

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVO GENERAL	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
CAPITULO I	
ESTUDIO DE MERCADO	11
1.1. Objetivos de Estudio de Mercado	11
1.2. Estructura de Mercado	11
1.3. Identificación del Producto o Servicio	14
1.3.1 Productos Sustitutos	18
1.4. Análisis de la Demanda	20
1.4.1 Consumidores	20
1.4.2 Factores que afectan la Demanda	24
1.4.3 Demanda	29
1.5. Análisis de la Oferta	33
1.5.1 Los Competidores	33
1.5.2 Factores que afectan la Oferta	34
1.5.3 Oferta	36
1.6. Estimación de la Demanda Insatisfecha	40
1.7. Análisis de Precios	43
1.8. Comercialización	47
1.8.1. Estrategia de Precios	47
1.8.2. Estrategia de Producto	48
1.8.3. Estrategia de Promoción	48
1.8.4. Estrategia de Plaza	48
1.8.5. Estrategia de Tala y Distribución	48

CAPITULO II

ESTUDIO TÉCNICO	50
2.1. Tamaño del Proyecto	51
2.1.1. El Mercado	51
2.1.2. La Disponibilidad de Recursos Financieros	52
2.1.3. La Disponibilidad de Mano de Obra	53
2.1.4. La Disponibilidad de Materia Prima	53
2.2. Localización del Proyecto	54
2.3. Ingeniería del Proyecto	58
2.3.1. Proceso de Producción	58
2.3.2. Programa de Producción	60
2.3.3. Estudio de Materias Primas	61
2.3.4. Estudio de Insumos	62
2.3.5. Requerimientos de Recursos por etapa	63

CAPITULO III

ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	66
3.1. Base Legal	66
3.1.1. La Empresa y su Organización	66
3.1.2. Nombre o Razón Social	66
3.1.3. Titularidad de la Propiedad de la Empresa	66
3.1.4. Tipo de Empresa	69
3.2. Base Filosófica	70
3.2.1. Visión	70
3.2.2. Misión	70
3.2.3. Estrategia Empresarial	70
3.2.4. Objetivos Estratégicos	73
3.2.5. Principios y Valores	74
3.3. La Organización	75
3.3.1. Organización Administrativa	75

CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO	84
4.1. Presupuestos	84
4.1.1. Presupuestos de Inversión	84
4.1.2. Presupuesto de Ingresos	88
4.1.3. Presupuesto de Egresos	89
4.1.4. Punto de Equilibrio	90
4.2. Estados Financieros Pro forma	91
4.2.1. Estado de Resultados	91
4.2.2. Flujo de Caja	91
4.2.3. Flujo de Efectivo	92
4.2.4. Balance General	92
4.3. Evaluación Financiera	92
4.3.1. Determinación de la tasa de Descuento	92
4.3.2. Tasa Interna de Retorno	93
4.3.3. Valor Presente Neto	95
4.3.4. Período de Recuperación	96
4.3.5. Coeficiente Beneficio Costo	96
4.3.6. Relación Beneficio Costo	97
4.3.7. Análisis de Sensibilidad	97

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
5.1. Conclusiones	98
5.2. Recomendaciones	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1: Cambio anual de área forestal	26
Tabla 1.2: Características de los bosques del Ecuador	30
Tabla 1.3: Evolución del FOB por tonelada métrica	31
Tabla 1.4: Demanda en m ³	40
Tabla 1.5: Oferta en m ³	41
Tabla 1.6: Demanda insatisfecha en m ³	42
Tabla 1.7: Categorías de los trocos de teca	45
Tabla 1.8: Precios madera teca	46
Tabla 1.9. Precios madera teca inflacionado	48
Tabla 2.1: Programa producción madera	61
Tabla 2.2: Programa producción semillas	61
Tabla 2.3: Costos x ha en la etapa de vivero	63
Tabla 2.4: Costos x ha en la etapa de siembra	64
Tabla 2.5: Costos x mantenimiento primer año	64
Tabla 2.6: Costos x mantenimiento a partir del segundo año	65
Tabla 2.7: Costos secado, tala y transporte de madera	65
Tabla 4.1: Costo del terreno	85
Tabla 4.2: Costo vivienda y caminos	85
Tabla 4.3: Costo equipo de oficina	86
Tabla 4.4: Costo activos intangibles	86
Tabla 4.5: Total inversión activos	86
Tabla 4.6: Capital de trabajo	87
Tabla 4.7: Total inversión mas capital de trabajo	88
Tabla 4.8: Presupuesto de ingresos	89
Tabla 4.9: Cálculo de la tasa interna de retorno	94
Tabla 4.10: Análisis de Sensibilidad	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Mapa del sector maderero en el Ecuador	13
Gráfico 1.2: Plantación de teca con árboles de 35 meses	16
Gráfico 1.3: Curvas del volumen de madera en metros cúbicos	17
Gráfico 1.4: Producto para su comercialización	17
Gráfico 1.5: Corte transversal de un tronco de teca	18
Gráfico 1.6: Muebles de teca y muebles de plástico	19
Gráfico 1.7: Expectativa de vida de personas mayores a 65 años	24
Gráfico 1.8: Número de personas activas por persona jubilada	25
Gráfico 1.9: Comparativo de Estimaciones de la población mundial	27
Gráfico 1.10: Población mundial y población de madera	28
Gráfico 1.11: Evolución de FOB por tonelada métrica	32
Gráfico 1.12: Volumen tonelada métrica exportada	33
Gráfico 1.13: Demanda en m ³	41
Gráfico 1.14: Oferta en m ³	42
Gráfica 1.15: Demanda insatisfecha	43
Gráfico 1.16: Evolución de los precios de teca	44
Gráfico 1.17: Precios de teca SODEFOR 1999	46
Gráfico 2.1: Mapa de lluvia en milímetros al año	55
Gráfico 2.2: Meses secos del año	56
Gráfico 2.3: Mapa geográfico y vial del Ecuador	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Depreciaciones y Amortizaciones

Anexo 2: Egresos

Anexo 3: Punto de Equilibrio

Anexo 4: Estado de Resultados Pérdidas y Ganancias

Anexo 5: Flujo de Caja

Anexo 6: Flujo de Efectivo

Anexo 7: Balance General

INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo globalizado con una población de seis billones de personas, y de acuerdo a la División de Población de las Naciones Unidas, el US Bureau of the Census y el Population Referente Bureau, se estima que la población mundial en el año 2025 alcanzará los nueve billones de habitantes.

El crecimiento poblacional trae varias consecuencias debido a que los recursos del planeta son escasos y su mal uso podría ocasionar una crisis mundial, estamos empezando a ver los efectos, debido al uso de combustibles fósiles y el crecimiento de la urbe hacia las zonas rurales.

“El total de área forestal se ha reducido a tasas alarmantes. La principal causa de deforestación se da principalmente por la conversión de los bosques para tierras dedicadas a la agricultura, el ratio de deforestación es aproximadamente de 13 millones de hectáreas por año a pesar de que la plantación de bosques silvicultura, la restauración de los paisajes y la reforestación natural han reducido la tasa neta de deforestación a 7.3 millones de hectáreas año en el período 2000-2005 área similar a Panamá o Sierra leona entre el período de 1990-2000 la tasa neta de deforestación fue de 8.9 millones ”¹.

Los seres humanos debemos entender y aceptar la importancia de la conservación de nuestro planeta. Debemos pensar en nuestro futuro y el de nuestros hijos, por esto es imperativo que protejamos el medio ambiente, desde todas las perspectivas, como personas individuales, como gobierno y como empresas con responsabilidad social hacia las personas, comunidad y medio ambiente.

Ecuador por sus recursos naturales y clima privilegiado es el territorio idóneo para la siembra de maderas finas. Siendo esta una buena alternativa de

¹ FAO, 2006, Global Forest Resources Assessment 2005, recuperado el 10 de noviembre del 2006, del sitio Web de la FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations: www.fao.org.

inversión que a bajos costos y con cuidados moderados se pueden obtener excelentes rendimientos.

Evaluando el sistema socio económico actual del país, los altos costos de la vida y otros factores tanto internos como externos, se observa que los recursos naturales no han sido ni son explotados adecuadamente, siendo este uno de los motivos por el cual el país mantiene una balanza comercial desfavorable. Este desequilibrio comercial ha contribuido a que el Ecuador se vea afectado por una profunda crisis financiera que tiene repercusiones políticas y sociales muy graves.

Por otro lado las personas tiende a pensar en el presente y en el futuro inmediato, pero ¿qué pasará en el futuro a largo plazo?, muy pocos individuos se han puesto a pensar que harán en el futuro cuando ya sean personas mayores, cuando tengan que dejar de trabajar para ceder sus puestos a la gente joven.

En países como Estados Unidos, Alemania, etc. la seguridad social ha funcionado bien, ya que los jubilados han podido vivir confortablemente con las pensiones que entrega el Estado, pero estos sistemas están colapsando ya que fueron diseñados en base a las expectativas de vida de las personas, la cual hoy se ha incrementado considerablemente debido a los avances de la medicina, por esto el Estado tiene que mantener por más años a sus jubilados y el problema continúa ya que la tasa de nacimientos ha disminuido ocasionando que el porcentaje de personas en edad productiva que debe mantener a la población jubilada está en decrecimiento. En 1970 por cada 4 personas activas hay un jubilado, en 1990 disminuyo a 3 personas por jubilado y se estima que para el año 2020 está disminuya a 2 personas activas por jubilado.

