como son:

- Preferencia por maderas más conocidas (teca, roble, cedro etc.).
- La falta de cultura y conocimiento de las especies madereras presentes en Ecuador.
- Producción interna abundante (Asia en general.).

Sin embargo, hay otras oportunidades de mercados potenciales para la melina como:

- Fabricación de ataúdes
- Fabricación de juguetes
- Artesanías varias
- Productos más pequeños que no requieren una resistencia extrema en su utilización, como son mangos para brochas, palos para escobas, etc.

Una de las metas de Ecuador es eliminar las importaciones de derivados de la madera y fomentar las exportaciones y avanzar en su agresivo plan de reforestación en el país. El Ministerio de Agricultura dio a conocer para esto el programa de Incentivos Económicos para Reforestación con fines comerciales.

Según el Programa de Incentivos Económicos para Reforestación con fines comerciales, los incentivos para el plan de reforestación van desde el subsidio del 75 por ciento de los recursos proporcionados por el Estado para los productores individuales y el 100 por ciento para las asociaciones legalmente constituidas. La intención es recuperar la capa vegetal que ha desaparecido por la tala indiscriminada o por factores ambientales (MAGAP, 2015).

Tomando esta iniciativa del país, se estudia la manera de que las tierras improductivas puedan generar materia prima para abastecer a la industria maderera. Con ello reducir las importaciones de los productos forestales y el fomento del desarrollo de las exportaciones con valor agregado para Ecuador.

Hacienda San Pedro a través de esta investigación contempla las posibilidades que este tipo de iniciativas gubernamentales ofrecen a fin de obtener resultados favorables en el desarrollo de la propuesta planteada de poner en marcha un plan de

exportación de Melina al mercado de Birmania de manera directa, al acogerse a alguna de las distintas iniciativas que brinda actualmente el gobierno.

Programa de Incentivos para la “Reforestación con fines Comerciales”

Según el MAGAP año 2015:

a. Objetivos del Programa

- Generar materia prima para el abastecimiento de la industria de la madera
- Reducir la dependencia de importación de productos forestales e incentivar el desarrollo industrial del sector forestal a través de la sustitución de importaciones
- Fomentar las exportaciones de productos con mayor valor agregado.
- Aportar en la reducción del aprovechamiento indiscriminado del Bosque Nativo.
- Incorporar tierras con vocación forestal al sector productivo del país.
- Estimular e incorporar a las comunidades campesinas en el establecimiento y manejo de plantaciones forestales

b. El Programa contempla los siguientes incentivos

▪ Incentivos Financieros No Reembolsables

Las propuestas de reforestación desarrolladas por Comunas, Asociaciones, Cooperativas, GAD's sin límite de superficie, recibirán el incentivo financiero no reembolsable equivalente al 100% de los costos de establecimiento y mantenimiento de los cuatro primeros años de las plantaciones forestales comerciales, tomando como base el porcentaje de sobrevivencia.

Los fondos del programa serán entregados a través de un crédito directo no reembolsable a un Operador Forestal que implementara el proyecto.

Las propuestas de reforestación desarrolladas por personas naturales o jurídicas, sin límite de superficie, recibirán el incentivo financiero no reembolsable equivalente al 75% de los costos de establecimiento y mantenimiento de los cuatro

primeros años de las plantaciones forestales comerciales, tomando como base el porcentaje de sobrevivencia.

Los fondos del programa serán entregados un año después de la siembra (post siembra), una vez certificada la plantación por el MAGAP. (MAGAP, 2015)

Los fondos del programa serán entregados un año después de la siembra (post siembra), una vez certificada la plantación por el MAGAP.

c. Calificación de los beneficiarios

Serán considerados para el programa aquellos proyectos en los que la tenencia de la tierra se encuentre justificada y que sean técnicamente viables. Los postulantes calificados recibirán un Certificado de Futura Bonificación el cual será redimido por la CFN, previa aprobación del MAGAP, al término de la siembra y posterior mantenimiento por un año.

d. CFN

Actuará como ventanilla de pago para los beneficiarios del Certificado de Futura Bonificación, y tiene la potestad de otorgar créditos para financiar el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales comerciales.

▪ Crédito Forestal del Turno

Destinado al financiamiento del turno de la plantación forestal, según la especie. Los postulantes que obtengan un crédito forestal de la CFN podrán recibir el Certificado de Futura Bonificación previa validación de la información correspondiente por parte de la Subsecretaría de Producción Forestal.

e. El Operador Forestal

Es la persona natural o jurídica, debidamente acreditada por la Subsecretaría de Producción Forestal, cuyo certificado de acreditación lo faculta, sea por cuenta propia

o ajena, a desarrollar las actividades de siembra y mantenimiento de plantaciones forestales y otras conexas.

El operador forestal debidamente acreditado deberá aportar con el conocimiento técnico a fin de establecer y asegurar una plantación de calidad.

El Operador Forestal emitirá el informe de fin de siembra a la Subsecretaría de Producción Forestal, certificando los procesos y mecanismos utilizados en el establecimiento de la plantación forestal, dicho informe servirá como uno de los requisitos para emitir la autorización de pago del Certificado de Futura Bonificación.

f. Resultados esperados del Programa

- Generar condiciones que mejoren la rentabilidad de las plantaciones forestales.
- Reconocer los servicios ambientales) que generan las plantaciones forestales.
- Reducir el problema del flujo de fondos negativo, que se concentra en gran parte al inicio del ciclo productivo, y que afectan la rentabilidad de los proyectos de reforestación productiva, dado el largo periodo de recuperación de los costos de la plantación.
- Fortalecer la cadena productiva del subsector de plantaciones forestales comerciales.

g. Quienes se benefician y como participan?

Serán beneficiarios del Programa de Incentivos para la Reforestación con fines Comerciales:

- a) Comunas que contempla el desembolso de hasta del cien por ciento (100%) del costo de establecimiento de la plantación forestal y hasta el cien por ciento (100%) del costo del mantenimiento por el plazo de hasta 4 años.
- b) Personas naturales o jurídicas con fines de lucro, que contempla el reembolso de hasta del setenta y cinco por ciento (75%) del costo de establecimiento de la plantación

forestal y hasta el setenta y cinco por ciento (75%) del costo del mantenimiento por el plazo de hasta 4 años, tomando como base el porcentaje de sobrevivencia.

Para participar en el Programa de Incentivos para la Forestación con Fines Comerciales los postulantes se presentaran en las Direcciones Provinciales de su respectiva Jurisdicción donde cumplirán las siguientes etapas:

a) Documental.- Es la fase de revisión y comprobación de la documentación legal exigida para la propuesta, así como también de la revisión, corrección y/o aprobación de la Ficha Técnica, la cual podrá ser elaborada por el operador forestal y deberá estar suscrita por el propietario del predio.

b) Inspección de Campo.- Es la fase de comprobación en campo de la información contenida en la Ficha Técnica.

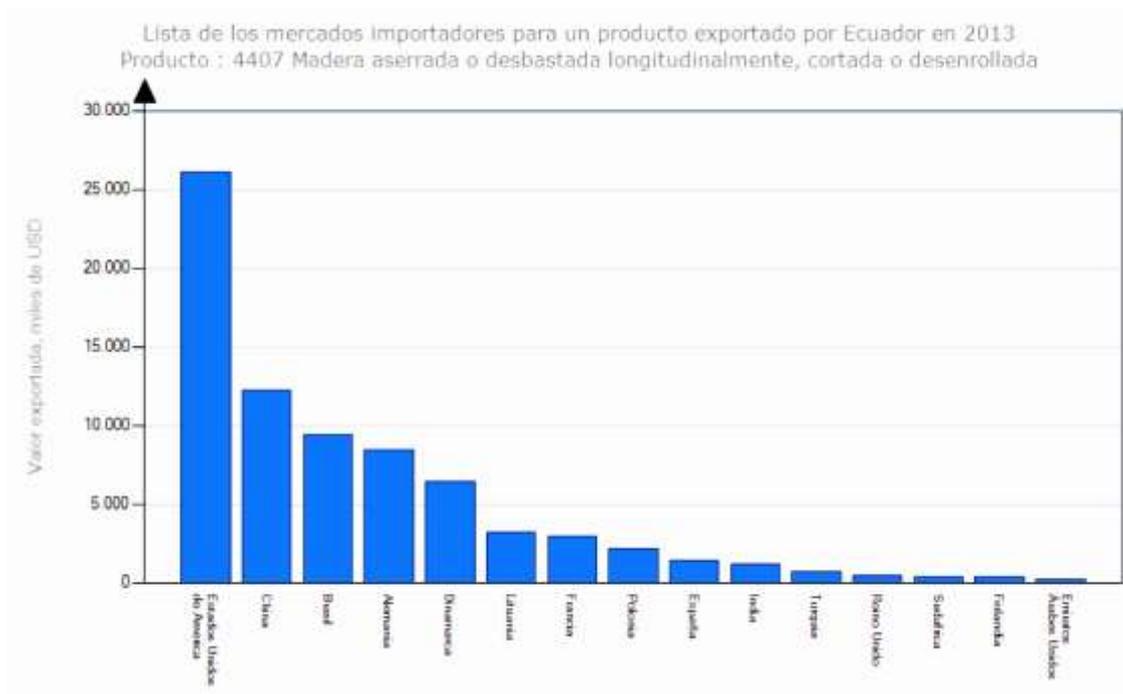
c) Aprobación.- Es la fase en la cual se emite la resolución aprobatoria de propuesta de reforestación comercial, en base al informe técnico.

d) Reembolso del Costo de Establecimiento y Mantenimiento durante el Primer Año.- Es la fase administrativa en la cual el titular del Certificado de Futura Bonificación, solicitará al MAGAP proceda con la inspección de la plantación forestal comercial, con el objeto de cuantificar el porcentaje de sobrevivencia de los individuos para determinar el monto a ser reembolsado.

e) Mantenimiento.- Es la fase administrativa en la cual el titular del Certificado de Futura Bonificación, solicitará al MAGAP proceda con la inspección de la plantación forestal comercial, con el objeto de comprobar la ejecución de las labores de mantenimiento, para determinar el monto a ser reembolsado.

f) Culminación.- Aprobado el último reembolso por concepto de mantenimiento de la plantación forestal, el MAGAP procederá con la inspección de la totalidad de la plantación forestal comercial; y, emitirá la respectiva resolución de culminación para los efectos legales pertinentes. (MAGAP, 2015)

Gráfica 2. 7 Estadísticas TradeMap 2013



Fuente: Trade Map

Recuperado de: www.trademap.com

Para realizar un análisis conservador de la demanda de Melina ecuatoriana, es necesario considerar que es un mercado con gran potencial de desarrollo.

Este proyecto está planteado de acuerdo al Plan nacional del Buen vivir, según sus objetivos No.7, No. 10; específicamente en 7.3 y 10.4:

- “Consolidar la gestión sostenible de los bosques, enmarcada en el modelo de gobernanza forestal” (Anexo No.4).
- “Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero” (Anexo No.5).

2.2 Exportaciones en el Ecuador

Actualmente, el mercado nacional para los productos de madera es relativamente pequeño con relación al creciente consumo mundial. La baja renta per cápita, la crisis económica en los últimos años, los altos precios y la falta de cultura en la utilización de este recurso, son los principales factores responsables por el bajo consumo doméstico de productos de madera. (Ecuador Forestal, 2015)

Para el inicio de los años 90, Ecuador experimentó una etapa de evolución en la exportación de madera, lo que resultó una excelente perspectiva de oportunidades de convertirse en una gran fuente de ingresos para la nación.

Las exportaciones ecuatorianas del sector forestal y maderero en el periodo comprendido entre 1999 a 2006 superaron los 820 millones de dólares, monto muy significativo para la economía del país, según cifras del Banco Central de Ecuador.

Gráfica 2. 8 Evolución de Exportaciones de madera en el Ecuador hasta 2014



Fuente: Trade Nosis.

Recuperado de: www.tradenosis.com

Tabla 2. 3 Evolución de Exportaciones al 2014

Tabla - Ecuador - Exportaciones - Evolución NCE: Madera, carbon vegetal y manufacturas de madera - Anual FOB USD						
Pais Importador	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Estados Unidos	44.940.747	123.662.482	105.225.312	324.289.668	56.794.773	48.919.512
China	15.330.439	82.252.299	113.310.803	25.185.186	13.439.122	21.069.915
Colombia	16.398.039	48.029.267	60.600.490	72.223.497	41.375.072	31.337.743
Perú	17.294.204	43.906.727	72.729.360	56.862.204	32.820.917	28.477.715
Desconocido	182.769.392	26.772	42.037	66.272	220.371	337.021
India	8.312.553	21.160.319	32.651.086	45.186.737	33.809.431	31.408.269
Japón	7.011.812	21.703.298	18.353.352	13.362.507	21.124.997	7.674.491
Alemania	5.062.222	14.619.079	17.353.972	17.636.870	8.420.515	7.927.101
Brasil	1.347.359	7.294.472	13.416.250	20.025.323	9.970.138	8.504.693
Dinamarca	4.618.264	12.179.702	12.892.391	10.897.342	6.488.675	5.415.153
Otros	28.616.651	59.968.346	57.551.270	58.259.859	29.734.951	20.585.758
Total	331.701.681	434.802.763	504.126.322	643.995.465	254.198.962	211.657.372

Fuente: Trade Nosis.

Recuperado de: www.tradenosis.com

La madera es uno de los productos con el mejor desempeño del 2014. Sus niveles de exportaciones aún no tienen gran peso en el comercio exterior general del país, pero representaron ingresos por USD 185 millones entre enero y octubre del presente año, un 29% más respecto a igual período del 2013, según cifras del Banco Central.

Como se puede observar en la anterior tabla detallada, los principales importadores de estos productos son las más grandes potencias a nivel mundial (EEUU, China); seguidos muy de cerca desde el año anterior por países como India y en el casillero especificado como “Otros” se encuentra Birmania el destino principal de este plan de exportación que es precisamente parte de la región asiática.

Por otro lado, Ecuador también es un gran importador de productos madereros, especialmente subproductos como papel y cartón.

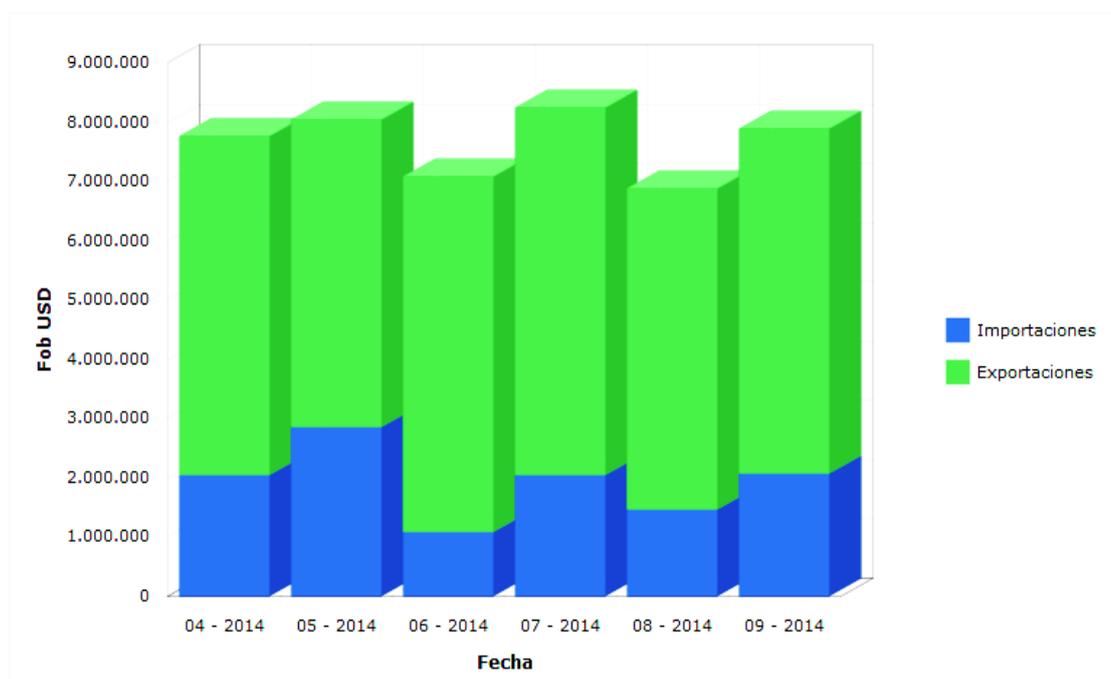
La ausencia de una industria nacional que haga las veces de proveedora de estos elementos básicos en las actividades de los ecuatorianos, ocasiona que anualmente sea

necesario importar alrededor de 150 millones de dólares en papel y cartón, por lo que la balanza comercial de estos productos es negativa.

En comparación con las importaciones, la balanza comercial del sector forestal es negativa. Los principales productos forestales importados son celulosa y papel y las importaciones de otros productos de madera, especialmente muebles, se han incrementado en los últimos años en el país, con la ola modernista de los prefabricados y muebles económicos poli funcionales que son de bajo costo por tanto altamente demandados en nuestro país de compradores con recursos muy limitados.

Gráfica 2. 9 Comparativo Evolución de Exportaciones e Importaciones de madera en el Ecuador

Gráfico - Ecuador - Importaciones - Evolución / Exportaciones - Evolución
NCE: Madera, carbon vegetal y manufacturas de madera - Mensual FOB USD



Fuente: Trade Nosis.

Recuperado de: www.tradenosis.com

Tabla 2. 4 Evolución de Exportaciones Mensuales del 2014

Tabla - Ecuador - Importaciones - Evolución / Exportaciones - Evolución NCE: Madera, carbon vegetal y manufacturas de madera - Mensual FOB USD						
Fecha	04 - 2014	05 - 2014	06 - 2014	07 - 2014	08 - 2014	09 - 2014
Pais Exportador						
Importaciones						
Chile	2.048.231	2.868.529	1.074.461	2.059.624	1.466.163	2.067.104
China	1.267.012	1.541.489	1.562.591	1.422.539	1.805.136	1.974.185
Colombia	630.523	618.033	730.348	538.393	337.003	405.290
Brasil	331.277	193.445	313.849	363.023	209.944	276.658
España	165.938	221.568	144.465	316.344	270.862	157.716
Alemania	268.837	120.163	299.719	243.841	110.734	79.103
Estados Unidos	168.713	139.243	126.298	131.264	188.553	143.605
Perú	45.127	244.170	156.590	117.971	198.794	71.360
Nueva Zelanda	281.242	147.576	134.014	169.624		23.708
Bélgica	725	153.707	34.987	80.866	20.377	75.269
Otros	213.699	153.253	236.051	452.151	234.297	103.022
Total	5.421.323	6.401.176	4.813.373	5.895.640	4.841.864	5.377.019
Fecha	04 - 2014	05 - 2014	06 - 2014	07 - 2014	08 - 2014	09 - 2014
Pais Importador						
Exportaciones						
Estados Unidos	5.723.671	5.170.297	6.005.471	6.191.005	5.401.363	5.831.489
India	2.309.161	3.300.987	3.196.485	5.001.545	5.337.066	5.536.568
Colombia	3.558.111	3.650.605	3.733.279	3.785.151	3.930.077	3.743.191
Perú	2.815.249	3.450.527	3.533.173	3.007.854	2.938.475	2.939.797
China	3.010.907	2.598.849	2.224.310	3.089.388	2.860.367	3.721.167
Japón	19.490	9.146	3.850.000	22.741	5.240	3.742.539
Brasil	968.507	861.173	1.162.407	1.491.750	1.561.033	1.524.309
Alemania	929.099	1.168.297	1.126.520	990.905	1.070.788	860.222
Dinamarca	441.051	702.024	195.088	837.556	956.557	607.495
Panamá	600.580	146.330	172.564	174.895	474.520	315.451
Otros	2.262.111	2.253.435	2.182.024	2.753.004	1.908.508	2.168.057
Total	22.637.939	23.311.668	27.361.322	27.345.795	26.443.995	30.990.285

Fuente: Trade Nosis.

Recuperado de: www.tradenosis.com

Gráfica 2. 10 Porcentajes por principales destinos de las exportaciones del Sector madera y muebles en 2012



Elaborado por : Proecuador

Fuente: Proecuador, 2014.

Tabla 2. 5 Principales Productos y destinos de madera y muebles de Ecuador hasta Abril 2014

Destinos	Unidades	Ene-Abr			Variación		Part. 2013
		2012	2013	2014	2012 - 2013	2013 - 2014	
ESTADOS UNIDOS	Fob Miles USD	21,234	17,204	20,976	-18.98%	21.92%	24.75%
	Toneladas	13,031	12,379	12,785	-5.01%	3.28%	11.25%
COLOMBIA	Fob Miles USD	13,013	14,122	16,095	8.52%	13.98%	20.32%
	Toneladas	21,010	22,308	25,824	6.18%	15.76%	20.27%
PERÚ	Fob Miles USD	9,840	11,511	14,132	16.98%	22.77%	16.56%
	Toneladas	17,127	19,698	24,707	15.02%	25.43%	17.90%
INDIA	Fob Miles USD	4,581	5,982	8,795	30.57%	47.03%	8.61%
	Toneladas	38,430	45,637	67,388	18.75%	47.66%	41.48%
CHINA	Fob Miles USD	3,504	4,343	6,367	23.95%	46.60%	6.25%
	Toneladas	1,009	1,830	2,488	81.27%	35.99%	1.66%
OTROS PAÍSES	Fob Miles USD	23,860	16,340	16,581	-31.52%	1.48%	23.51%
	Toneladas	51,000	8,183	8,898	-83.96%	8.74%	7.44%
TOTAL	Fob Miles USD	76,032	69,501	82,946	-8.59%	19.35%	100.00%
	Toneladas	141,608	110,035	142,090	-22.30%	29.13%	100.00%

Principales Subpartidas	Unidades	Ene-Abr			Variación		Part. 2013
		2012	2013	2014	2012 - 2013	2013 - 2014	
4407.22.00.00 MADERAS ASERRADAS O DESBASTADAS LONGITUDINALMENTE DE TROPICALES VIROLA, IMBUÍA Y Balsa	Fob Miles USD	24,504	22,916	28,997	-6.48%	26.53%	32.97%
	Toneladas	5,573	5,487	7,569	-1.54%	37.95%	4.99%
4410.19.00.00 LOS DEMÁS TABLEROS DE PARTÍCULAS DE MADERA	Fob Miles USD	19,107	22,306	27,037	16.74%	21.21%	32.09%
	Toneladas	31,316	35,566	44,109	13.57%	24.02%	32.32%
4412.32.00.00 LAS DEMÁS MADERAS CONTRACHAPADAS QUE TENGAN, POR LO MENOS, UNA HOJA EXTERNA DE MADERA NO CONTEMPLADAS EN OTRA PARTE	Fob Miles USD	8,393	8,222	7,641	-2.05%	-7.06%	11.83%
	Toneladas	10,313	9,080	8,536	-11.96%	-5.99%	8.25%
4403.49.00.00 LAS DEMÁS MADERAS TROPICALES EN BRUTO NO CONTEMPLADAS EN OTRA PARTE	Fob Miles USD	3,539	4,663	7,050	31.76%	51.18%	6.71%
	Toneladas	33,499	37,559	55,639	12.12%	48.14%	34.13%
4411.14.00.00 TABLEROS DE FIBRA DE MADERA DE ESPESOR SUPERIOR A 9 MM	Fob Miles USD	3,368	2,951	3,224	-12.37%	9.24%	4.25%
	Toneladas	6,534	6,132	6,806	-6.16%	11.00%	5.57%
OTROS PRODUCTOS	Fob Miles USD	17,121	8,444	8,998	-50.68%	6.57%	12.15%
	Toneladas	54,373	16,212	19,431	-70.18%	19.85%	14.73%
TOTAL	Fob Miles USD	76,032	69,501	82,946	-8.59%	19.35%	100.00%
	Toneladas	141,608	110,035	142,090	-22.30%	29.13%	100.00%

Fuente: Proecuador, 2014.

Con el objetivo de ganar mercado en el exterior, el gobierno puso en marcha el Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales, mismo que se encuentra a cargo del Ministerio de Agricultura.

Los objetivos son: generar materia prima, reducir la importación de madera, fomentar las exportaciones y reducir la tala indiscriminada de bosque nativo. Este proyecto cuenta con 2,6 millones de hectáreas a nivel nacional para reforestación comercial y se espera la aprobación de créditos para llegar a un millón de hectáreas.

La Secretaría de Producción Forestal del MAGAP, muestra en su página que las cinco variedades que tienen los mayores incentivos son: teca, melina, balsa, pino y eucalipto, las cuales se usan para la fabricación de paneles aglomerados y de MDF, además de chips (astillas) y como materia prima.

Pablo Noboa, subsecretario de Producción Forestal, manifestó que el programa de incentivo forestal ha sido muy difícil de lanzar, pero finalmente arranca. Se ha decidido dar incentivos de forma directa y no reembolsable. Agregó además que la forestación por sí misma no genera dinero en corto plazo, por lo que se hizo un proyecto de algunas páginas de estudios de comparación con otros países. (Ecuador Forestal, 2015)

De acuerdo a lo expuesto en el párrafo anterior se estima temporalmente como innecesaria la opción de acudir a este tipo de financiamiento por parte del estado. Se mantiene la iniciativa del uso exclusivo de financiamiento por fondos propios del Dr. Euclides Plaza Morán dueño de Hacienda San Pedro.

Para el tema de la reforestación hubo reuniones con técnicos del Ministerio de Medio Ambiente. En este sentido se está trabajado en la elaboración de un mapa conceptual de los sitios donde se puede plantar árboles, porque, por ejemplo, esta actividad no puede realizarse en áreas reservadas. (Telegrafo, 2015).

Capítulo 3

3.1 Trámites de Exportación

Se inicia con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el nuevo sistema ECUAPASS, la misma que podrá ser acompañada por una factura o proforma y documentación con la que se cuente previo al embarque, dicha declaración no es una simple intención de embarque sino una declaración que crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador o declarante.

Los datos que se consignarán en la DAE son:

- Del exportador o declarante
- Descripción de mercancía por ítem de factura
- Datos del consignante
- Destino de la carga
- Cantidades
- Peso; y demás datos relativos a la mercancía.

Los documentos digitales que acompañan a la DAE a través del ECUAPASS son:

- Factura comercial original.
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite).
- Certificado de Origen electrónico (cuando el caso lo amerite)

Una vez aceptada la DAE, la mercancía ingresa a Zona Primaria del distrito en donde se embarca, producto de lo cual el depósito temporal la registra y almacena previo a su exportación.

Al exportar se le notificará el canal de aforo asignado, los mismos que pueden ser:

- Canal de Aforo Documental
- Canal de Aforo Físico Intrusivo
- Canal de Aforo Automático

Para el caso del Canal de Aforo Automático, la autorización de salida, entiéndase con ello la autorización para que se embarque, será automático al momento del ingreso de la carga a los depósitos temporales o zonas primarias.

En el caso del Canal de Aforo Documental se designará al funcionario a cargo del trámite, al momento del ingreso de la carga, luego de lo cual procederá a la revisión de los datos electrónicos y documentación digitalizada; y procederá al cierre si no existieren novedades. En lo cual cualquier observación será registrada mediante el esquema de notificación electrónico previsto en el nuevo sistema. Una vez cerrada la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) cambiará su estado a salida autorizada y la carga podrá ser embarcada.