No en todos los países la seguridad social ha funcionado como se espera que funcione. Todos sabemos el fracaso del IESS Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en el Ecuador y de su sistema socio económico en general.

No podemos esperar que el Estado sea el que nos provea de todas las soluciones a nuestros problemas, empecemos a tomar conciencia sobre nuestro futuro y preparémonos para afrontarlo. La solución es empezar a ahorrar para tener una cantidad determinada de dinero en la vejez y qué mejor, si tenemos la opción de invertir en el sector forestal, específicamente en plantaciones de teca cuya producción y comercialización nos permita acceder a una jubilación digna y que cubra las expectativas del inversionista

La industria de producción y exportación de teca en el Ecuador es relativamente reducida por la falta de apoyo gubernamental, pero los pocos estudios realizados confirman que los programas de exportación de productos no tradicionales es una buena fuente de ingresos para el país, que cuenta con características sin iguales por clima y ubicación geográfica.

La rentabilidad que presenta la producción y exportación de Teca es atractiva, es por eso que se planifica realizar la evaluación financiera de la empresa que abarca la producción y comercialización de Teca y de esta manera contribuir al desarrollo socio - económico del país a través de la generación de nuevas fuentes de ingresos y alternativas de inversión.

Las exportaciones son un elemento vital en una economía dolarizada como la nuestra, pues a través de las mismas se logra impulsar el desarrollo económico sostenido lo que implica incremento en el circulante y un mayor número de transacciones con el exterior que a su vez se traduce en un aumento del PIB y un mejoramiento en la balanza comercial.

De esta forma el proyecto de una empresa dedicada a la producción y comercialización de Teca se vuelve importante y oportuno para el Ecuador, pues sus condiciones configuran un proyecto con un alto valor agregado y gran potencial de desarrollo.

El proyecto, pensando en el futuro, ofrece una alternativa de inversión que se verá traducida en un fondo de jubilación, aportando al desarrollo socio económico del país y al mismo tiempo a la conservación del ecosistema.

Con el objetivo de lograr una mayor facilidad en el desarrollo del proyecto hemos dividido al mismo en dos partes: la primera en relación al área forestal y la segunda en relación a los fondos de jubilación.

OBJETIVO GENERAL

Establecer un modelo de negocios enfocado en ofrecer alternativas de inversión y ahorro como planes de jubilación, a través de la producción y comercialización de teca y apoyar al cuidado del ecosistema.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la demanda de mercado de la madera de teca.
- Conocer el proceso y manejo del cultivo de teca.
- Identificar la inversión en plantaciones de teca como alternativa de ahorro y jubilación.
- Determinar la rentabilidad que se obtendrá con la producción y exportación de Teca.

CAPITULO I

ESTUDIO DE MERCADO: Clientes

1.1 OBJETIVOS DE ESTUDIO DE MERCADO

- Determinar la prefactibilidad de mercado.
- Conocer el comportamiento y tamaño de mercado de maderas finas, específicamente teca.
- Proporcionar información veraz sobre clientes, consumidores y precios locales y de exportación que permitan introducir con éxito el producto obtenido de la plantación de teca.
- Diseñar una propuesta administrativa para el manejo adecuado de la empresa.
- Obtener información sobre las administradoras tradicionales de fondos de pensiones que nos permitan evaluar la conveniencia de inversión en plantaciones de teca.

1.2 ESTRUCTURA DEL MERCADO

El mercado objetivo se define como el punto de encuentro de compradores y vendedores de un producto o servicio en particular y que es aquí donde individuos y empresas reflejan sus intereses, deseos y necesidades.

En la actualidad el mercado y su estructura son factores predominantes para el desarrollo del proyecto, el estudio de mercado consiste en determinar la cantidad de bienes y servicios que las empresas están en posibilidad de producir para atender las necesidades de la población.

La industria forestal en el Ecuador, es una competencia oligopolística que está dominada por pocas empresas grandes las cuales se encargan de la

explotación de los bosques y también son los mayores dueños de plantaciones forestales. Dentro de la explotación de árboles encontramos varias personas informales que talan los árboles para utilizar en sus aserraderos o venderlos a los pequeños aserraderos.

Dentro de las plantaciones forestales encontramos varios dueños de tierras con áreas no aptas para el cultivo y han sembrado árboles, aunque existe una tendencia de personas y empresas que están invirtiendo en la siembra de plantaciones forestales.

El producto que ofrecen las diferentes empresas es heterogéneo ya que varía en cuanto a la calidad de madera, tipo de madera y en el producto en el que se convierte la misma que pueden ser puertas, muebles, tableros MDF, combustible, etc.

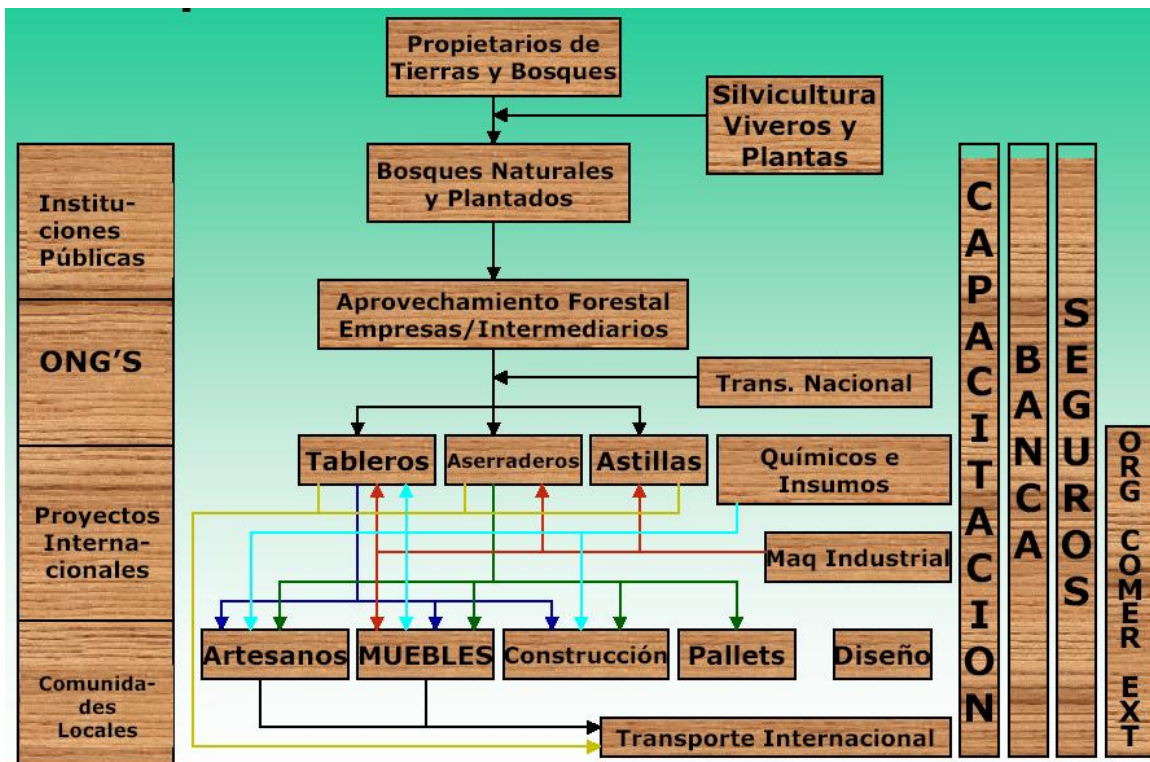
Las barreras en la industria maderera, dependiendo del tipo de mercado al que se piensa ingresar y la especialización, pueden ser altas o bajas. El ser una empresa grande como Botrosa requiere una inversión alta en vehículos para la explotación de los bosques y otra inversión así mismo alta en maquinaria para la fabricación de productos terminados. En el caso de los aserraderos informales y explotadores de los bosques las barreras son bajas ya que se necesita una motosierra y una sierra para ser usada en el aserradero. Hay que tomar en cuenta que la tala de los bosques en el Ecuador se la realiza en los bosques naturales y es por esto que cualquier persona puede entrar y explotar los bosques, previa autorización del Ministerio de Ambiente. Cabe recalcar que existen propiedades agrícolas que tienen árboles maderables que son talados sin autorización de la entidad pública competente.

La estructura de costos para las grandes empresas que explotan el bosque es alta ya que tienen una gran inversión en vehículos y maquinaria. En el caso de las empresas artesanales su estructura de costos es baja.

En la industria de la madera vemos una integración vertical ya que las empresas son las que talan el bosque natural o tienen plantaciones forestales y la maquinaria para hacer productos terminados de madera.

El siguiente muestra la composición del sector y nos permite elaborar un análisis basado en el diamante de Porter.

Gráfico 1.1: Mapa del sector maderero en el Ecuador



Fuente: CORPEI, estudio de competitividad del Ecuador.