En el Aforo Físico Intrusivo se procede según lo descrito anteriormente adicional al proceso la inspección física de la carga y su corroboración con la documentación electrónica y digitalizada.

Revisar boletín 222 – 2012 en el cual se encontrará los instructivos para el correcto llenado de la DAE junto con los videos demostrativos. (SENAE, 2014)

Gráfica 3. 1 Procedimiento Exportaciones



Fuente: Servicios comercio exterior

Recuperado de: <http://servicioscomercioexterior.blogspot.com>

3.1.1 Registro Como Operador De Comercio Exterior

Una vez gestionado el RUC en el Servicio de Rentas Internas, se deberá:

➤ Adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por las siguientes entidades:

- Banco Central del Ecuador: <http://www.eci.bce.ec/web/guest/>
- Security Data: <http://www.securitydata.net.ec/>
- Registrarse en el portal de ECUAPASS: <http://www.ecuapass.aduana.gob.ec>)

Aquí se podrá:

1. Actualizar base de datos
2. Crear usuario y contraseña
3. Aceptar las políticas de uso
4. Registrar firma electrónica

(SENAE, 2014)

3.2 Certificados Fitosanitarios

Los certificados fitosanitarios se expiden para acreditar el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios en los envíos de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados de importación especificados conforme a la declaración de certificación del modelo de certificado apropiado. Los certificados fitosanitarios deberán expedirse exclusivamente para este fin.

Los países importadores sólo deberán exigir certificados fitosanitarios para los artículos reglamentados. Estos incluyen productos básicos, como plantas, bulbos y tubérculos, o semillas para propagación, frutas y hortalizas, flores y ramas cortadas, grano y medio de crecimiento.

También pueden utilizarse los certificados fitosanitarios para ciertos productos vegetales que se han elaborado, cuando tales productos, por su naturaleza o la de su elaboración, tengan un potencial para la introducción de plagas reglamentadas (por ejemplo madera, algodón).

Así mismo es posible la exigencia de un certificado fitosanitario para otros artículos reglamentados cuando las medidas fitosanitarias se justifiquen técnicamente (por ejemplo contenedores vacíos, vehículos y organismos).

Los países importadores no deberán exigir certificados fitosanitarios para los productos vegetales que se hayan elaborado de tal manera que no presenten la posibilidad de introducir plagas reglamentadas o para otros artículos que no requieran medidas fitosanitarias.

Las ONPF (Organización Nacional de Protección Fitosanitaria) deberán acordar bilateralmente cuando existan diferencias entre los puntos de vista del país importador y país exportador en relación a la justificación para exigir un certificado fitosanitario. Los cambios relativos a la solicitud de un certificado fitosanitario deben respetar los principios de transparencia y no discriminación.

Modalidad de expedición

El certificado fitosanitario es un documento original, o en circunstancias concretas una copia certificada expedida por la ONPF que en Ecuador se trata de Agro-Calidad, que acompaña al envío y se presenta a los funcionarios pertinentes cuando llega al país importador.

Otra posibilidad es que la certificación electrónica puede utilizarse, siempre que:

- La modalidad de expedición y la seguridad sean aceptables para los países importadores
- La información facilitada sea coherente con el modelo o modelos apropiados
- Se cumpla el objetivo de la certificación en el marco de la Convención.
- Se establezca en forma adecuada la identidad de la autoridad expedidora.

Las razones para rechazar un certificado fitosanitario y/o solicitar información adicional incluyen:

- Ilegible
- Incompleto
- Tiempo de validez expirado o no acatado.
- Inclusión de alteraciones o tachaduras no autorizadas.
- Inclusión de información contradictoria o discrepante.
- Certificación de productos prohibidos copias no certificadas.
- Utilización de una redacción que no sea coherente con los modelos de certificados adjuntos.

3.2.1 Certificados de Origen

Documento que certifica el país de origen de la mercancía que en él se detalla, es decir, acredita que la mercancía ha sido fabricada en ese país. Se utiliza sólo para exportaciones e importaciones con países extracomunitarios, de tal forma que los productos puedan acogerse a los regímenes preferenciales y a la aplicación de los aranceles que les corresponden. (PROECUADOR, 2013)

Este condiciona el tratamiento comercial que se dé a las mismas en el momento de ingresar en un territorio aduanero, ya que los controles aduaneros, comerciales y sanitarios se aplican diferenciados según el país de origen.

Tienen que reunir las siguientes condiciones:

- ❖ Haber sido expedido por una autoridad u organismo que ofrezca las garantías necesarias y esté debidamente facultado para ello en el país en el que se expide dicho certificado.
- ❖ Contener todas las indicaciones necesarias para la perfecta identificación de la mercancía, entre otras, las siguientes: naturaleza de la mercancía, número de bultos, peso bruto y neto, nombre del expedidor, etc.
- ❖ Certificar sin ambigüedad que la mercancía a la que se refiere es originaria de un país determinado. (Comercio).

Como obtenerlo

En función del tipo de certificado de origen o documento acreditativo del origen que necesite, habrá que dirigirse para su solicitud a la Cámara de Comercio.

3.3 Trámites Aduaneros

Las reglas sobre el uso de términos nacionales e internacionales Incoterms 2010 de la Cámara de Comercio Internacional, facilitan el proceso de las negociaciones globales, los mismos definen obligaciones y derechos del comprador y vendedor, describen las tareas, costos y riesgos que implica la entrega de mercancía de la empresa vendedora a la compradora, siempre y cuando el Incoterm 2010 se encuentre establecido en el contrato de compraventa. (ICC, 2015)

Reglas para transporte marítimo y vías navegables interiores:

FAS (Franco al Costado del Buque)

FOB (Franco a Bordo)

CFR (Costo y Flete)

CIF (Costo, Seguro y flete)

El vendedor debe realizar el trámite para la exportación de la mercancía, así como asumir los costos de la misma.

Tipo de Incoterm a utilizar

FOB (Franco a Bordo)

El vendedor no tiene ninguna obligación con el comprador de formalizar el contrato de transporte, sin embargo, si así lo solicita el comprador, el vendedor deberá contratar el transporte pero a riesgos y expensas del comprador. Se considerará la mercancía entregada cuando el vendedor coloca la misma a bordo del buque designado por el comprador en el punto de carga, si lo hay indicado por el comprador en el puerto de embarque designado, o proporcionando la mercancía así entregada. En cualquiera de los dos casos el vendedor deberá entregar la mercancía dentro del plazo acordado. Si el comprador no ha indicado un punto de carga específico, el vendedor podrá elegir el punto de carga que mejor le convenga en el puerto de embarque designado.

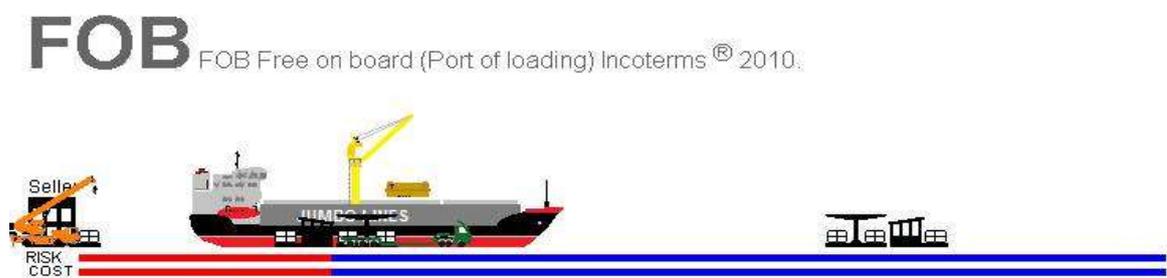
El vendedor no tiene ninguna obligación ante el comprador de formalizar el contrato de seguro, sin embargo si el comprador va a contratar el mismo, el vendedor debe brindar la información necesaria para que se lleve a cabo.

El vendedor debe asumir los costos del embalaje, esto incluye también en el caso de que el comprador requiera de un embalaje en específico siempre y cuando esté dentro del plazo del contrato de compraventa.

El comprador deberá asumir los costos en el caso de que el buque designado por él no llega a tiempo, o no puede hacerse cargo de la mercancía, siempre y cuando la mercancía se haya declarado como mercancía objeto del contrato. El comprador deberá comunicar al vendedor el nombre del buque, el punto de carga, y cuando sea necesario el momento de entrega escogido dentro del plazo acordado. (ICC, 2015)

Debido a que el Incoterm escogido para realizar la exportación de la Melina es el mejor conocido como FOB (Franco a Bordo), mismo que consiste en que las obligaciones del vendedor son responder por la mercancía hasta el momento del embarque de la misma a su destino final, dado que se trata de carga extra pesada de madera, se realiza el envío de forma marítima, esta cláusula de comercio internacional limita la responsabilidad del vendedor a la entrega de la mercancía a bordo del buque, excluyéndole del pago de seguros y otros que pudiera generar la carga de exportación ya que estarán cubiertos a responsabilidad del comprador. Una vez estas obligaciones comerciales están pactadas contractualmente con el comprador, se procede a los trámites de aduana para el envío correspondiente de la madera a su destino que es Myanmar- Birmania.

Ilustración 3. 1 Descripción Gráfica FOB



Fuente: Google

Recuperado de: www.google.com

Ilustración 3. 2 Incoterms 2010

Incoterms 2010											
	Mercancía acondicionada para su venta	La carga en el almacén del vendedor	Transporte interior en origen	Formalidades aduaneras de exportación	Gastos de manipulación en origen	Transporte principal	El seguro de la mercancía	Gastos de manipulación de destino	Formalidades aduaneras de importación	Transporte interior en destino	Entrega de la mercancía al comprador
Modalidad de transporte											
EXW	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Polivalente											
FCA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Polivalente											
FAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Marítimo											
FOB	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Marítimo											
CPT	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Polivalente											
CIP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Polivalente											
CFR	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Marítimo											
CIF	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Marítimo											
DAT	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Polivalente											
DAP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Polivalente											
DDP	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Polivalente											

© 2010 Cámara de Comercio Internacional (CCI)

■	Vendedor	■	Comprador	■	Vendedor / Comprador
---	----------	---	-----------	---	----------------------

Fuente: Cámara de Comercio Internacional, Obligaciones, Costos y Riesgos, Publicación N° 715S de ICC

Recuperado de: www.google.com.ec

Trámite

El Trámite de una exportación al interior de la aduana comprende dos fases:

Fase de Pre-embarque

Se inicia con la transmisión y presentación de la Orden de Embarque (código 15), que es el documento que consigna los datos de la intención previa de exportar. El exportador o su Agente de Aduana deberán transmitir electrónicamente a la SENAE la información de la intención de exportación, utilizando para el efecto el formato electrónico de la Orden de Embarque, publicado en la página web de la Aduana, en la cual se registrarán los datos relativos a la exportación tales como: datos del exportador, descripción de mercancía, cantidad, peso y factura provisional.

Una vez que es aceptada la Orden de Embarque por el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE), el exportador se encuentra habilitado para movilizar la carga al recinto aduanero donde se registrará el ingreso a Zona Primaria y se embarcarán las mercancías a ser exportadas para su destino final.

Fase Post-Embarque

Se presenta en aduana la DAE definitiva, que es la Declaración Aduanera de Exportación, realizada posterior al embarque.

Luego de haber ingresado la mercancía a Zona Primaria para su exportación, el exportador tiene un plazo de 15 días hábiles para regularizar la exportación, con la transmisión de la DAE definitiva de exportación.

Previo al envío electrónico de la DAE definitiva, los transportistas de carga deberán enviar la información de los manifiestos de carga de exportación con sus respectivos documentos de transporte.

El ECUAPASS validará la información de la DAE contra la del Manifiesto de Carga. Si el proceso de validación es satisfactorio, se enviará un mensaje de aceptación al exportador o agente de aduana con el refrendo de la DAE.

Numerada la DAE, el exportador o el agente de aduana presentarán ante el Departamento de Exportaciones del Distrito por el cual salió la mercancía, los siguientes documentos:

- * DAE impresa.
- * Orden de Embarque impresa.
- * Factura(s) comercial(es) definitiva(s).
- * Documento(s) de Transporte.
- * Originales de Autorizaciones Previas (cuando aplique).

Forma de Cobro

Se realizará través de una Carta de Crédito confirmada e irrevocable misma que para poder modificarse o ser cancelada, tendrán que estar de acuerdo todas las partes y aquel banco que haya certificado es el responsable pago en caso de incumplimiento por parte del comprador.

Para el primer pedido de Melina se requerirá el 50% de anticipo y 50% restante se aceptará una Carta de Crédito. Una vez que se le establezca al cliente una línea de crédito se podrá financiar sus cuentas a 30, 60 y 90 días plazo. El cobro se efectuará en dólares americanos, moneda adoptada por Ecuador.

Transporte de la Melina

El medio de transporte a utilizar será el terrestre a nivel interno y marítimo para el envío al exterior, para el traslado de la madera al puerto se contratará una empresa de transporte terrestre de carga pesada Benítez S.A. para transportar la mercancía desde la hacienda al puerto de Guayaquil en autotransporte vía (Tráiler de 40 x 20 pies).

El transporte en el que se hace el traslado de la mercancía desde el puerto de Guayaquil a Birmania, es marítimo y deberá ser contratado por el comprador.

Las trozas son transportadas en contenedores de 20 o 40 pies, dependiendo del diámetro y la longitud de las trozas se introducen de 13m³ a 19 m³ según el grosor de los troncos.

Ilustración 3. 3 Medio de transporte a nivel interno



Fuente: Hacienda San Pedro.

Por lo tanto, al contabilizar la cantidad exacta, se hallará con que varía un poco dado la imposibilidad de predecir las medidas exactas de los árboles seleccionados al momento de la carga en el contenedor, tanto como conocer la cantidad de troncos que caben en el contenedor de manera inequívoca.

La capacidad interna del contenedor se mide en pies cúbicos. Esto se calcula multiplicando el tamaño interno del contenedor, la longitud, ancho y altura interiores.

Para lograr maximizar la carga que requiere ser llevada al interior del contenedor o evitar falta de espacio, es importante calcular correctamente la carga que llevará.

- ✓ El tamaño de los contenedores intercontinentales suele tener longitudes estándar de 10, 20, 30 y 40 pies (3, 6, 10 y 12 m)
- ✓ Los contenedores más utilizados para el transporte marítimo son de 20 por 40 pies (6 por 12 m).

- ✓ La tasa de cada contenedor es el peso máximo bruto. Esto es, el peso máximo permitido para el contenedor, incluyendo su contenido.
- ✓ La masa tara (peso tara) es el peso del contenedor vacío.
- ✓ La carga útil es el peso de la carga. Por lo tanto, carga útil + masa tara = tasa del contenedor.
- ✓ Si la carga es introducida con paletas de madera dentro del contenedor, recuerda incluir el tamaño, peso y cantidad de paletas en el cálculo general.
- ✓ Para facilitar el trabajo de cálculo de la carga de un contenedor, existe en Internet un software gratuito y en venta para calcular cargas de contenedores. (ehowenespanol, 2014)

Para la movilización de la madera, cuya terminología es “movilización forestal”, se realiza previo control del MAGAP, donde corrobora el cumplimiento de los requisitos legales y sanciones en caso de que la madera haya sido talada en lugares no autorizados para el aprovechamiento forestal.

Además del mecanismo apropiado que otorga el permiso para la movilización de productos forestales que se conoce con el nombre de Guía de Circulación de productos forestales; con esta guía se considera legal el transporte de la madera desde el bosque hasta el centro de acopio, industria o punto de destino final de la movilización.

Este tipo de guías son entregadas únicamente al beneficiario o representante legal del autorizado con la licencia de Aprovechamiento, es válida para un único viaje y su duración es por un periodo de 72 horas adicionales al tiempo estimado para realizar el viaje desde el bosque hasta el punto conveniente.

Otros aspectos logísticos:

Con respecto a la identificación interna y de circulación del producto;

Cada troza tendrá su código de pedido al momento de enviar el producto a su lugar de destino.

Ilustración 3. 4 Etiquetado de Trozas de Melina



Fuente: Hacienda San Pedro.

En caso de existir incumplimiento de la ley, las autoridades están en potestad de retener los productos forestales, retención que incluirá los vehículos de transporte que los contiene.

3.4 Diseño de la investigación.

Investigación de diseño documental, basado en la recolección, análisis e interpretación de los datos existentes y la creación de resultados a las interrogantes planteadas respecto a la factibilidad y rentabilidad de la puesta en marcha del proyecto propuesto.

Tipo de Investigación:

Proyecto de Factibilidad de Inversión y rentabilidad.

3.5 Método de investigación

Método Deductivo de análisis y síntesis.

Método Cualitativo

La investigación cualitativa implica recabar información a profundidad para poder comprender el comportamiento humano y las razones que gobiernan tal comportamiento.

Con este método se busca identificar los procesos que necesitan ser estructurados para llevar a cabo la exportación de Madera Melina a Birmania.

Método Cuantitativo

La investigación cuantitativa implica la utilización de números y para validar, analizar y comprobar datos e información en general.

El método cuantitativo hace uso de valores cuantificables como tasas, costos entre otros; por lo tanto éste es el método aplicado al aspecto económico del plan de exportación de melina en de la determinación y estimación de ventas, costos gastos y ganancias futuras por llevar a cabo la aplicación del mismo.

Técnicas de recogida de datos.

Entrevista

Se ha utilizado como un instrumento de investigación, a través de la interlocución con expertos y entendidos en el tema se hace posible el generar alternativas como juicios de valor que contribuyan al proceso de investigación.

Consiste en obtener información de los sujetos de estudios de forma verbal, a través de preguntas, con el propósito de conseguir datos sobre un problema específico.

Observación

Según Marshall y Rossman (1999) la observación “documenta y describe las acciones complejas y las interacciones”

Realizada una minuciosa observación sobre la información provista por hacienda San Pedro se procede a la elaboración de la propuesta del plan de exportación y la estimación de costos y gastos que implica la implementación del mismo.

Elección de los instrumentos metodológicos:

- Organización del material de consulta y de investigación.
- Obtención de datos específicos para responder preguntas concretas.
- Técnicas de procesamiento y Análisis de Datos
- Validación y Confiabilidad de los datos

Una vez realizados los procesos de investigación y análisis se procede a la práctica del aspecto cuantitativo calculando la capacidad productiva exportable de hacienda San Pedro además de los costos, gastos y ganancias estimadas por el tiempo de duración del proyecto que se ha planteado a un horizonte de diez años.

Capítulo 4

4.1 Propuesta Plan de Exportación de Melina

El presente proyecto tiene la finalidad de evaluar la rentabilidad del manejo forestal de las plantaciones de Melina Arbórea en Hacienda San Pedro para su exportación. A tal fin se estiman los costos de implantación y manejo de las plantaciones, basándonos en el esquema de producción utilizado por la hacienda, y realizando un análisis financiero que contiene la estimación de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) correspondientes a la inversión para el proceso de exportación de la misma.

El proyecto está elaborado en base a una extensión de 2000Has de bosque sembrado de Melina en la propiedad de Hacienda San Pedro. El actual proyecto toma 40.87 Has de Melina de 10 años lista para la tala como base para los cálculos de rentabilidad de inversión en el aprovechamiento forestal de la plantación y la posterior venta de Melina Arbórea de Hacienda San Pedro, de manera sustentable sin poner en riesgo la diversidad biológica y el recurso forestal existente, sujetándose estrictamente a las normas establecidas y dentro del cumplimiento de los requisitos necesarios para la exportación del mismo y el respaldo del Ministerio del Ambiente gracias a la Licencia de Aprovechamiento Forestal Maderero que posee.

De acuerdo a las Normas para el Manejo Forestal Sustentable para aprovechamiento de Madera, el Manejo Forestal Sustentable lo constituyen el “conjunto de acciones antrópicas y naturales, que conducen a un aprovechamiento económico de

productos madereros y no madereros, fundamentado en la tasa de crecimiento y/o reposición anual de esos productos, que garantiza entre otros: la sostenibilidad de la producción, el mantenimiento de la cobertura boscosa, la conservación de la biodiversidad, y reducción de impactos ambientales y sociales negativos” (Ministerio del Ambiente, 2015).

El Proyecto comprendido por la producción y posterior comercialización en el exterior del país de madera Melina en su estado de arbolado y trozas, cuyas ventas se inician a partir del décimo año, resulta altamente ventajoso como proyecto privado; se contempla una inversión por parte del Dr. Euclides Plaza Morán y Sra., propietarios de Hacienda San Pedro en un horizonte de tiempo ideal de diez años, pudiendo ser incluso menor debido a que la madera está lista para ser utilizada y cortada a partir del séptimo año, dependiendo del destino que tenga el comprador para la misma. (Entrevista realizada al Dr. Euclides Plaza Morán.)

Tomando en cuenta que; en el Suplemento del Registro Oficial No. 405 del lunes 29 de diciembre de 2014, se expidió un artículo en la ley que en su Capítulo X trata: las REFORMAS A LA LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DE ÁREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE.

En dicha ley se establece el incentivo económico para la forestación y reforestación con fines comerciales, en la forma de una transferencia económica directa de carácter no reembolsable que entrega el Estado ecuatoriano a través del MAGAP, a las personas naturales y jurídicas, asociaciones, comunas y cooperativas productivas y a aquellas organizaciones que conforman la economía popular y solidaria, para reembolsar de conformidad a la normativa que se expida para este fin, una parte de los costos que se invierte para el establecimiento y mantenimiento de una plantación forestal.

4.2 Estructura de Financiamiento

La inversión que demanda este proyecto estará financiada en su totalidad con capital propio; es decir de \$ 107.411,52. Debido a que es un proyecto de tipo agroforestal no se hará uso de crédito alguno del sector bancario para inversiones de desarrollo del sector forestal.

En la recopilación de valores invertidos en la plantación de Melina de Hacienda San Pedro se contabilizan los costos de siembra y mantenimiento de la plantación forestal para la venta. Ver Tabla No.6

Para iniciar cabe realizar una descripción de los términos que se utilizan en el análisis; Costo: Es aquel valor generado por una adquisición, de un bien o servicio, por ejemplo, costos de producción, costos de mantenimiento etc.

Gastos Operacionales: se denominaron gastos operacionales a aquellos gastos provenientes de la venta y gestión de la exportación de la madera Melina hacia el exterior, los gastos generados por trámites y otros varios como transporte y documentación.

Los criterios más utilizados para la evaluación de un proyecto son los indicadores de la Tasa Interna de Retorno (T.I.R). y el Valor Actual Neto (V.A.N).

El VAN es Definido como el Valor presente de una inversión a partir de una tasa de descuento, una inversión inicial y una serie de pagos futuros.

La aplicación del VAN, consiste en llevar todos los flujos futuros hasta el período inicial (cero), con la finalidad de verificar al compararlos que los beneficios sean mayores que los costos.

Si los beneficios traídos al presente son mayores que los costos actualizados, significa que la rentabilidad del proyecto es mayor que la tasa aplicada de descuento, se entiende por lo tanto, que es conveniente invertir en dicha alternativa.

Para tener el VAN del proyecto se debe considerar obligatoriamente una tasa de descuento, que se define como la tasa de interés alternativa de realizar la inversión del dinero en otro proyecto o medio de inversión.

El flujo neto de los fondos de la inversión son los cálculos con los cuales se describen los ingresos y egresos en efectivo que se espera tener en el futuro durante tiempo de vida de la inversión para la exportación de Melina.

El cálculo de TMAR del proyecto de exportación se efectúa a través de la siguiente fórmula:

$$\text{TMAR} = i + pr + i * pr$$

En donde se describe:

i = inflación (%)

pr = premio al riesgo (%)

4.3 Tasa de Descuento

La tasa de descuento está dada bajo las siguientes variables que se utilizaran para el cálculo de la tasa:

$$\text{Re} = \text{Rf} + \beta(\text{Rm} - \text{Rf}) + \text{Riesgo País}$$

Re: Costo de capital propio (tasa de descuento)

Rf: Tasa libre de riesgo (Bonos del tesoro de EEUU)

β : Factor de medida del Riesgo no sistemático (sector maderero de Estados Unidos)

Rm: Tasa de rentabilidad esperada sobre la cartera de activos riesgosos del mercado (Rendimiento promedio del SP500).

Entonces:

$$\mathbf{Re = Rf + \beta(Rm - Rf) + Riesgo País = 0.0164 + (0.57 \times (0.159 - 0.0164)) + 0.0569}$$

$$\mathbf{Re = 15.458\%}$$

La tasa libre de riesgo usada para obtener la tasa de descuento es la tasa de los bonos del tesoro de Estados Unidos, la cual se sitúa en un 1.64%.

La tasa de rentabilidad (Rm), como la tasa esperada que los inversionistas recibirán por realizar su inversión en actividades alternativas sujetas a un riesgo (%), misma que es la tasa del rendimiento promedio a diez años tomada del S&P500 de Estados Unidos que es actualmente el 15.9%.

El factor de medida β (riesgo no sistemático); ayuda a medir si el riesgo del sector es igual, mayor o menor que el riesgo promedio del mercado de valores, se ha tomado la beta de riesgo del sector forestal de Estados Unidos que actualmente es 57%, debido a que el factor beta de Ecuador para el sector forestal es desconocido por diferentes situaciones como son la escases de información y el poco desarrollo del mercado de valores que tiene el país. Y finalmente el riesgo país que según el Banco Central del Ecuador se sitúa en un 5.69% actualmente.

4.4 Detalle de Inversión Total

Tabla 4. 1 Detalle de Inversión en plantación forestal de Melina Arbórea

FLUJO FINANCIERO DE INVERSIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA PLANTACIÓN FORESTAL																
DURACION DEL PROYECTO			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL		
1.-INGRESOS		m²	PRECIO (\$)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
Raleo de Aprovechamiento		17	20	\$ -	\$ -	\$ -		\$ -	\$ 13.895,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.895,80	
Cosecha Final		167	80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 548.023,20	\$ 548.023,20	
TOTAL INGRESOS BRUTOS				\$ -	\$ -	\$ -		\$ -	\$ 13.895,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 548.023,20	\$ 559.919,00	
DETALLE																
Densidad (plantas/Ha)		625														
Valor del Jornal (hombre/diario)		17,25														
Extensión de Mantenimiento de plantación (Has)		40,87														
2.- COSTOS DE PRODUCCIÓN																
2.1 COSTOS DIRECTOS																
Mantenimiento																
Corona de Mantenimiento (3)	\$ 0,04	625	coronas/ha	\$ 3.065,25											\$ 3.065,25	
Limpieza de Plantación	\$ 17,25	6	jornales/ha	\$ 12.890,14	\$ 8.480,09	\$ 8.480,09	\$ 8.480,09	\$ 8.480,09	\$ 4.230,05	\$ 4.230,05	\$ 4.230,05	\$ 4.230,05	\$ 4.230,05	\$ 4.230,05	\$ 67.680,73	
Control de Plagas y enfermedades (2p)	\$ 17,25	1	jornales/ha	\$ 1.410,02	\$ 1.410,02	\$ 705,01									\$ 3.525,04	
Mantenimiento/Cortafuegos/Caminos	\$ 0,02	3000	m²	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 80,00	\$ -	\$ -	\$ -		\$ 900,00	
Control de Incendios	\$ 17,25	0,1	jornales/ha	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 141,00	\$ 1.410,02	
Aplicación de Fertilizante (Según suelo)	\$ 0,05	25543,75	plantas	\$ 1.277,19	\$ -										\$ 1.277,19	
Transporte de Fertilizantes	\$ 100,00	1	viajes	\$ 100,00	\$ -										\$ 100,00	
Aplicación de Herbicida	\$ 17,25	2	jornales/ha	\$ 1.410,02	\$ 1.410,02										\$ 2.820,03	
Acarreo de agua	\$ 17,25	0,2	jornales/ha	\$ 141,00	\$ 141,00										\$ 282,00	
Construcción de Cerca de alambre	\$ 0,35	3500	m/lineal	\$ 1.225,00	\$ -										\$ 1.225,00	
Poda de Formación hasta 0,9 m	\$ 0,04	625	Plantas/ha	\$ 1.021,75	\$ -										\$ 1.021,75	
Poda de Formación hasta 1-2 m	\$ 0,06	625	Plantas/ha	\$ 1.532,83	\$ -										\$ 1.532,83	
Raleo Fitosanitario (repique de ramas)	\$ 0,25	2554	Árboles	\$ -	\$ -	\$ 638,50									\$ 638,50	
Poda de Formación 2-4 m	\$ 0,09	22989,375	Árboles	\$ -	\$ 2.089,04										\$ 2.089,04	
Poda de Formación 4-8 m	\$ 0,12	22989,37	Árboles	\$ -	\$ 2.758,72										\$ 2.758,72	
Poda de Formación 6-8 m	\$ 0,15	22989,37	Árboles	\$ -	\$ -	\$ 3.448,41									\$ 3.448,41	
Aprovechamiento		5	694,79	m²	\$ -	\$ -			\$ 3.473,95						\$ 3.473,95	
SUBTOTAL				\$ 24.193,98	\$ 16.569,89	\$ 13.513,00	\$ 8.721,09	\$ 8.721,09	\$ 7.985,00	\$ 4.431,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ -	\$ 97.228,25

Elaborado por Las Autoras.