En el caso del mercado de teca, los clientes son empresas que se dedican a la fabricación y venta de muebles, puertas o acabados de madera. El tamaño de las empresas puede variar de pequeñas a grandes como es el caso de Office Depot. Las grandes empresas que operan en los países desarrollados tienen más presiones por parte de los gobiernos y ONGS Organismos No Gubernamentales de utilizar madera certificada. En el caso de la Teca también existen los grandes aserraderos en China que importan madera en troncos para luego ser procesados.

En cuanto a la industria de los fondos de pensiones, ésta tiene una estructura de oligopolio diferenciado, ya que existen pocas empresas que proveen este servicio en el Ecuador.

El servicio que ofrecen es homogéneo ya que las características de los fondos son similares, en cuanto a rendimiento, plazo, aportaciones, riesgo.

Las barreras de entrada son altas ya que las empresas que ofrecen los fondos mencionados son multinacionales, con años de experiencia en el mercado y por el volumen de sus operaciones consiguen economías de escala al crear portafolios de inversión. También encontramos empresas nacionales que ofrecen fondos de inversión; estas son administradoras de fondos que operan en la bolsa de valores y para poder operar en la misma se necesita una inversión superior a los cien mil dólares.

Estas empresas ecuatorianas administradoras de fondos no tienen integración vertical ya que les prohíbe tener actividades fuera de lo que les permite la ley del mercado de valores. Las empresas internacionales tienen diversificación horizontal ya que tienen otros negocios como seguros, administración de inversiones, etc.

En el caso de las empresas nacionales que se cotizan en la Bolsa de Valores de Quito o Guayaquil se promocionan a través de los bancos o de las administradoras de fondos que también son administradoras de fondos de inversión.

1.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y SERVICIO

El proyecto considera la inversión en plantaciones forestales, al ofrecer un producto alternativo para proteger el futuro financiero del inversionista, bajo un esquema de seguridad, altos rendimientos y contribución al medio ambiente.

La conformación de la empresa se da a través de la siembra de plantaciones de teca, su fomento agrícola, manejo, administración y comercialización de la madera.

El producto, tiene algunas similitudes con los fondos que comercializan actualmente las Administradoras de Fondos de Pensiones, al tener como objetivo el asegurar al inversionista su retiro, la educación de sus hijos, entre otros fines similares. La empresa recibe valores a los cuatro, ocho, doce y veinte años producto de la venta de la madera.

El producto tiene relación con el medio ambiente, invirtiendo los fondos en plantaciones forestales con árboles de maderas finas que una vez que lleguen a la edad requerida serán explotados, magnificando así su rentabilidad financiera, sin riesgo.

La especie maderable elegida es la Teca, debido a sus cualidades físicas y estéticas, siendo considerada en el mundo como una madera de alta calidad, características que le han permitido desarrollar un mercado de precios altos y en constante crecimiento, factores que permiten suponer importantes niveles de rentabilidad. Es importante señalar que la Teca es utilizada en la fabricación de muebles para interiores, y principalmente para exteriores, así como para la construcción naval, entre otros usos, debido a su alta resistencia a condiciones climáticas.

“Tectona grandis es el nombre científico en latín de la teca, este árbol pertenece al grupo de maderas duras, y se encuentra entre el grupo de maderas finas con mayor valor a nivel mundial, junto a la caoba, el cedro y el palo de rosa. Otras maderas nativas como el guayacán, bálsamo, moral y pechiche son reconocidas aunque su valor de comercialización no es tan alto..”²

² <http://www.mundobvg.com>

La teca es un árbol tropical que produce madera con calidades excepcionales de dureza y de resistencia a los insectos y hongos, debido al aceite que contiene. Estas características son conocidas y apreciadas principalmente por la industria mobiliaria para la construcción de casas, edificios, muebles de jardín y terrazas, cuartos de baño y por la industria dedicada a la construcción terrestre y naval para la construcción de puentes y estribos de barco.

En el siguiente gráfico se observa una plantación de teca de 35 meses de edad.

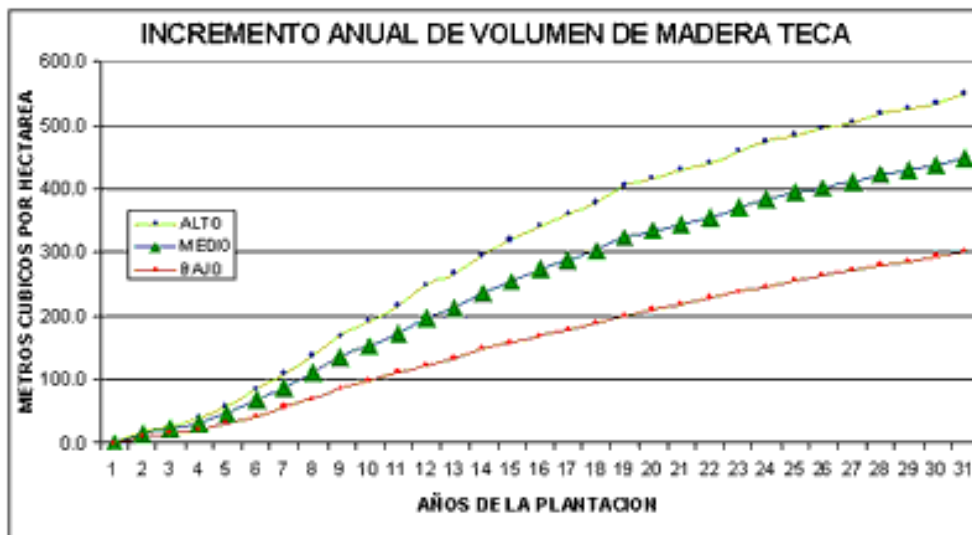
Gráfico 1.2 Plantación de Teca con árboles de 35 meses



Fuente: www.fao.org

En la figura 1.3 se observa el crecimiento en el volumen de la madera de acuerdo al número de años de la plantación.

Gráfico 1.3 Curvas del volumen de madera en metros cúbicos³



Fuente: Timberland Report, www.jws.com

El producto final que se ha establecido para la comercialización de madera son rollos de teca de 20 años con las siguientes especificaciones: 2,20 metros de largo y un diámetro de 23 centímetros.

Gráfico 1.4 Producto para su comercialización

³UNASYLVA, La Teca una Visión Global.



Fuente: www.fao.org

1.3.1 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los productos o bienes similares son elegidos por los consumidores por la calidad y utilidad que les represente su uso.

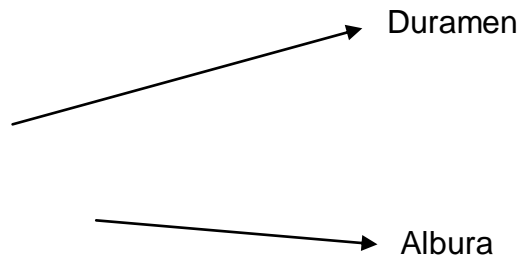
La calidad de la madera es la suma de todas sus propiedades en el uso final, estas propiedades pueden tener un impacto negativo o positivo en la recuperación, utilización y el precio del mercado de la madera y sus productos derivados.

Por ejemplo, la teca con un alto porcentaje de duramen producirá una madera más vendible, ya que en primer lugar tiende a darle un tono de castaño dorado uniforme y un ángulo microfibrilar, lo que significa que la contracción al secado es mínima. El duramen además contiene un extracto llamado sesquiterpeno que lo hace muy resistente a los ataques de hongos y virtualmente inmune al lyctus, una plaga de la madera.

En la figura 1.5 muestra un corte transversal de un tronco de teca, los porcentajes de concentración de duramen y albura determinan el valor de la madera.

Gráfico 1.5 Corte transversal de su tronco de teca





Fuente: www.fao.org

:

En definitiva la teca es una de las maderas mas apreciadas y valoradas a nivel mundial, pero a pesar de sus innumerables características de resistencia y de fácil rebanado, clavado y atornillado, la teca no es una madera perfecta ya que tiene altos depósitos de lípidos que le dan un aspecto aceitoso y la hace más difícil de encolar con las colas comunes, también al ser una madera muy dura, no puede ser cortada con cualquier tipo de sierra por lo que se recomienda el uso de sierras con dientes de carburo de tungsteno. La teca es muy apreciada por su utilidad para interiores y exteriores, se la utiliza para la fabricación de pisos, muebles exteriores e interiores, construcción de barcos, vigas traviesas, chapas y contrachapados.

En el gráfico1.6 se observa un juego de jardín elaborado en teca y un juego de jardín elaborado en plástico azul.

Gráfico 1.6 Muebles de teca y muebles de plástico



Fuente: www.fao.org

Los productos sustitutos de la teca son los revestimientos plásticos y textiles que se utilizan principalmente en países desarrollados para la carpintería interior y exterior. La principal razón es la durabilidad y maleabilidad de los productos sintéticos, sin embargo, la madera con características como la teca es muy apetecida para construcciones y acabados finos, por su maleabilidad, dureza y buena resistencia al desgaste.

El desafío para los productores de teca es mejorar la calidad de la teca cultivada para que las plantaciones produzcan en menor tiempo, la selección genética y la manipulación técnica mediante métodos de cultivos de clonación y prácticas silvícolas como raleos y podas, para obtener árboles de teca con menos nudos, curvaturas y conicidad, pero con mayor duramen.