Insumos y Materiales																
Plantas	0,25	625	Plantas/ha	6385,94											6385,94	
Adquisición de Plantas de replante	0,25	2554,375	Plantas/ha	638,59											638,59	
Adquisición de herbicidas/plaguicidas	12,04	1	Kit/ha	492,07											492,07	
Adquisición de Fertilizantes	38	1,2	Sacos /ha	1863,67											1863,67	
Excavadora Tramontina	12	3	Unidades	36,00											36,00	
Mascarilla con Filtro	4	5	Unidades	20,00											20,00	
Guantes	1,2	10	Unidades	12,00											12,00	
Mandil	12	5	Unidades	60,00											60,00	
Tanque Plaetigama 55Gl	25	2	Tanque	50,00											50,00	
Tijera de poder bellota 9"	10	10	Unidades	100,00											100,00	
Rollo de Alambre	50	7	Rollo	350,00											350,00	
Bombas de mochila	35	5	Unidades	175,00											175,00	
SUBTOTAL				\$ 10.183,28	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	10183,28
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 34.377,28	\$ 16.569,89	\$ 13.513,00	\$ 8.721,09	\$ 8.721,09	\$ 7.985,00	\$ 4.431,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ -	\$ 107.411,52	
2.2 COSTOS INDIRECTOS	UM	cant	PU	\$ -												
Imprevisto 3%	Has	TCD	3%	\$ -												
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN				\$ 34.377,28	\$ 16.569,89	\$ 13.513,00	\$ 8.721,09	\$ 8.721,09	\$ 7.985,00	\$ 4.431,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ -	\$ 107.411,52	
UTILIDADES				\$ -	\$ (16.569,89)	\$ (13.513,00)	\$ (8.721,09)	\$ (8.721,09)	\$ 5.930,80	\$ (4.431,05)	\$ (4.371,05)	\$ (4.371,05)	\$ (4.371,05)	\$ 546.023,20	\$ 488.884,74	
FLUJO NETO DE CAJA				\$ (34.377,28)	\$ (16.569,89)	\$ (13.513,00)	\$ (8.721,09)	\$ (8.721,09)	\$ 5.930,80	\$ (4.431,05)	\$ (4.371,05)	\$ (4.371,05)	\$ (4.371,05)	\$ 546.023,20	\$ 452.507,48	
TIR				23,39%												
VAN				\$ 89.612,69												

Elaborado por: Autoras.

4.5 Presupuesto de Inversión para Exportación de Melina

Tabla 4. 2 Detalle de presupuesto de Inversión proyectado para exportar Melina Arbórea

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PARA EXPORTACIÓN DE MELINA											
(En dólares)											
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INGRESOS POR VENTAS	\$ -	\$ 292.034,89	\$ 302.752,36	\$ 313.883,37	\$ 325.382,16	\$ 337.323,86	\$ 349.703,46	\$ 362.537,56	\$ 375.842,71	\$ 389.638,14	\$ 403.935,76
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 107.411,52	\$ 18.589,89	\$ 13.513,00	\$ 8.721,09	\$ 8.721,09	\$ 7.965,00	\$ 4.431,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ 4.371,05	\$ -
UTILIDAD BRUTA EN VENTA DE MELINA	\$ (107.411,52)	\$ 275.464,80	\$ 289.239,36	\$ 305.142,28	\$ 316.661,07	\$ 329.358,89	\$ 345.272,41	\$ 358.166,53	\$ 371.471,66	\$ 385.265,09	\$ 403.935,76
GASTOS DE ADMINIST. Y VENTAS		\$ 164.745,00	\$ 170.791,14	\$ 177.059,18	\$ 183.557,25	\$ 190.293,80	\$ 197.277,56	\$ 204.517,87	\$ 212.023,47	\$ 219.804,73	\$ 227.871,56
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
UTILIDAD NETA EN OPERACIÓN	\$ (107.911,52)	\$ 110.219,80	\$ 117.948,22	\$ 127.583,10	\$ 132.603,82	\$ 138.584,89	\$ 147.494,83	\$ 153.148,86	\$ 158.948,20	\$ 164.980,36	\$ 175.584,22
GASTOS FINANCIEROS (Interés)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
U.N. ANTES DE IMPOTOS Y PART.	\$ (107.911,52)	\$ 110.219,80	\$ 117.948,22	\$ 127.583,10	\$ 132.603,82	\$ 138.584,89	\$ 147.494,83	\$ 153.148,86	\$ 158.948,20	\$ 164.980,36	\$ 175.584,22
15% UTILIDAD EMPLEADOS	\$ (18.168,73)	\$ 18.532,97	\$ 17.892,23	\$ 19.137,47	\$ 19.890,57	\$ 20.764,73	\$ 22.124,22	\$ 22.972,33	\$ 23.842,23	\$ 24.744,05	\$ 26.334,83
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ (124.088,25)	\$ 93.886,83	\$ 100.255,98	\$ 108.445,64	\$ 112.713,25	\$ 117.780,15	\$ 125.370,81	\$ 130.176,53	\$ 135.105,97	\$ 140.216,31	\$ 149.229,59
25 % IMPUESTO A LA RENTA	\$ (31.024,58)	\$ 23.421,71	\$ 25.064,00	\$ 27.111,41	\$ 28.176,31	\$ 29.445,04	\$ 31.342,85	\$ 32.544,13	\$ 33.776,49	\$ 35.054,08	\$ 37.307,40
UTILIDAD O PÉRDIDA NETA		\$ 70.265,12	\$ 75.191,99	\$ 81.334,23	\$ 84.534,93	\$ 88.335,12	\$ 94.027,95	\$ 97.632,40	\$ 101.329,47	\$ 105.162,23	\$ 111.922,19
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN		\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
UTILIDAD O PÉRDIDA NETA	\$ (93.073,69)	\$ 70.765,12	\$ 75.691,99	\$ 81.834,23	\$ 85.034,93	\$ 88.835,12	\$ 94.527,95	\$ 98.132,40	\$ 101.829,47	\$ 105.662,23	\$ 112.422,19
INVERSION INICIAL	\$ (34.377,28)										
INVERSION CAP. TRABAJO	\$ (107.411,52)										
FLUJO NETO EFECTIVO	\$ (141.788,78)	\$ 70.765,12	\$ 75.691,99	\$ 81.834,23	\$ 85.034,93	\$ 88.835,12	\$ 94.527,95	\$ 98.132,40	\$ 101.829,47	\$ 105.662,23	\$ 112.422,19
INFLACION ANUAL ACTUAL	3,87%			TIR =	54,96%						
TASA DE DESCUENTO	15,46%			VAN =	\$ 587.881,00						

Elaborado por: Autoras.

4.6 Presupuesto de Ingresos y Utilidades.

Ingresos por ventas:

Tabla 4. 3 Proyección de Ventas De Melina Arbórea

VENTAS DE MELINA										
Detalle por tala:	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cant. de Árboles	25543,75	25543,75	25543,75	25543,75	25543,75	25543,75	25543,75	25543,75	25543,75	25543,75
Metros cúbicos de madera disponible	20.711,68	20.711,68	20.711,68	20.711,68	20.711,68	20.711,68	20.711,68	20.711,68	20.711,68	20.711,68
Valor del m³ en US \$	14,1	14,62	15,15	15,71	16,29	16,88	17,50	18,15	18,81	19,50
Total de Ingresos en US \$	\$ 292.034,69	\$ 302.752,36	\$ 313.863,37	\$ 325.382,16	\$ 337.323,68	\$ 349.703,46	\$ 362.537,58	\$ 375.842,71	\$ 389.636,14	\$ 403.935,78
INFLACIÓN AL AÑO 2015	3,67									

Elaboración: Autoras.

En el cuadro anterior se proyectan los ingresos anuales previstos de la venta de los árboles de Melina, datos que están basados en la producción escalada de madera de Hacienda San Pedro por un total de 40.87 hectáreas de Melina anuales, que podrán ser extraídos a partir de los siete años, y el resto en los años siguientes dado a que la madera está lista para el corte a partir del séptimo año, aunque lo ideal es que sea en la madurez del árbol a la edad de 10 años.

Al valor de los ingresos mencionados se ha decidido aumentar en un 3,67% anualmente, porcentaje que es correspondiente a la inflación actual de Ecuador observable en el flujo de Inversión. De un total de 1000 Has de propiedad en bosque, alrededor de 40,87Has del mismo se talarán anualmente en cumpliendo un proceso de resiembra escalada, tomando 40.87has para el cálculo de este proyecto con 625 plantas por hectárea, se obtienen 25.543,75 plantas anuales.

Con 25.543,75 plantas de las cuales se obtiene 20.711,68 metros cúbicos disponibles producto de la tala de aprovechamiento para su venta al décimo año cumplido de cada parcela en turno. Ver Anexo #4

Se realiza la tala de la Melina con un precio de \$14.10 dólares el metro cúbico al precio de mercado actual, por un total de \$292.034,69 dólares de ingreso por ventas en el primer año.

Se estimaron los costos de ventas y gastos administrativos, bajo el mismo criterio que los ingresos, basándose en la inflación actual del Ecuador para su incremento anual.

Los gastos de ventas se han estimado a partir de la conformación de un departamento de comercialización en Hacienda San Pedro, para la gestión de la exportación de Melina al exterior del país, donde se toma en cuenta los servicios de un gerente de ventas y un ejecutivo comercial para la misma, los gastos de venta por concepto de logística y otros gastos, como seguro de carga a nivel interno y porcentaje para imprevistos etc.

Tabla 4.4 Gastos de Ventas

GASTOS DE VENTAS										
A. PERSONAL										
DETALLE	No.	SUELDO (dólares)	13ro	14to	REMUNERACIÓN UNIFICADA		COMPONENTE SALARIAL	Vacaciones	Patronal 9,35%	Total
					Sueldo básico	Incremento				
GERENTE DE VENTAS	1	1.500	1.500	170	18.000	252	384	750	1.683	22.739
EJECUTIVO COMERCIAL	1	550	550	170	6.600	252	384	275	617	8.848
SUMAN										\$ 31.587
B. MISIONES COMERCIALES										
NUMERO DE VIAJES*	3	2200								6.600
VIATICOS	3	630								1.890
C. LOGISTICA DE TRANSPORTE										
TRANSP MARITIMO (CONTAINER 40 PIES)**	9	4500								40.500
TRANSP TERRESTRE (CONTAINER 40 PIES)***	9	150								1.350
D. LOGISTICA PARA LA EXPORTACIÓN										
LICENCIA O POLIZA DE EXPORTACIÓN										15
TASA FIJA A LA CORPORACION FINANCIERA ECUATORIANA										12
SEGURO CONTRA RIESGO Y COSTOS ARANCELARIOS										2.500
SUBTOTAL										84.454
IMPREV.										4.446
(5% Rubros anteriores)										
TOTAL										\$ 88.900
* Las misiones estarán compuestas de dos ejecutivos de ventas										
** El container de 40 pies tiene una capacidad para 65.3 metros cúbicos de carga o 2,306 pies longitudinales										
*** Este se refiere al transporte de la mercadería desde las plantaciones hasta el puerto marítimo.										

Elaboración: Autoras.

4.7 Rentabilidad Simple

$$RS = \frac{\text{Ingresos} - \text{Costos Totales}}{\text{Inversión}}$$

$$RS = \frac{292034.69 - 164745}{141788.78}$$

$$RS = 0.8977$$

$$RS = 0.8977 * 100 = 89,77\%.$$

Este proyecto tendrá una rentabilidad de un 89,77%.

Rentabilidad Sobre Ventas

Este indicador establece el porcentaje de rentabilidad por cada dólar de venta.

$$R = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ingresos}}$$

$$R = \frac{70765.12}{292034.69}$$

$$R = 0.24$$

Por cada dólar que se invierta se obtendrá \$0.24 dólares adicionales.

4.8 Periodo de Recuperación de Capital

$$RC = \frac{\text{Inversión}}{\text{Ingresos}}$$

$$RC = \frac{141788.78}{292034.69}$$

$$RC = 0.485$$

La inversión sería recuperada en un periodo aproximado de cinco meses a partir del año 10 de la plantación.