Ocasionalmente las personas que tienen una cierta capacidad de inversión, sobre todo de la clase media, se inclinan a invertir en bienes raíces, siendo esta una alternativa muy costosa y de alto riesgo.

1.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Demanda es el volumen de bienes y servicios que el mercado requiere para satisfacer una necesidad específica a un precio determinado.

El análisis de la demanda determina cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como la participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

“El análisis de la demanda tiene una importancia vital para los directivos en persecución de los objetivos de toda empresa de maximización de los beneficios, ventas, valor de la empresa, ganancias por acción, cuota de mercado o alguna combinación de todos ellos.”⁴

⁴ ENCICLOPEDIA DEL MANAGEMENT, L. Bittel / J. Ramsey

1.4.1 CONSUMIDORES

El proyecto contempla dos consumidores; el primero son individuos los cuales serán los inversionistas en el proyecto, el segundo son empresas las cuales compran madera para convertirlas en producto final.

1.4.1.1 PERFIL DEL INVERSIONISTA

El perfil del inversionista lo definimos en base a 4 factores que influyen en la conducta del consumidor:

Factores Culturales.- Este factor ejerce una extensa y profunda influencia en la conducta del consumidor; dentro de este encontramos la cultura que es un determinante fundamental de los deseos y conducta de una persona; en este aspecto nuestro cliente debe tener una influencia norteamericana. El otro factor es la clase social, las personas interesadas en adquirir nuestro producto pertenece a una clase social alta hasta una clase media.

“La clase sociales tienen varias características una es que las personas de una misma clase social tienden a comportarse de una forma más afín que con los individuos de otra clase social. Otra particular es que la clase social está relacionada con algunas variables que como ocupación, ingresos, riqueza, educación y orientación de los valores y por último, una persona puede moverse de una clase social a otra de arriba hacia abajo o viceversa.”⁵

El consumidor se encuentra dentro de una de las clases sociales que describimos a continuación.

⁵ Philip Kotler, *Dirección de Mercadotecnia*, Prentice Hall, México 1996, octava edición, p 176.

Clase Alta-Alta.- Los que corresponden a esta clase son la elite que viven con un patrimonio heredado y tienen familias famosas.

“Funcionan como un grupo de referencia a medida que sus decisiones de consumo se difunden al resto del país, son limitadas por el resto de las clases sociales.”⁶

Clase Alta-Baja.- Se compone por personas que tienen altos ingresos basados en su capacidad para los negocios o profesión, dentro de esta categoría entran los nuevos ricos.

Clase Media-Alta.- No tiene una posición familiar ni grandes fortunas. Les interesa principalmente su carrera.

“Creen en la educación y quieren que sus hijos desarrollen habilidades profesionales o administrativas para que no caigan en un estrato inferior.”⁷

Clase Media.- *“son trabajadores manuales o técnicos que viven en buenos barrios y tratan de hacer lo que es apropiado. Suelen comprar productos populares para mantenerse a la moda.... La clase media gasta más en experiencias importantes para sus hijos y los estimula para recibir educación universitaria.”⁸*

Factores sociales.- El segundo factor es de tipo social como son los grupos de referencia, familia, función y condición social.

La familia es uno de los grupos que más influye en la conducta del consumidor, por esta razón ha sido investigada profundamente, los miembros que la componen influyen en las decisiones de compra. En una familia en la que uno de los miembros es el dominante esposo – esposa influirá en la elección de varios productos. Un estudio realizado en los Estados Unidos analizó la implicación esposo- esposa donde varía ampliamente con la categoría del producto.

⁶ Ídem, p 177.

⁷ Ídem, p 177.

⁸ Ídem, p 177.

- » Esposo dominante.- seguros de vida, carros, televisores.
- » Esposa dominante.- lavadoras, alfombras, mobiliario.

Factores personales.- Al inversionista lo podemos clasificar dentro de los factores personales que son: su edad y etapa del ciclo de vida y circunstancias económicas.

El primer factor es muy importante ya que el inversor debe estar en una edad entre 30 a 45 años a pesar de que existen personas de mayor edad hasta los 60 años que podrían estar interesadas, pero son un grupo reducido, a estos individuos más les interesa garantizar la seguridad económica de su esposa o hijos o la educación de estos. La etapa del ciclo de vida influencia en la capacidad de ahorro de la persona y para el motivo que quiera invertir en el fondo de pensiones jubilación o educación de hijos.

El inversionista potencial debe tener una situación económica buena para que pueda reservar un porcentaje pequeño de este para la inversión.

1.4.1.2 PERFIL DEL COMPRADOR MADERA.

El comprador de la madera, es un mercado empresarial que adquiere bienes y servicios para emplearlos en la producción de otros bienes que los venderán a otros, en el caso de los clientes de madera, la compran para convertirla en muebles, puertas, tableros, etc.

Los compradores empresariales tienen las siguientes características: existen menos compradores y estos son grandes como el caso de Office Depot. Los clientes se encuentran principalmente en Estados Unidos, China, India y países de la Unión Europea, en los cuales la demanda por madera fina es alta. La demanda de madera está relacionada directamente con la demanda del consumidor, por ende, si aumenta la demanda por muebles de madera o puertas, las compras de la materia prima maderera aumentarán.

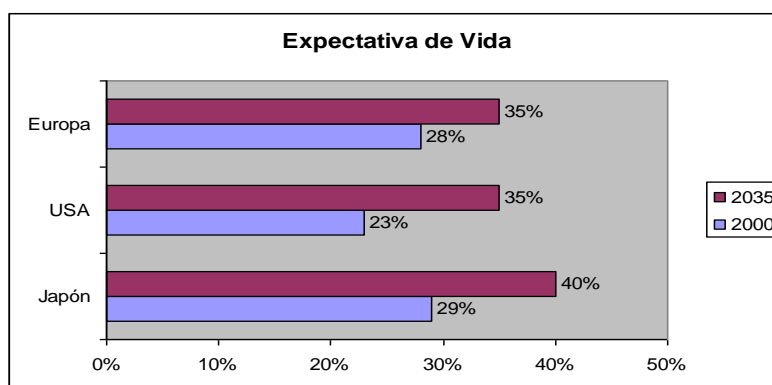
Las características del cliente se enuncian a continuación:

Son empresas de tamaño mediano a grande, que requieran de un proveedor de maderas finas Teca. Este comprador está interesado en mantener una relación a largo plazo mediante una oferta constante de productos maderables de calidad y que estén conscientes de la importancia de comprar madera certificada. El cliente puede ser una empresa local o multinacional en uno de nuestros mercados meta.

1.4.2 FACTORES QUE AFECTAN LA DEMANDA

El desarrollo de la medicina y la tecnología ha provocado que la expectativa de vida de la población se haya incrementado. En el siguiente cuadro podemos observar el incremento de la expectativa de vida en los próximos 35 años.

Gráfico 1.7: Expectativa de vida de persona mayores de 65 años



Fuente: Business week Magazine. Mayo 2000

En el siguiente gráfico se observa el número de personas activas por persona jubilada y su proyección a año 2020.

Gráfico 1.8: Número de personas activas por persona jubilada



Fuente: Business week Magazine. Mayo 2000

La proporción de personas activas que soportan al sector jubilado ha disminuido al punto en que menos personas en edad productiva deben soportar a las personas jubiladas y el problema se irá incrementando a medida que las tasas de nacimiento sigan disminuyendo y la expectativa de vida siga aumentando debido a los avances científicos de la medicina. Esto trae como consecuencia el fracaso de los sistemas tradicionales de seguridad social y ha creado una necesidad de buscar nuevas soluciones individuales para el ahorro y así alcanzar nuestra meta financiera para obtener un futuro seguro.

Adicionalmente al problema del futuro económico de las personas, encontramos el daño realizado al ecosistema por la tala indiscriminada de nuestros bosques. Los bosques son el pulmón del planeta tierra y la tala

indiscriminada de estos ha traído consecuencias como el cambio climático y la polución.

En la siguiente tabla se observa el cambio anual del área forestal por región.

Tabla 1.1: Cambio anual del área forestal

Cambios Anuales en el área forestal por región 1990-2005				
Región	1990-2000		2000-2005	
	1000 ha	%	1000 ha	%
África	-4 375	-0.64	-4 040	-0.62
Asia	- 792	-0.14	1 003	0.18
Europa	877	0.09	661	0.07
Norte América	17	n.s	-333	-0.05
Caribe y Centro América	344	-0.82	-231	-0.31
Suramérica	-3 802	-0.44	-4 251	-0.50
Oceanía	- 448	-0.21	-356	-0.17
Mundo	-8 868	-0.22	-7 317	-0.18

Fuente: FAO, World Forest Resource Assessment 2005

“La madera es la materia prima del futuro. La madera es multiuso: se utiliza en construcción, fabricación de muebles, artesanías, embalaje y es una fuente de energía. La madera es el único producto utilizado para la construcción que es Renovable, Biodegradable, Reciclable y No Tóxico: Es un producto totalmente verde, generado a través de sistemas de producción amigables con el ambiente”⁹.

Existe un consenso en que la demanda mundial de madera continuará aumentando. Los factores que influirán en la demanda son dos: el incremento poblacional y el mejoramiento de los estándares de vida tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

⁹ Memoria Recursos Forestales y Producción Animal, III congreso nacional de suelos, volumen III, Pág. 470

En el siguiente gráfico se observa la población estimada para el año 2025 y 2050, de diferentes fuentes como son: La División de Población de las Naciones Unidas, El US Bureau of the Census y el Population Reference Bureau.

Gráfico 1.9 Comparativo de estimaciones de la población mundial

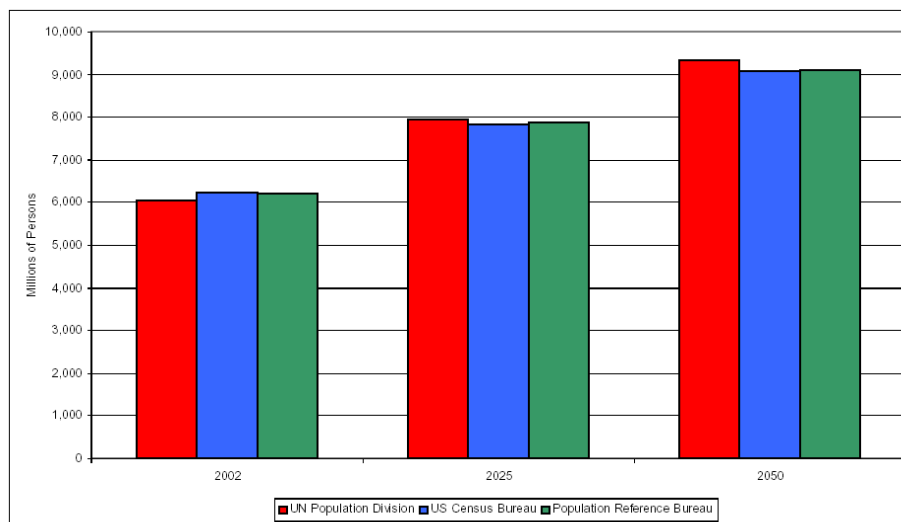


Figure 1. Comparison of World Population Forecasts

Fuente: Timberland Report, www.jws.com

Otro aspecto muy importante que hay que tomar en cuenta es que muchas empresas multinacionales que utilizan madera como materia prima para sus productos finales como muebles, puerta etc. están exigiendo a sus proveedores que la madera provenga de un manejo sustentable o de plantaciones forestales. Office Depot un empresa que ofrece una amplia línea de muebles para oficina; requiere que todos sus proveedores tengan una certificación que la madera proviene de un manejo sustentable.

En el siguiente gráfico se observa el comportamiento de la producción de la madera que sirve para extrapolar y determinar el consumo de esta y el

crecimiento poblacional, en este cuadro existen dos categorías que son la madera industrial que es la continuación del proceso para convertirse en pulpa, madera aserrada, papel o paneles, el restante que es la madera no industrial se la utiliza principalmente como combustible para cocina y calefacción.

Gráfico 1.10 Población mundial y producción de madera

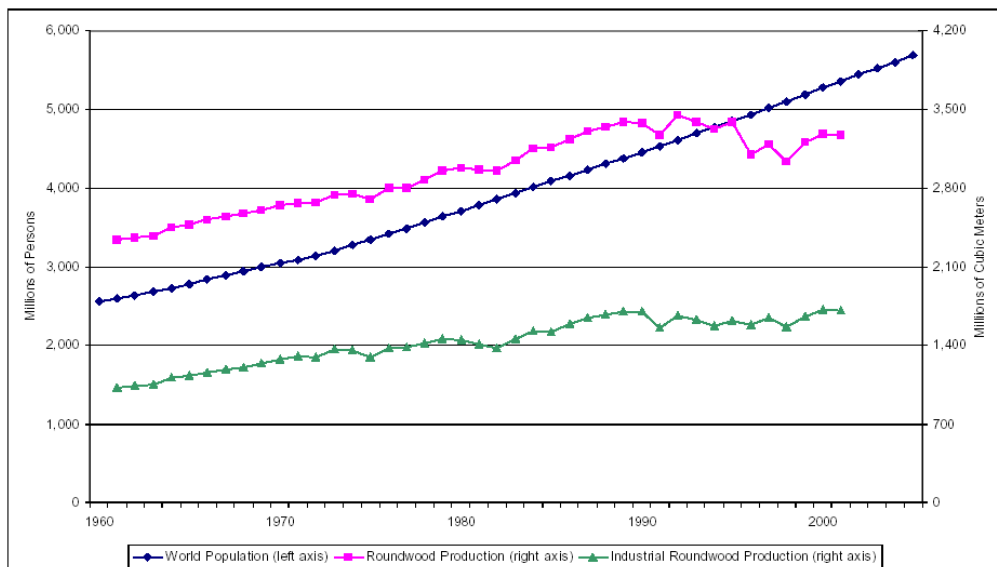


Figure 2. World Population and Roundwood Production

Fuente: Timberland Report, www.jws.com

En el gráfico se aprecia que a pesar del crecimiento poblacional la demanda para la madera se ha mantenido sin incrementos relevantes y esto se debe principalmente a 4 factores:

1. "El incremento de los precios de la madera a principios de 1990 causó la sustitución por otros productos como el acero para la construcción residencial.

2. *La producción maderera en la ex Unión Soviética ha declinado considerablemente. En el período ente 1982 y 1991 la producción promedio anual era de 290 millones de metros cúbicos y en el período de 1992 al 2001 la producción cayó a 130 millones de metros cúbicos.*
3. *El colapso de las economías del sudeste Asiático a finales de 1990 redujo la demanda en esa región además que los productores de esta región no pudieron utilizar sus plantas al total de su capacidad.*
4. *El avance tecnológico y el aumento en la utilización de fibras recicladas ha permitido el incremento en la producción de madera aserrada, pulpa y papel sin que estas impacten considerablemente en la utilización de madera en troncos.”¹⁰*

En conclusión, dos razones han afectado el crecimiento de la demanda, en primer lugar la disminución de la oferta maderera, ya que sin el apropiado manejo forestal este recurso tan preciado desaparecerá; y segundo, la creación de productos sustitutos de la madera.

1.4.3 DEMANDA

1.4.3.1 DEMANDA DE MADERA

El comercio de madera representa un 3% del mercado mundial, con un valor de 150 billones de dólares en el 2003 y una demanda creciente de 3,2%.

“La actividad maderera del Ecuador tiene aproximadamente 70 años. No hay que descuidar el potencial de los recursos naturales renovables que mantiene el Ecuador. De la superficie que tiene, el 52 % tienen una vocación forestal que equivale a 13'561.000 de Has.; el 42.38 % se conserva cubierto con bosques naturales que corresponde

¹⁰ Lutz Jack, 2003, Timberland Report, Long-Run Demand for Wood - Trends in World Population and Wood Use, recuperado el 2 de febrero del 2007 del sitio Web James W. Sewall Company: www.jws.com.

a 11'473.000 de Has., de las cuales el 80 % se encuentra en la amazonía, el 13.00 % en el litoral y el 7 % en la sierra; perteneciendo el 17.15% a los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas, el 8.83 % a áreas de Bosques y Vegetación Protectores, el 7.02 % como Patrimonio Forestal del Estado, y el 9.28 % a otros Bosques Naturales Privados. Solamente 165.000 hectáreas pertenece a plantaciones con bosques cultivados que se encuentran relacionadas directamente con la industria y economía forestal del país, que equivale al 0.01 % del territorio nacional.”¹¹

En la siguiente tabla se muestra la composición de los bosques del Ecuador de acuerdo a sus características:

Tabla 1.2: Características de los bosques del Ecuador

Characteristics of forest and other wooded land						
FRA 2005 categories	Area (1000 hectares)					
	Forest			Other wooded land		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Primary	4.794	4.794	4.794	-	-	-
Modified natural	9.023	6.886	5.895	1.201	1.360	1.448
Semi-natural	-	-	-	-	-	-
Productive plantation	-	162	164	-	-	-
Protective plantation	-	-	-	-	-	-
Total	13.817	11.841	10.853	1.201	1.360	1.448

Fuente: FAO, Evaluación de los recursos forestales mundiales 2005

Ecuador tala 50.000 hectáreas anuales de árboles para abastecer el mercado y casi todo proviene del Bosques Nativos. Para suministrar al sector industrial sin utilizar árboles del bosque nativo se deberían sembrar 10.000 Has. anuales, de donde se destaca la importancia del sector maderero en la economía ecuatoriana contribuyendo, además a la creación de plazas de trabajo.

¹¹ Rizzo Pastor Pablo, Ecuador Forestal, recuperado el 20 de enero del 2007, del sitio Web del Ministerio de Agricultura del Ecuador:
http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/forestacion/ecuador_forestal.htm

“El promedio de las exportaciones en el período 1.995 a 2.000 ha sido alrededor de US \$ 100 millones. Corresponde a madera bruta y astillas, el 30% del total de las exportaciones a tableros contrachapados, el 27% a la madera de balsa 19%, a tableros aglomerados 5%, a tableros de fibra 4%, a molduras 3%, a chapas 3%, a muebles 2% y las demás manufacturas de madera el 7%.”¹²

En 1998 las exportaciones de madera representaron el 2.7% del total de las exportaciones del Ecuador, sin incluir petróleo, representando el sexto rubro de exportación 94.3 millones de dólares en 1998.