Conclusión

Esta propuesta de exportación es una inversión que además de ser rentable, contribuye con el desarrollo integral, posicionamiento como exportador de Hacienda San Pedro a través de la explotación sostenible, la reforestación y de los aspectos humanos y económicos.

La aplicación del presente proyecto ayuda aportando con empleo e ingresos a la economía rural, debido a la plantación para explotación intensiva del suelo agrícola que posee el propietario, cuidado de los cultivos y su expendio al consumidor birmano.

Su aplicación es un incentivo significativo para el sector maderero del país y constituye un aporte al cumplimiento del plan del buen vivir que persigue el desarrollo sostenible del sector agrícola del Ecuador.

El cultivo de Melina es relativamente sencillo a comparación con el de otras especies comerciales de frondosas, siendo una de las especies arbóreas tropicales más cultivadas junto a la Teca, además de ser un producto no percedero.

Su producción aún se encuentra estrechamente relacionada a la región asiática, zona originaria y donde se encuentra la mayor parte de las plantaciones existentes en el mundo, hoy protegidas por severas leyes que previenen el incremento de sus ya altos niveles de deforestación. El mercado seguirá estando determinado por las políticas forestales vigentes para los países productores principales conocidos, Myanmar, India, Tailandia e Indonesia, por lo que es evidente que, se considera como una ventana de oportunidad para el Ecuador, siempre y cuando se siga tomando la precaución de realizar el aprovechamiento responsable y estrictos métodos que prevengan la deforestación.

Existe gran cantidad de productos que se pueden elaborar a nivel interno con los “desechos” de este tipo de producción forestal, por lo tanto existe materia prima desaprovechada por el país para proveer de artículos indispensables para nuestra sociedad como lo son: el papel, cartón, astillas que se convierten fácilmente en pinceles, mangos de brochas, palos de escobas.

Recomendaciones

- Los organismos nacionales e internacionales deben esforzarse en promover las mejores prácticas en la explotación de la Melina, en particular para que quienes cultivan plantaciones en pequeña escala lo hagan de manera sostenible, orientados al uso responsable de la naturaleza.
- Se recomienda diversificar la producción maderera con productos de buena calidad destinados al mercado internacional. Así como también se deben mejorar los incentivos para la explotación forestal que ofrece el país, para que sea posible el aprovechamiento de los suelos sin generar daño al mismo como deforestación y destrucción de los hábitats de miles de aves, entre otros posibles afectados en el proceso.
- El sector agroindustrial debe encaminarse a ciertos grupos haciendo campañas constantes que permitan un desarrollo relevante y sostenible del sector en el aspecto económico, dado a que es un sector con gigantesco potencial de crecimiento que debería ser mejor aprovechado por el país.
- Es recomendable vender a la industria interna y externa de los desechos de la producción de Melina, además de la promoción por el producto de calidad que se obtiene de los mismos.
- El país está llamado a contemplar la posibilidad de ofrecer a inversores extranjeros la oportunidad de industrializar la producción de artesanías, muebles y otros con producto forestal nativo, que logre resaltar el nivel de calidad de los productos ecuatorianos en el mercado externo.
- Se recomienda mantener el ritmo de reforestación estricto que posee hacienda San Pedro, con la finalidad de mantener su oferta exportable y en un futuro aumentarla de ser posible para sus propietarios, mediante la compra de terrenos adyacentes a su propiedad.

Bibliografía

Comercio, C. S. (s.f.). cámaras.org. Recuperado el 28 de 10 de 2014, de
http://www.camaras.org/publicado/ata/para_que_sirve_un_co.html

Comunidad de Comercio Exterior

<http://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/>

Ecuador Forestal. (2015). Mercado Nacional.

Ecuador Forestal; Fichas Técnicas Melina, Julio 2014;

<http://ecuadorforestal.org>

ehowenespanol. (2014). Cálculo capacidad de Carga. Recuperado el Enero de 2015, de ehowenespanol:

http://www.ehowenespanol.com/calcular-carga-contenedor-como_452631/

FAO. (s.f.). <http://www.fao.org>. Recuperado el Enero de 2015, de
<http://www.fao.org/noticias/2000/000502-s.htm>

ICC, C. d. (Enero de 2015). Cámara de Comercio Internacional. Obtenido de
 Obligaciones, Costos y Riesgos, .

INEN. (2015). INEN.

MAGAP. (2015). balcon.magap.gob.ec. Obtenido de
http://balcon.magap.gob.ec/forestacion/?page_id=28

Milliarium:

<http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/Internacional/Ecuador/Conservacion/A50-00.asp>

Ministerio del Ambiente. (Enero de 2015). Normas para el Manejo Forestal
 Sustentable para aprovechamiento de Madera. Ecuador.

Movimiento mundial por los Bosques Tropicales:

<http://www.wrm.org.uy/oldsite/boletin/82/Birmania.html>

Plan Nacional del Buen vivir (2015).

<http://www.buenvivir.gob.ec>

PROEcuador. (2013). Proecuador. Recuperado el Julio de 2013, de www.proecuador.ec

SENAE. (2014). SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECUADOR. Recuperado el 10 de Octubre de 2015, de http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action

Telegrafo, E. (2015). Telegrafo.com.

Agencia de Noticias Andes; Consultado Julio de 2014.

Trade Nosis; Evolución de Exportaciones, cifras 2014.

<http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador/Madera-carbon-vegetal-y-manufacturas-de-madera/EC/44>

Anexos

Anexos

Anexo No. 1

Plan Nacional del Buen Vivir:

Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.

7.3 Consolidar la gestión sostenible de los bosques, enmarcada en el modelo de gobernanza forestal

7.3.a. Desarrollar actividades de forestación, reforestación y revegetación con especies nativas y adaptadas a las zonas afectadas por procesos de deforestación, degradación, fragmentación, erosión, desertificación e incendios forestales.

7.3.b. Incluir esquemas de agroforestería y silvicultura con perspectiva paisajística en los planes de manejo y gestión de los recursos forestales maderables y no maderables.

7.3.c. Fortalecer las instituciones y los mecanismos interinstitucionales de control, sanción y monitoreo permanente del comercio legal e ilegal de los recursos forestales y la biodiversidad, considerando la deforestación transfronteriza.

7.3.d. Fortalecer los mecanismos jurídicos e institucionales que promueven la conservación, protección y producción forestal sustentable, especialmente con especies nativas, para contrarrestar procesos de deforestación, degradación, fragmentación, erosión, desertificación e incendios forestales.

7.3.e. Promover asociaciones productivas y emprendimientos empresariales privados, públicos y/o comunitarios que generen alternativas económicas locales a la deforestación y al comercio de vida silvestre.

Fortalecer el sistema de información forestal y promover la investigación para identificar y cuantificar el patrimonio forestal como base para la toma de decisiones respecto a su conservación y manejo.

Establecer los mecanismos necesarios para promover la industrialización de la producción forestal en plantaciones y sus encadenamientos productivos, con base en la gestión responsable, participativa y sustentable, de sus recursos.

Anexo No. 2

Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva

Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable,
10.4 fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero

Fortalecer la producción rural organizada y la agricultura familiar campesina, bajo formas de economía solidaria, para incluirlas como agentes económicos
10.4.a. de la transformación en matriz productiva, promoviendo la diversificación y agregación de valor y la sustitución de importaciones, en el marco de la soberanía alimentaria.

Fortalecer la institucionalidad y establecer mecanismos para viabilizar el tránsito progresivo hacia patrones de producción agrícola basados en
10.4.b. principios agroecológicos, que contribuyan a aumentar la productividad y los niveles de ingreso, así como la diversificación productiva y generación de valor agregado.

Impulsar la experimentación local, el desarrollo y acceso al conocimiento, el intercambio de técnicas y tecnologías, la capacidad de innovación social, la
10.4.c. sistematización de experiencias e interaprendizaje, para mejorar los procesos productivos, especialmente de la agricultura familiar campesina, de la Economía Popular y Solidaria y las Mipymes en el sector rural.

Fortalecer y diversificar las actividades productivas oceánico costeras, con el uso eficiente de los recursos ictiológicos y la preservación del ambiente,
10.4.d. mediante el desarrollo de la maricultura y otros, que consideren la estabilidad de los stocks de especies comerciales, periodos pesqueros, infraestructura y tipos de flotas, proyectos comunitarios, plan de incentivos, biocomercio.

Fomentar la actividad pesquera artesanal con base en un ordenamiento
10.4.e. marino-costero y fluvial, privilegiando la organización asociativa, cooperativa y comunitaria.

Concretar el catastro de tierras a nivel nacional, para identificar la tierra concentrada y acaparada con aptitud agrícola, y el censo agropecuario para

10.4.f. identificar geográficamente las tierras afectables que pueden ser redistribuidas a los segmentos priorizados.

Impulsar la democratización social y ambientalmente responsable del acceso a la tierra, su uso eficiente, productivo y rentable en los procesos productivos, con mecanismos para una inserción sostenible en el mercado, aplicando

10.4.g. estrategias diferenciadas de acuerdo a las realidades territoriales.

Fortalecer las organizaciones comunitarias y disminuir la formación de minifundios y la precarización de la tierra, debidos principalmente al

10.4.h. fraccionamiento por herencias, a través del acceso al crédito y la organización de formas asociativas, comunitarias, mancomunadas, bajo principios solidarios.

Incrementar la cobertura y el acceso equitativo al riego e impulsar la

10.4.i. cogestión de los sistemas de irrigación, aprovechando las formas organizativas y saberes locales, para garantizar la soberanía alimentaria.

Acceder de forma sostenible y oportuna a servicios financieros y transaccionales desde la Banca Pública y el sector financiero popular y

10.4.j. solidario, con manejo descentralizado y ajustados a sistemas de ordenamiento territorial, por parte de las comunidades pesqueras artesanales y las micro, pequeñas y medianas unidades productivas.

Anexo No. 3

Proforma de plantas de Melina:

A
COMERCIO

FACTURA PROFORMA NO. 0000108

PLANTACIONES DE Balsa PLANTASAL S.A.

Señora: Margarita Bravo Monsie

JUNIN 114 Y MALECON
SIMON BOLIVAR -
PANAMA P4
TELEFONO: 2565770 FAX:
2566934

RUC: 0915756252001

FECHA: JUNIO/29/2012

CANTIDAD	DESCRIPCION	VAL UNIT	VAL TOT.
85000	PLANTAS DE GMELINA	\$0.200	\$17,000.00

Las Plantas son producidas con semillas procedentes de Costa Rica, la edad de entrega de la planta es de 35 dias

Port of origin	Sub - total USD.	\$17,000.00
Port of destiny	Iva	\$0.00
	Total USD.	\$17,000.00

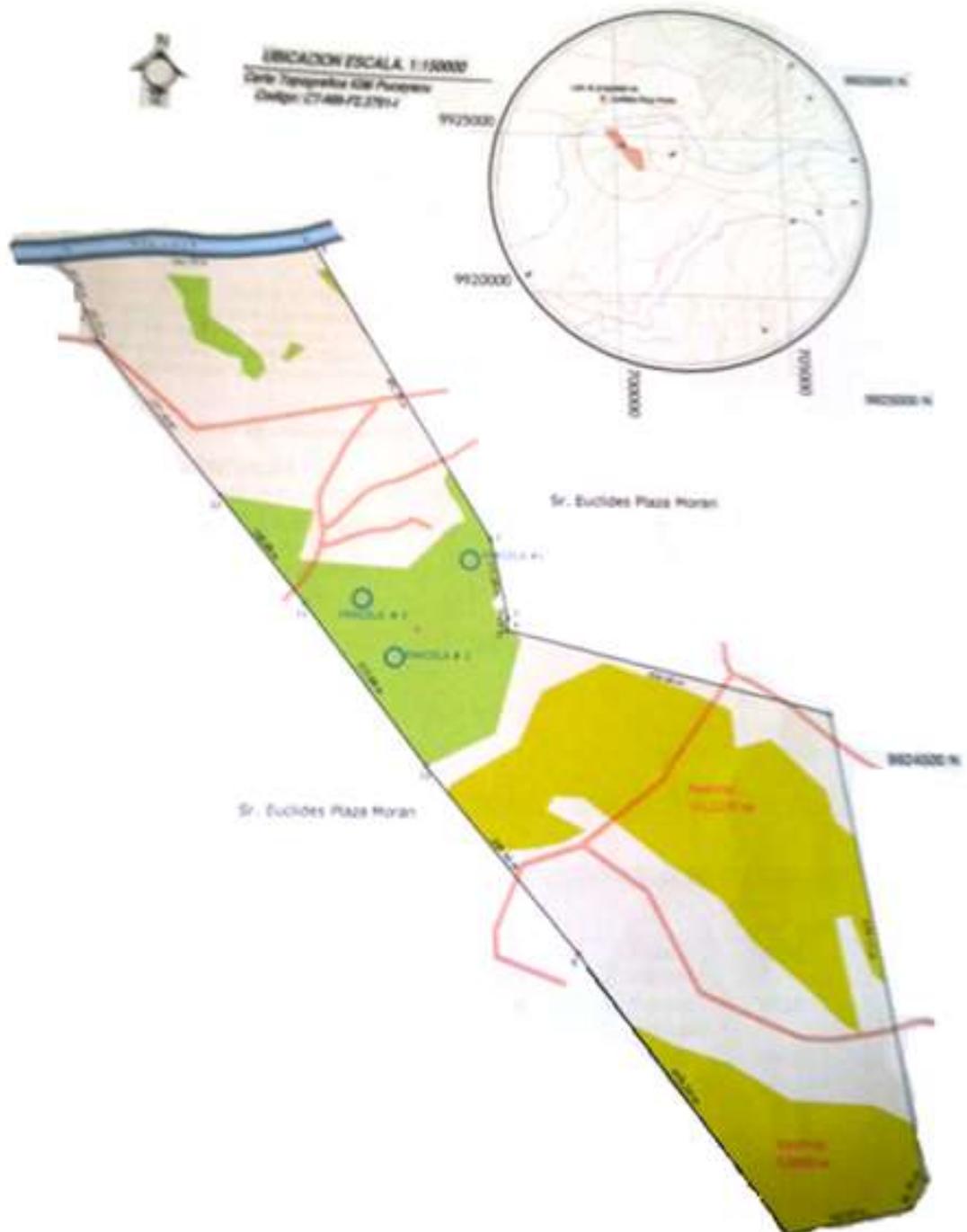
"Merchandise destined for admission in customs warehousing procedures for the importation. Import consignment, without hedging."