La actividad forestal contribuye al empleo con aproximadamente 200.000 puestos directos de trabajo en labores del bosque, industria, pequeña industria y artesanía, lo que representa el 5.6% de la población económicamente activa. Se estima que alrededor de 100.000 personas dependen indirectamente de este sector. La contribución del sector maderero al PIB es de 1.7%.

En la tabla siguiente se observa la evolución del precio FOB (Free on Board) por tonelada métrica de madera teca según datos obtenidos por el Banco Central del Ecuador al 01 de marzo de 2006.

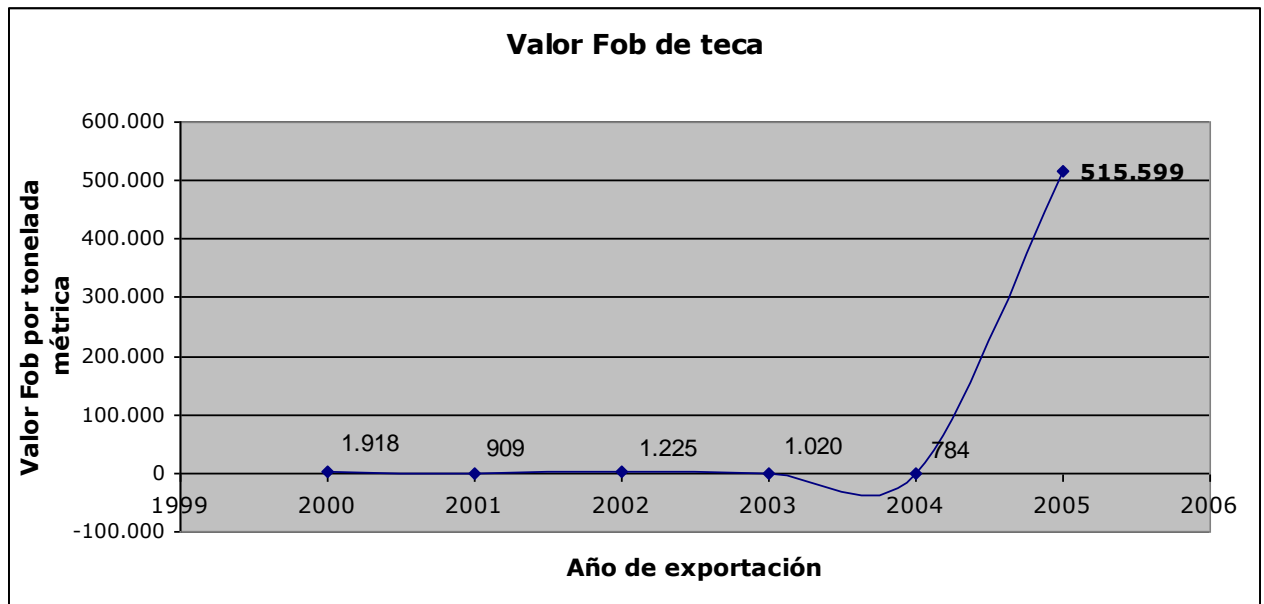
Tabla 1.3 Evolución de FOB por Tonelada Métrica

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Valor FOB por tonelada métrica	1.918,13	908,70	1.225,23	1.020,12	783,80	515.599,00

Fuente: Banco Central del Ecuador

¹² Rizzo Pastor Pablo, Ecuador Forestal, recuperado el 20 de enero del 2007, del sitio Web del Ministerio de Agricultura del Ecuador:
http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/forestacion/ecuador_forestal.htm

Gráfico 1.11 Evolución de FOB por Tonelada Métrica



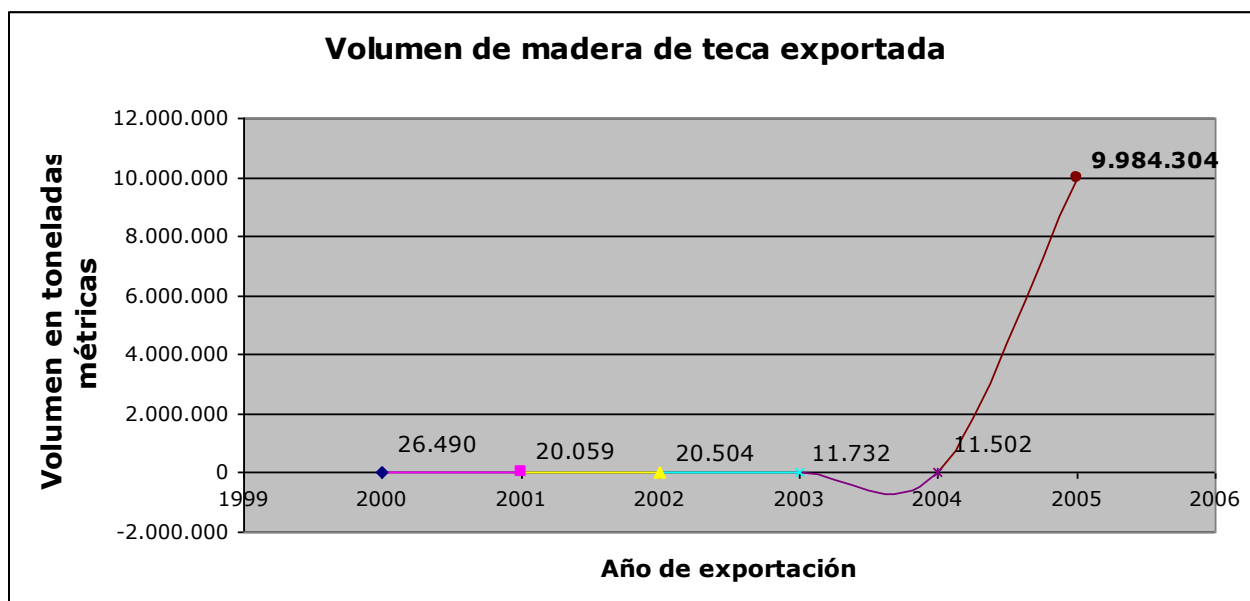
Fuente: Banco Central del Ecuador

La importante diferencia que se observa entre el precio 2004 y 2005 se debió principalmente a la campaña emprendida en Estados Unidos para boicotear la compra de madera de teca proveniente de Myanmar por considerarse teca proveniente de bosques de áreas protegidas, esta medida bajó el consumo de Myanmar y la India e incrementó el consumo de teca más joven proveniente de países como Costa Rica, Panamá y Ecuador.

Esta coyuntura nos benefició enormemente ya que los mercados de Europa y Estados Unidos probaron el producto y saben que la madera joven de teca proveniente de plantaciones especializadas es de muy buena calidad, es madera certificada que no daña a los bosques naturales o áreas protegidas, por lo que se espera que la demanda continúe en ascenso.

La figura a continuación se ilustra el volumen en toneladas métricas de madera de teca exportada

Gráfico 1.12 Volumen Tonelada Métrica Exportadas



Fuente: Banco Central del Ecuador

Nuevamente se observa el salto importante que da del año 2004 al 2005, se espera que esta tendencia continúe principalmente por el creciente interés por proteger áreas de bosques naturales.

1.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

1.5.1 LOS COMPETIDORES

Podemos clasificar a nuestra competencia en tres áreas que son productores de madera y plantaciones forestales.

Dentro de los productores de madera, existen las empresas que explotan madera de los bosques naturales, ya sea de manera sustentable o no.

Las empresas grandes del país tienen concesiones para explotar los bosques naturales, tienen altos costos fijos como es la maquinaria para talar la madera, adicional a esto entran en un área y deben contentarse con las variedades de madera que encuentren. Algunas de estas empresas como Aglomerado Cotopaxi cuentan con plantaciones propias de pino y eucalipto en el sector del Cotopaxi con un área aproximada de siete mil hectáreas.

Otro explotador de madera en el país es el que aprovecha talando en las propiedades de campesinos que poseen tierras con bosque primario o secundario. Estas compañías ofrecen pagar al dueño de la tierra una cantidad de dinero por sus hectáreas de bosque. El precio pagado no tiene relación con el valor verdadero de la madera, es inferior, y como beneficio adicional tendrá limpia su hacienda para que pueda cultivar lo que desee; esta forma de explotación es un abuso contra el medio ambiente porque no existe un control y el campesino por su falta de conocimiento recibe en pago y en trabajos realizados en su propiedad una cantidad que no representa el valor real de la madera; el beneficio lo recibe el explotador al comprar buena madera a un precio inferior al de mercado.

El segundo competidor, son las plantaciones forestales que se están formando en el país y que están buscando socios. Estas empresas ofrecen un retorno sobre la inversión, similar al de los fondos de inversión forestal que ofrecemos, la única variante es el esquema legal que utilizan, por esto es muy importante resaltar las bondades que ofrece nuestro esquema sobre el tradicional de compra de acciones de una empresa forestal.

El crecimiento de las plantaciones forestal en el período 2000-2005 fue del 1.23% de acuerdo a la FAO Evolución de los recursos forestales mundiales 2005.

1.5.2 FACTORES QUE AFECTAN LA OFERTA

La demanda mundial tiene un crecimiento moderado alrededor de un 3.2 anual, pero el otro aspecto que no se ha revisado es la oferta maderera, que

cada día es más restringida debido a la tala descontrolada que se ha realizado durante muchos años, un control más estricto de la explotación de madera en muchos países ha disminuido la oferta como es el caso de la India en que la tala de árboles de Teca está prohibida. El calentamiento global y el cambio climático han llevado a ONG organizaciones no gubernamentales y gobiernos a regular y controlar la oferta de los productos forestales y a destinar esfuerzos al control de la tala ilegal de los bosques. Estos factores han traído como consecuencia el incremento de los precios de la madera y restricción de la oferta.

Actualmente están ocurriendo varios conflictos y debates a nivel mundial que tendrán un efecto en la oferta de productos forestales; a continuación nombramos los principales

- Camerún está reconociendo la tala ilegal de los bosques y está reformando sus políticas de concesión
- Canadá está negociando la tenencia y tala del bosque natural.
- Estados Unidos está prohibiendo la construcción de nuevos caminos y la tala de los bosques públicos.
- Suramérica está reconociendo los derechos indígenas.
- Bolivia y Perú están reformando las políticas forestales.

Estos debates y conflictos han sido impulsados por la deforestación y degradación de los bosques que en el período “2000 – 2005 tuvo aproximadamente una tasa neta de deforestación de 7.3 millones de hectáreas año”¹³.

“Otro factor muy importante es la corrupción y la tala ilegal en los bosques públicos.

- » *En Camboya el 70% del volumen exportado de madera no fue reportada en 1997.*
- » *Solo el 50% de empresas en Camerún tienen derechos documentados para la tala*

¹³ FAO, 2006, Global Forest Resources Assessment 2005, recuperado el 10 de noviembre del 2006, del sitio Web de la FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations: www.fao.org.

- » *En Rusia el 25% de la madera es ilegal.*
- » *El 75% de la tala y exportaciones en Indonesia es ilegal.*
- » *Burma con una tala ilegal excesiva.*

La tala ilegal y excesiva causa perjuicios tributarios a los gobiernos se estima que esta entre 10 a 15 billones de dólares además de la devastación de los bosques públicos y la reducción de incentivos para invertir en silvicultura sustentable.”¹⁴

1.5.3 OFERTA

1.5.3.1 OFERTA DE MADERA

Se estima que para 2005 habrá una extracción mundial de madera de 3,1 mil millones de metros cúbicos; la tala ilegal no está registrada, consecuentemente la producción mundial es mayor. Cada día los gobiernos están tomando conciencia de la importancia de sus bosques, por esto vemos mayores esfuerzos para el control de la tala ilegal y regulaciones más estrictas para controlar la extracción de la madera.

“La explotación mundial de madera se encuentra liderada por Estados Unidos, China, Japón, Canadá e Indonesia que, en conjunto, producen alrededor del 35% del total de madera rolliza, aserrada, terciada y tableros de madera.

A nivel latinoamericano, únicamente Brasil figura dentro de los mayores productores. En lo referente a las exportaciones, Indonesia, Estados Unidos, Canadá y Malasia dominan el mercado maderero, que ha crecido todos los años en la década de los noventa, debido al incremento en el consumo de madera y productos de madera.

Por su parte, los principales países importadores son aquellos que también son los mayores productores, tal es el caso de Japón,

¹⁴ Ford Jim, Sheingauz Alexander, 2001 conference, Major Trends and Issues in Forest and Forestry, recuperado el 20 de octubre del 2006 del sitio Web de Forest Trends: www.forest-trends.com.

China y Estados Unidos, que necesitan volúmenes considerables para poder satisfacer la necesidad creciente de la población por este tipo de artículos.”¹⁵

Mientras que Asia acusó un descenso de las extracciones de madera en los últimos años, África experimentó un aumento constante. Se calcula que casi la mitad de la madera extraída era para utilizarla como leña para combustible. La madera extraída informalmente o ilegalmente, especialmente la leña, no suele quedar registrada, de manera que la suma real de madera extraída es indudablemente mayor.

La teca es originaria de la India, Myanmar, la República Democrática Popular Lao y Tailandia, su explotación en estado natural data de hace 2000 años en Asia, sin embargo, desde hace varias décadas ha sido introducida en numerosos países tropicales de Asia, África, América Latina y el Caribe.

La tala incontrolada de bosques naturales los ha llevado a su desaparición o degradación en países ricos en recursos forestales como la India, Tailandia, Myanmar y la República Democrática Popular de Lao, el daño ambiental ha es de tales magnitudes que en los Estados Unidos se ha creado una campaña dirigida a alertar a los consumidores contra la adquisición de teca procedente de Myanmar, siendo en la actualidad este país el único del mundo que explota y comercializa Teca de bosques naturales.

Indonesia, a pesar de tener grandes plantaciones de Teca, ha impuesto una prohibición total para la exportación de esta madera sin que medien procesos de valor agregado. Sin embargo, la industria local de muebles y productos terminados que utilizan la Teca como materia prima, son abastecidos íntegramente por el mercado local.

¹⁵ Rizzo Pastor Pablo, Ecuador Forestal, recuperado el 20 de enero del 2007, del sitio Web del Ministerio de Agricultura del Ecuador:
http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/forestacion/ecuador_forestal.htm.

En la India, a partir del año 1982 se restringió la tala de bosques originarios de Teca, implantándose en 1997 mayores restricciones, según resolución de la Corte Suprema de dicho país. En Tailandia se prohibió la tala de Teca cosechada en bosques nativos en el año 1989.

Debido a las restricciones que han sido mencionadas, el mercado indio de Teca, que ha inicios del año 1980 era de 7.5 millones de metros cúbicos anuales, se ha contraído por problemas de la oferta a 2.5 millones de metros cúbicos anuales, de los cuales en la actualidad el 60% es proporcionado por países de África entre los cuales tenemos Nigeria, Benín, Togo, Costa de Marfil y Ghana. Esto se ha dado a pesar de que India ha desarrollado importantes extensiones de cultivos de Teca.

La explotación de bosques naturales está estrictamente prohibida en todos los países comprendidos en el área de distribución de la teca, a excepción de Myanmar.

La política y legislación de cada país en el establecimiento de plantaciones ha tomado dos formas básicas:

- Implantación de programas oficiales de plantación
- Pago de incentivos para el establecimiento de plantaciones

La gran mayoría de las plantaciones de teca del mundo se han establecido por parte de la implantación de programas oficiales.

Sin embargo, todo indica que el sector privado cada vez más tomará la iniciativa conjuntamente con el desarrollo de políticas gubernamentales, por ejemplo en las hermanas Repúblicas de Costa Rica y Panamá; sus gobiernos han desarrollado un sistema de incentivos que incluye entre otros beneficios la exención de diferentes impuestos, el acceso a crédito, el pago de una subvención durante los cinco primeros años de vida de la plantación y la liberación de tasas de importación de equipo y maquinaria utilizado en las plantaciones.

La demanda de Teca en Asia ha aumentado considerablemente en los últimos años. Actualmente, la mayoría de los países asiáticos dependen de la importación de troncos de teca de plantaciones de África y América Latina.

En este contexto, es ampliamente reconocido que la producción africana de Teca la cual es de 1,5 mil millones de metros cúbicos estará totalmente agotada en cinco años a partir del 2006, razón por la cual India y otros países asiáticos consumidores de esta madera han visto la necesidad de importar troncos de plantaciones jóvenes 6 a 15 años de países de Centro y Sur América, dentro de los cuales tenemos a Panamá, Costa Rica, Colombia y Brasil.

Como se puede ver de lo antes señalado, el mercado mundial de Teca a sufrido un dramático decrecimiento en sus niveles de producción en bosque originarios, lo cual a su vez ha generado una nueva oportunidad de mercado para bosques jóvenes cultivados en zonas no tradicionales. En los próximos diez años las plantaciones de Teca más importantes provendrán de Centro y Sur América, con un área aproximada de 20,000 hectáreas plantadas. Esta región está exportando actualmente troncos enteros de Teca jóvenes a India, Europa y Estados Unidos de América. Costa Rica cuenta con las plantaciones más importantes del continente.

Una ventaja adicional de la teca sobre otras especies de maderas duras tropicales es la gran cantidad de información técnica existente sobre su producción y comercialización, ya que se ha cultivado e investigado en una gran cantidad de países en distintos continentes.

El mercado mundial de Teca puede absorber un incremento en la producción de al menos quinientos mil metros cúbicos por año provenientes de plantaciones sostenibles, de forma rápida.

1.6 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

De acuerdo al análisis realizado de la demanda y la oferta de Teca a nivel mundial, existe una gran oportunidad para ingresar en este mercado. En primer lugar existe un crecimiento sostenido de la demanda de madera el cual es del 3,2% anual. En segundo lugar luego de considerar los varios factores que han afectado la oferta y han provocado que esta disminuya drásticamente a nivel mundial, se puede concluir con mucha claridad que existe una alta demanda insatisfecha y que esta cada vez será mayor.