EXPORTER SIGNATURE

Ing. Jorge Venegas
GERENTE
GENETICA Y DESARROLLO

Anexo No. 4

Distribución de Parcelas de Melina seleccionadas para el cálculo y estimación de Ventas:



Anexo No. 5

Quevedo, 29 de julio del 2014

**TECNICO.
NIXON JUMBO SANCHEZ.
UNIDAD DE PATRIMONIO NATURAL
MINISTERIO DEL AMBIENTE.
Presente.**

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, solicito se me entreguen **50 (CINCUENTA) PAPELES DE SEGURIDAD** para continuar con el despacho de la madera, de la Licencia de aprovechamiento Forestal Maderero No 29905118750. Programa de Corta No. PAFPL13186022905, cuyo beneficiario es el señor Pedro Euclides Plaza Moran.

Por la atención que le brinde a la presente anticipo mis agradecimientos.

Atentamente.


**GISELA MARGARITA BRAVO MOREIRA
EJECUTOR
RUC 0915756282001**

Base legal: Documentación reglamentaria para el despacho de Madera

Anexo No. 6

Licencia de Aprovechamiento Forestal:

 <p>Ministerio del Ambiente</p>	 <p>Sistema de Administración Forestal</p>	<p>LICENCIA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL CÓDIGO DE LA LICENCIA: 29905T18750 TIPO DE LICENCIA: LICENCIA TOTAL NÚMERO DE GUÍAS: 140</p>	
--	---	--	---

El Ministerio del Ambiente, de conformidad con lo que establece el artículo 36 de la codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre y 89 del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (Libro III), confiere la presente Licencia de Aprovechamiento Forestal al señor(a): **PLAZA MORAN PEDRO EUCLIDES** para que, en sujeción al respectivo **PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL PARA BOSQUES CULTIVADOS (PLANTACIONES) No. PAFPL13186029905**, aprobado por esta Oficina Técnica proceda al aprovechamiento de 2588.96 metros cúbicos de madera en **8.27 Hectáreas** en el predio ubicado en el sitio **PEDRANCONES - EL COPAL**, parroquia **VALENCIA**, cantón **VALENCIA** provincia **LOS RÍOS**, dentro de los límites que se describen a continuación:

Norte	Sur	Este	Oeste
PEDRO EUCLIDES PLAZA MORAN Y SEGUNDO GUAROCHICO	VARIOS POSESIONARIOS	FLORESMILO GUAROCHICO	EPRAIN ALBARRACIN

VOLUMEN DE MADERA A SER APROVECHADO:

NOMBRE COMÚN	VOLUMEN A APROVECHARSE POR ESPECIE
MELINA, GMELINA (Gmelina arborea)	2588.96
TOTAL:	2588.96

A más de lo expuesto, el beneficiario se compromete a:

- Cumplir con todo lo estipulado en la codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Libro III del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria y demás Normas vinculadas al aprovechamiento de madera.
- Ceñirse estrictamente al programa aprobado.
- Someterse a las inspecciones periódicas por parte del Ministerio del Ambiente y / o sus delegados, con el fin de verificar el cumplimiento del programa aprobado.
- Obtener las correspondientes guías de circulación para la movilización de la madera.

La presente licencia tiene un plazo de duración de 350 días desde la fecha de su expedición y se la concede a todo riesgo del interesado, dejando a salvo derechos de terceros.

Quevedo, a 2013-10-30 12:03:11



Tec. NIXON A. JUMBO SANCHEZ
UNIDAD DE PATRIMONIO NATURAL



Anexo No. 7

Cálculo del Volumen de Aprovechamiento:

RESUMEN DE CÁLCULOS								
DETALLE	PARCELA 1	PARCELA 2	PARCELA 3	PARCELA 4	PARCELA 5	PARCELA 6	PARCELA 7	PROMEDIO
Volumen total por unidad de Muestreo	17,31	17,59	13,00	13,95	13,30	18,58	15,83	15,65
Área basal por unidad de muestreo	1,79	1,74	1,40	1,54	1,32	2,06	1,52	1,62
Área basal promedio de un árbol	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08	0,15	0,10	0,10
Área basal por hectárea	35,70	34,86	28,03	30,80	26,34	41,23	30,39	32,48
Total de árboles por unidad de Muestreo	19,00	18,00	14,00	17,00	16,00	14,00	15,00	16,14
Volumen Promedio por árbol	0,91	0,98	0,93	0,82	0,83	1,33	1,06	0,98
Diámetro Promedio	33,42	33,79	34,95	33,29	33,29	31,83	42,45	35,02
Altura Promedio	12,95	12,78	12,57	11,88	13,63	12,29	14,27	12,91
Número de Árboles por Hectárea	380	360	280	340	320	280	300	322
Número de Árboles para el programa de corta	3142,60	2977,20	2315,60	2811,80	2646,40	2315,60	2481,00	2670,03
Volumen por Hectárea	346,24	351,83	260,80	278,96	266,06	371,68	316,54	313,05
Volumen a aprovechar	2863,44	2909,60	2150,84	2306,98	2200,31	3073,80	2617,75	2588,96
Volumen Total a aprovechar								20711,68

Elaborado por Autoras.

Anexo No. 8

Base legal: Medidas Fitosanitarias

Norma Internacional sobre Medidas Fitosanitarias (NIMF) N.º15, creada por la FAO, reglamenta los embalajes de madera utilizados en el comercio exterior, y describe las medidas fitosanitarias para reducir el riesgo de introducción y diseminación de plagas y enfermedades forestales en los países.

El tratamiento de esta norma es necesaria cuando se exporta a los países más industriales, incluidos los de la UE, Estados Unidos, Canadá, México, China, Corea, Australia y Nueva Zelanda, entre otros. Los países que han firmado la NIMF-15 tienen derecho a denegar la entrada en sus fronteras a las mercancías en palés, cajas y embalajes de madera que no hayan sido tratados, marcados y certificados conforme a sus reglamentos.

La Unión Europea ha incorporado los tratamientos fitosanitarios de la NIMF 15 a la legislación comunitaria mediante la modificación de la Directiva 2000/29/EC, que entró en vigor el 1 de marzo de 2005. En el territorio español, es el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal, el organismo que gestiona el registro de empresas autorizadas para la aplicación de la norma NIMF N° 15.

La madera en bruto se utiliza con frecuencia para el embalaje de madera lo que puede constituir una vía para la introducción y la diseminación de organismos nocivos. Dado que el embalaje de madera es a menudo reutilizado o reciclado, resulta difícil determinar el verdadero origen de cualquier parte del embalaje, por lo que en el año 2002 la Food and Agriculture Organization (FAO) adoptó la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias NIMF n° 15, revisada en el año 2009, relativa a la reglamentación del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional.

Los países contratantes de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) deben aplicar a la importación las exigencias fitosanitarias previstas por esta

norma. En este caso, las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF) de los países exportadores a los países que aplican la norma, deben poner en marcha un dispositivo de control de conformidad de los embalajes de madera utilizados en la exportación.

El objetivo principal de la Orden AAA/458/2013 es, establecer la norma técnica fitosanitaria que deben cumplir los embalajes de madera, según lo establecido en la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias NIMF número 15-Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional (en adelante Norma NIMF n.º 15), adoptar la norma técnica fitosanitaria que deben cumplir los embalajes de madera, crear y regular el Registro Oficial de operadores de embalaje de madera, y establecer el procedimiento administrativo para la obtención de la autorización de operadores de embalajes de madera y para la obtención de autorización de marcado de los embalajes de madera, con el logotipo de la Norma NIMF nº 15.

**MEDIDAS FITOSANITARIAS RECONOCIDAS INTERNACIONALMENTE
PARA EL EMBALAJE DE MADERA, QUE SE UTILIZA EN EL
COMERCIO INTERNACIONAL DE BIENES Y MERCANCÍAS**

Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional NIMF n.º 15

Normas internacionales para medidas fitosanitarias

ÍNDICE

ACEPTACIÓN

INTRODUCCIÓN

ÁMBITO

REFERENCIAS

DEFINICIONES

PERFIL DE LOS REQUISITOS

REQUISITOS REGLAMENTARIOS

- 1. Fundamento para la reglamentación**
- 2. Embalaje de madera reglamentado**
- 3. Medidas para el embalaje de madera**
 - 3.1 Medidas aprobadas
 - 3.2 Medidas en trámite de aprobación

3.3 Otras medidas

3.4 Revisión de medidas

REQUISITOS OPERACIONALES

4. Madera de estiba

5. Procedimientos utilizados antes de la exportación

5.1 Controles de cumplimiento sobre los procedimientos aplicados antes de la exportación

5.2 Acuerdos sobre el tránsito

6. Procedimientos para la importación

6.1 Medidas para el incumplimiento en el punto de ingreso

6.2 Eliminación

ANEXOS

I. Medidas aprobadas relacionadas con el embalaje de madera

II. Marcas para las medidas aprobadas

III. Medidas que se están considerando aprobar en virtud de esta norma

ACEPTACIÓN

La presente norma fue aceptada por la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias en marzo de 2002. Modificaciones

en el Anexo I fueron aceptadas por la Comisión de Medidas Fitosanitarias en abril de 2006.

INTRODUCCIÓN

ÁMBITO

La presente norma describe las medidas fitosanitarias para reducir el riesgo de introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias relacionadas con el embalaje de madera (incluida la madera de estiba), fabricado de madera en bruto de coníferas y no coníferas, utilizado en el comercio internacional.

REFERENCIAS

Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, 1994. Organización Mundial del Comercio, Ginebra.

Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, 1997. FAO, Roma.

Directrices para los certificados fitosanitarios, 2001. NIMF n.º 12, FAO, Roma.

Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia, 2001. NIMF n.º 13, FAO, Roma.

Glosario de términos fitosanitarios, 2001. NIMF n.º 5, FAO, Roma.

ISO 3166-1-Código Alfa-2

(http://www.din.de/gremien/nas/nabd/iso3166ma/codlstp1/en_listp1.html)

Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional, 1995. NIMF n.º 1, FAO, Roma.

Sistema de certificación para la exportación, 1997. NIMF n.º 7, FAO, Roma.

DEFINICIONES

Las definiciones de los términos fitosanitarios utilizadas en la presente norma se pueden encontrar en la NIMF n.º 5

PERFIL DE LOS REQUISITOS

El embalaje de madera fabricado con madera en bruto representa una vía para la introducción y dispersión de plagas.

Dado que con frecuencia resulta difícil determinar el origen del embalaje de madera, en esta norma se describen las medidas aprobadas mundialmente para reducir en forma considerable el riesgo de dispersión de plagas. Se exhorta a las ONPF a aceptar el embalaje de madera que haya sido sometido a una medida aprobada, sin exigir requisitos adicionales.

Dicho embalaje incluye la madera de estiba, pero excluye el embalaje de madera procesada.

Tanto los países importadores como los exportadores deberán establecer procedimientos para verificar la aplicación de una medida aprobada, incluida la aplicación de una marca reconocida mundialmente. En esta norma se consideran también otras medidas acordadas en negociaciones bilaterales. El embalaje de madera que no cumpla con los requisitos deberá eliminarse conforme a un método aprobado.

REQUISITOS REGLAMENTARIOS

1. Fundamento para la reglamentación

La madera en bruto se utiliza con frecuencia para el embalaje de madera. Puede ocurrir que dicha madera no sea sometida a suficiente procesamiento o tratamiento que elimine o mate las plagas, convirtiéndola en una vía para la introducción y dispersión de plagas. Además, el embalaje de madera es muy a menudo reutilizado, reciclado o refabricado (de tal forma que el embalaje recibido con un envío importado puede ser reutilizado para acompañar otro envío de exportación) con lo cual, resulta difícil determinar el verdadero origen de cualquier parte del embalaje de madera, y por consiguiente, no puede determinarse su estatus fitosanitario. El proceso normal para efectuar un análisis de riesgo con el fin de determinar la necesidad de las medidas y la intensidad con que han de aplicarse es, con frecuencia, imposible para el embalaje de madera, puesto que puede desconocerse tanto su origen como su estatus fitosanitario. Por tal motivo, la presente norma describe las medidas que además de ser aceptadas en el ámbito mundial, han sido aprobadas y que todos los países podrán aplicar al embalaje de madera para eliminar casi en su totalidad el riesgo de la mayoría de plagas cuarentenarias y reducir considerablemente el riesgo de otras plagas que puedan estar relacionadas con dicho embalaje.

Los países deberán contar con justificación técnica para exigir la aplicación de las medidas aprobadas para el embalaje de madera importado, conforme a lo descrito en esta norma. La justificación técnica es asimismo necesaria para exigir medidas fitosanitarias distintas de las medidas aprobadas, según se describe en la presente.

2. Embalaje de madera reglamentado

Estas directrices se aplican al embalaje de madera compuesto de madera en bruto de coníferas y no coníferas que pueda representar una vía para las plagas de plantas, constituyendo una amenaza principalmente para los árboles vivos. Atañen al embalaje de madera como las paletas, la madera de estiba, las jaulas, los bloques, los barriles, los cajones, las tablas para carga, los collarines de paleta y los calces, embalaje que puede acompañar a casi cualquier envío importado, incluso a envíos que normalmente no sean objeto de inspección fitosanitaria.

El embalaje de madera fabricado en su totalidad de productos derivados de la madera tales como el contrachapado, los tableros de partículas, los tableros de fibra orientada o las hojas de chapa que se han producido utilizando pegamento, calor y presión o una combinación de los mismos, deberá considerarse lo suficientemente procesado para haber eliminado el riesgo relacionado con la madera en bruto. Como es poco probable que esta madera se vea infestada por plagas de la madera en bruto durante su utilización, no deberá reglamentarse para estas plagas.

El embalaje de madera como los centros de chapa¹, el aserrín, la lana de madera, las virutas y la madera en bruto cortada en trozos de poco espesor² quizás no constituya vías de introducción de plagas cuarentenarias y no deberá reglamentarse, a menos que se cuente con justificación técnica para ello.

3. Medidas para el embalaje de madera

3.1 Medidas aprobadas

Cualquier tratamiento, procesamiento o combinación de los mismos, de considerable eficacia contra la mayoría de las plagas deberá contemplarse como efectivo para mitigar los riesgos de plagas relacionados con el embalaje de madera utilizado en el transporte. La elección de una medida para el embalaje de madera deberá considerar lo siguiente:

- la variedad de plagas que puedan verse afectadas
- la eficacia de la medida
- la viabilidad técnica y/o comercial.

Las medidas aprobadas deberán ser aceptadas por todas las ONPF como fundamento para autorizar la entrada del embalaje de madera sin exigir requisitos adicionales, salvo cuando, tras intercepciones y/o un ARP se determine que las plagas cuarentenarias específicas, relacionadas con ciertos tipos de embalaje de madera proveniente de fuentes específicas, requieren medidas más rigurosas.

Las medidas aprobadas se especifican en el Anexo I.

El embalaje de madera sometido a estas medidas aprobadas deberá exhibir una marca específica, tal como se ilustra en el Anexo II.

El uso de marcas resuelve las dificultades operacionales relacionadas con la verificación de la conformidad con los tratamientos del embalaje de madera. Una marca reconocida universalmente, no específica a un idioma en particular, facilita la verificación durante la inspección en los puntos de ingreso o en otras partes.

Las referencias para apoyar la documentación de las medidas aprobadas se encuentran disponibles en la Secretaría de la CIPF.

3.2 Medidas en trámite de aprobación

Se aprobarán otros tratamientos o procesos para el embalaje de madera cuando se pueda demostrar que ofrecen un nivel apropiado de protección fitosanitaria (Anexo III). Las medidas actuales, identificadas en el Anexo I, continúan bajo revisión, y puede ocurrir que nuevas investigaciones indiquen, por ejemplo, otras combinaciones de temperatura/tiempo. Las medidas nuevas pueden también reducir el riesgo al cambiar el carácter del embalaje de madera. Las ONPF deberán ser conscientes de que podrán agregarse métodos o que éstos podrán cambiar y que deberán establecer requisitos de importación lo suficientemente flexibles para el embalaje de madera, con miras a contemplar los cambios a medida que éstos se vayan aprobando.

3.3 Otras medidas

La ONPF del país importador puede aceptar cualquier otra medida que no esté enumerada en el Anexo I mediante acuerdos entre los países con los que mantenga relaciones comerciales, principalmente en los casos en que las medidas enumeradas en el Anexo I no puedan aplicarse o verificarse en el país exportador. Dichas medidas deberán justificarse técnicamente y respetar los principios de transparencia, no discriminación y equivalencia.

Las ONPF de los países importadores deberán considerar otros acuerdos para el embalaje de madera relacionado con las exportaciones de cualquier país (o una fuente en particular) cuando se proporcionen evidencias que demuestren que el riesgo de plagas se está manejando de forma adecuada o que la plaga está ausente (por ejemplo, áreas con situaciones fitosanitarias similares o libres de plagas).

Las ONPF pueden considerar que ciertas movilizaciones del embalaje de madera (por ejemplo, madera dura tropical relacionada con exportaciones hacia países de clima templado) no comportan riesgos fitosanitarios y que por tanto pueden estar exentas de medidas.

Previa justificación técnica, los países pueden exigir que todo embalaje de madera importado sujeto a una medida aprobada esté constituido de madera descortezada y exhibir una marca según se indica en el Anexo II.

3.4 Revisión de medidas

Las medidas aprobadas que se especifican en el Anexo I y la lista de medidas bajo consideración del Anexo III deberán revisarse, basándose en la información nueva ofrecida por las ONPF a la Secretaría. La CIMF deberá enmendar esta norma de forma apropiada.

REQUISITOS OPERACIONALES

Con el fin de prevenir la dispersión de plagas, tanto el país exportador como el importador deberán verificar que se han cumplido los requisitos de la presente norma.

4. Madera de estiba

Lo ideal sería que la madera de estiba también se marcara conforme al Anexo II de la presente norma como madera que ha sido sometida a una medida aprobada. De no ser el caso, dicha madera requerirá consideración especial y deberá, como mínimo, estar fabricada con madera libre de corteza, que esté libre de plagas y de señales de plagas vivas. De lo contrario, su entrada deberá rechazarse o deberá eliminarse inmediatamente en forma autorizada (véase la sección 6).

5. Procedimientos utilizados antes de la exportación

5.1 Controles de cumplimiento sobre los procedimientos aplicados antes de la exportación

La ONPF del país exportador tiene la responsabilidad de asegurar que los sistemas de exportación cumplan con los requisitos establecidos en esta norma. Ello incluye verificar los sistemas de certificación y de marcas que atestigüen el cumplimiento, y establecer los procedimientos de inspección (véase también la NIMF n.º 7: *Sistema de certificación para la exportación*), de registros o acreditación y de auditoría de compañías comerciales que apliquen las medidas, etc.

5.2 Acuerdos sobre el tránsito

Cuando existan envíos que se movilizan en tránsito con embalaje de madera al descubierto que no cumpla con los requisitos de las medidas aprobadas, las ONPF de los países por los que transitan pueden exigir medidas, además de las del país importador, que garanticen que el embalaje de madera no constituya un riesgo inaceptable.

6. Procedimientos para la importación

La reglamentación del embalaje de madera exige que las ONPF cuenten con políticas y procedimientos para otros aspectos relacionados con las responsabilidades del embalaje de madera.

Debido a que el embalaje de madera está relacionado con casi todos los cargamentos, incluso con aquellos que normalmente no son objeto de inspecciones fitosanitarias, es importante contar con la cooperación de agencias, organizaciones, etc. que, por lo general, no tienen que cumplir con las condiciones fitosanitarias de exportación o con los requisitos de importación. Por ejemplo, deberán examinarse los mecanismos de cooperación con las organizaciones aduaneras, a fin de asegurar la eficacia en detectar el embalaje de madera que posiblemente no cumpla con los requisitos de la presente norma. También es necesario desarrollar mecanismos de cooperación con los productores de dicho embalaje.

6.1 Medidas para el incumplimiento en el punto de ingreso

Si el embalaje de madera no exhibe las marcas exigidas, se pueden tomar las medidas correspondientes, a menos que existan otros acuerdos bilaterales. Dichas medidas pueden consistir en un tratamiento, la eliminación o el rechazo de la entrada. Podrá notificarse la decisión a la ONPF del país exportador (véase la NIMF n.º13: *Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia*). Cuando el embalaje de madera sí exhiba las marcas exigidas y se encuentre evidencia de plagas vivas, se pueden tomar las medidas correspondientes. Estas medidas pueden consistir en un tratamiento, la eliminación o el rechazo de la entrada. Deberá notificarse a la ONPF del país exportador en casos en que se encuentren plagas vivas y podrá ser notificada

en otros casos (véase la NIMF n.º 13: *Directrices para la notificación de incumplimiento y acción de emergencia*).

6.2 Eliminación

La eliminación del embalaje de madera es una opción de manejo del riesgo que puede adoptar la ONPF del país importador a la llegada de dicho embalaje, en casos en que no se disponga de un tratamiento o cuando no sea conveniente hacerlo. El embalaje de madera que requiera acción de emergencia deberá salvaguardarse de forma apropiada antes del tratamiento o la eliminación, a fin de evitar que se escape alguna plaga durante el período transcurrido entre la detección de la plaga que represente una amenaza y el tratamiento o la eliminación. Cuando sea necesaria la eliminación, se recomiendan los métodos siguientes.

Incineración

Quema total.

Entierro

Entierro profundo en sitios aprobados por las autoridades correspondientes. (Nota: esta opción de eliminación no es apropiada para la madera infestada de termitas). La profundidad del entierro puede depender de las condiciones climáticas y de la plaga, pero se recomienda que se entierre al menos a un metro. El embalaje deberá cubrirse inmediatamente después del entierro y deberá permanecer enterrado.

Procesamiento

El astillado y procesamiento adicional en la medida en que esté aprobado por la ONPF del país importador para la eliminación de las plagas en cuestión (por ejemplo, la manufactura de tableros de fibra orientada).

Otros métodos

Los procedimientos que estén aprobados por la ONPF como eficaces para las plagas en cuestión.

Los métodos deberán aplicarse con el mínimo retraso posible.

ANEXO I (modificado en el 2006)

MEDIDAS APROBADAS RELACIONADAS CON EL EMBALAJE DE MADERA

Tratamiento térmico (HT)

El embalaje de madera deberá calentarse conforme a una curva específica de tiempo/temperatura, mediante la cual el centro de la madera alcance una temperatura mínima de 56o C durante un período mínimo de 30 minutos³.

El secado en estufa (KD), la impregnación química a presión (CPI) u otros tratamientos pueden considerarse tratamientos térmicos en la medida en que cumplan con las especificaciones del HT. Por ejemplo, la CPI puede cumplir con las especificaciones del HT a través del uso de vapor, agua caliente o calor seco.

El tratamiento térmico se indica con la marca HT (véase el Anexo II).

Fumigación con bromuro de metilo (MB) para el embalaje de madera (modificado en el 20064)

El embalaje de madera deberá fumigarse con bromuro de metilo. El tratamiento con bromuro de metilo se indica con la marca (MB). La norma mínima para el tratamiento de fumigación con bromuro de metilo aplicado al embalaje de madera es la siguiente:

Registros mínimos de co Temperatura Dosis ncentración (g/m3) para:

(g/m3) 2h 4h 12h 24h

21°C o mayor 48 36 31 28 24

16°C o mayor 56 42 36 32 28

10°C o mayor 64 48 42 36 32

La temperatura mínima no deberá ser inferior a los 10°C y el tiempo de exposición mínimo deberá ser 24 horas. La concentración deberá medirse como mínimo tras 2, 4 y 24 horas.

Lista de plagas más importantes para las que se destina el HT y el MB

1 Los miembros de los siguientes grupos de plagas relacionadas con el embalaje de madera se eliminan casi en su totalidad con el HT y el MB, conforme a las especificaciones enumeradas anteriormente:

Grupos de plagas:

Insectos

Anobiidae

Bostrichidae

Buprestidae

Cerambycidae

Curculionidae

Isoptera

Lyctidae (con algunas excepciones para el HT)

Oedemeridae

Scolytidae

Siricidae

Nematodos

Bursaphelenchus xylophilus

3 Se ha elegido una temperatura mínima de 56°C para el centro durante un período mínimo de 30 minutos, para así tomar en cuenta la diversa variedad de plagas para las cuales se ha documentado la mortalidad que resulta de esta combinación y la viabilidad comercial del tratamiento. Aunque se reconoce que ciertas plagas tienen una tolerancia térmica mayor, las plagas cuarentenarias en esta categoría son manejadas caso por caso por las ONPF.

4 Cuando se adopte un programa revisado de tratamiento para el embalaje de madera, no es necesario volver a tratar, marcar ni certificar de nuevo el material que ha recibido tratamiento según un programa previo de tratamiento.

ANEXO II

MARCAS PARA LAS MEDIDAS APROBADAS

La marca que se ilustra a continuación sirve para certificar que el embalaje de madera que la exhiba, ha sido sometido a una medida aprobada.

La marca deberá incluir al menos:

- el símbolo
- el código de dos letras del país según la ISO, seguido de un número especial que la ONPF asigne al productor del embalaje de madera. La ONPF es responsable de asegurar que se utilice la madera apropiada y que se marque correctamente - la abreviatura de la CIPF conforme al Anexo I que identifique la medida aprobada que se ha utilizado (por ejemplo, HT, MB).

A discreción de las ONPF, los productores o los proveedores, podrán agregar números de control u otra información que identifique a los lotes específicos. Cuando el descortezado sea necesario, deberán agregarse las letras DB a la abreviatura de la medida aprobada. Puede incluirse otra información siempre que no sea confusa, engañosa o falsa.

Las marcas deberán:

- conformarse al modelo aquí ilustrado
- ser legibles
- ser permanentes y no transferibles
- colocarse en un lugar visible, de preferencia al menos en los dos lados opuestos del artículo certificado.

Los colores rojo y naranja deberán evitarse, puesto que se utilizan para identificar las mercaderías peligrosas.

El embalaje de madera reciclado, refabricado o reparado deberá certificarse y marcarse de nuevo. Todos los componentes de dicho embalaje deberán ser sometidos a tratamiento.

Se deberá exhortar a los exportadores para que utilicen madera marcada correctamente para la madera de estiba.

ANEXO III

MEDIDAS QUE SE ESTÁN CONSIDERANDO APROBAR EN VIRTUD DE ESTA NORMA

Los tratamientos que se están considerando y que pueden ser aprobados cuando los datos apropiados estén disponibles, incluyen los siguientes, aunque no se limitan sólo a ellos:

La fumigación (con)

Fosfina

Fluoruro de sulfurilo

Sulfuro de carbonilo

La CPI

Proceso de vacío/alta presión

Proceso de doble vacío

Baño caliente-frío en tanque abierto

Método de desplazamiento de la savia

La irradiación

La irradiación gamma

Los rayos X

Las microondas

Los rayos infrarrojos

Tratamientos con haz de electrones

La atmósfera controlada