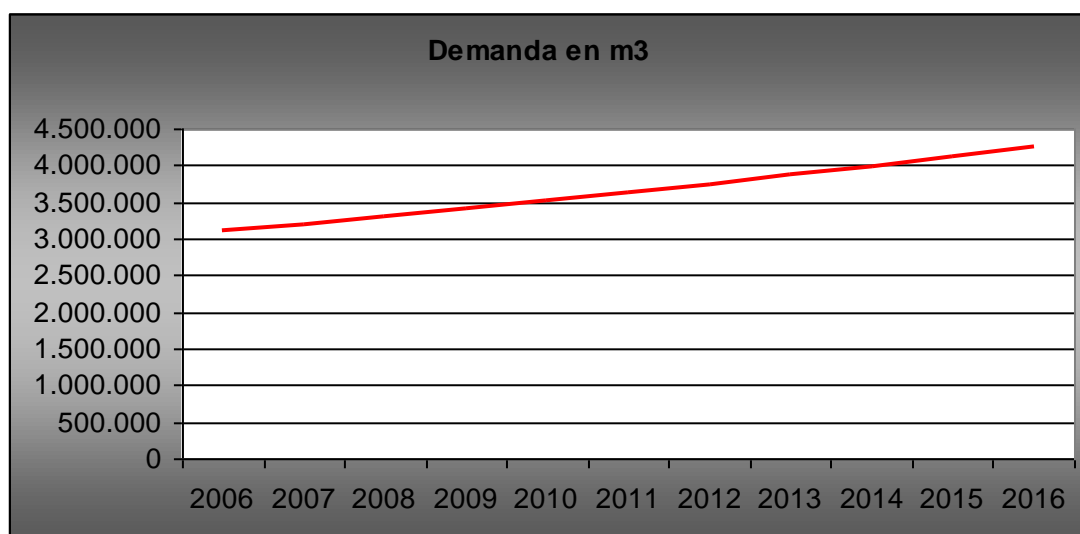
Partiendo del crecimiento de la demanda de madera y de la producción mundial al 2006 de 3,1 mil millones de metros cúbicos, a continuación determinamos la demanda de teca para los próximos 10 años:

Tabla 1.4 Demanda en m3

Año	m3
2006	3.100.000
2007	3.199.200
2008	3.301.574
2009	3.407.225
2010	3.516.256
2011	3.628.776
2012	3.744.897
2013	3.864.734
2014	3.988.405
2015	4.116.034
2016	4.247.747

Fuente: Investigación directa

Gráfico 1.13 Demanda en m3



Fuente: Investigación directa

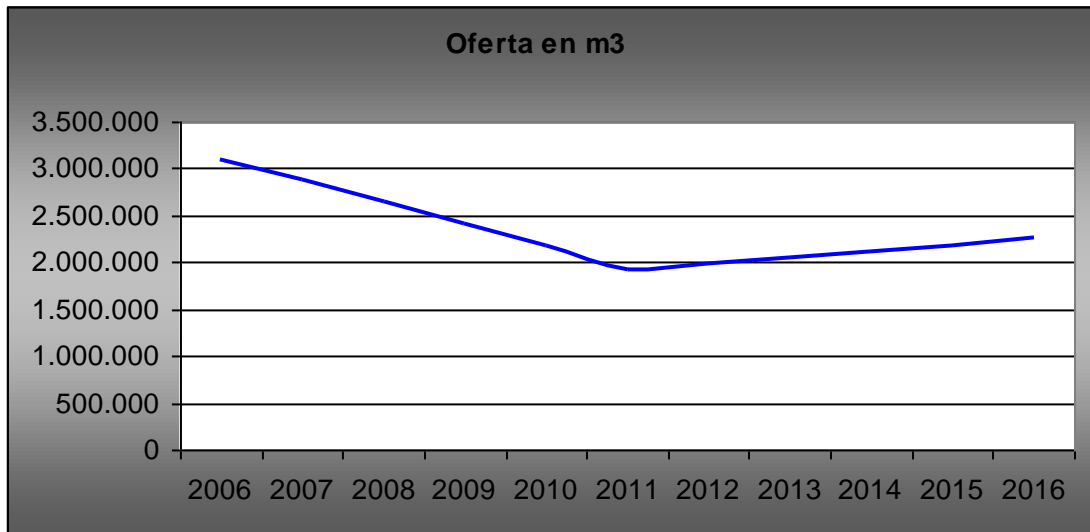
La determinación de la oferta se realiza con la misma tasa de crecimiento de la demanda, es decir, 3,2% anual, adicionalmente se considera la suspensión del abastecimiento de 1,5 mil millones de metros cúbicos que se terminarían en el África Occidental en 5 años a partir del 2006.

Tabla 1.5 Oferta en m3

Año	m3
2006	3.100.000
2007	2.879.280
2008	2.651.497
2009	2.416.425
2010	2.173.830
2011	1.923.473
2012	1.985.024
2013	2.048.545
2014	2.114.098
2015	2.181.750
2016	2.251.566

Fuente: Investigación directa

Gráfico 1.14 Oferta en m3



Fuente: Investigación directa

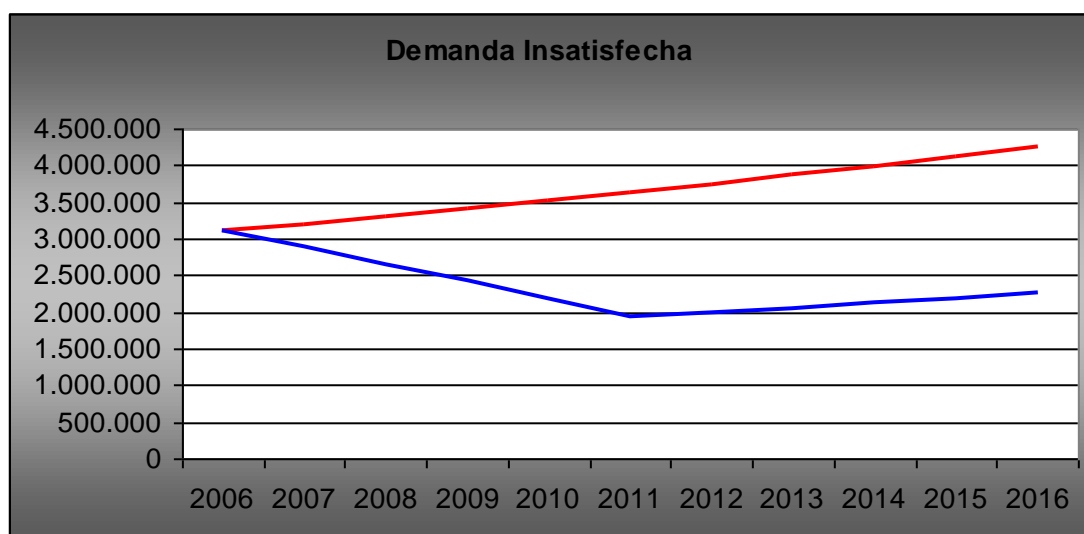
A partir la demanda y la oferta de teca se obtiene la demanda insatisfecha, de acuerdo al siguiente cuadro.

Tabla 1.6 Demanda insatisfecha en m3

Año	Demanda m3	Oferta m3	Demanda Insatisfecha
2006	3.100.000	3.100.000	0
2007	3.199.200	2.879.280	319.920
2008	3.301.574	2.651.497	650.077
2009	3.407.225	2.416.425	990.800
2010	3.516.256	2.173.830	1.342.426
2011	3.628.776	1.923.473	1.705.303
2012	3.744.897	1.985.024	1.759.873
2013	3.864.734	2.048.545	1.816.189
2014	3.988.405	2.114.098	1.874.307
2015	4.116.034	2.181.750	1.934.285
2016	4.247.747	2.251.566	1.996.182

Fuente: Investigación directa

Gráfico 1.15 Demanda insatisfecha



Fuente: Investigación directa

La venta de madera se estima que será después de 20 años a partir de la siembra, si estimamos el tamaño del mercado exportación de la madera del Ecuador, tomando en cuenta un crecimiento del 3.2% anual, el valor de las exportaciones en 20 años será aproximadamente de 188 millones dólares. De acuerdo al plan de la plantación forestal se pretende vender el equivalente a 25 has de madera esto no incluye el raleo que equivale a siete mil metros cúbicos de madera de teca, volumen fácilmente comerciable en el contexto del mercado actual y futuro.

1.7 ANÁLISIS DE PRECIOS

Dadas todas con las condiciones de mercado, y la percepción del consumidor, los precios de Teca en los últimos 15 años han subido más del 7 % por año compuesto. Los precios de teca en los últimos 12 meses han aumentado un 15 % en las categorías de primera calidad, lo cual ha fomentado la explotación ilegal de bosques nativos en Indonesia y algunos países de África Occidental.

El precio de venta de la teca depende de la calidad de la madera, específicamente su diámetro, la presencia de altos porcentajes de duramen y la virtual ausencia de curvaturas.

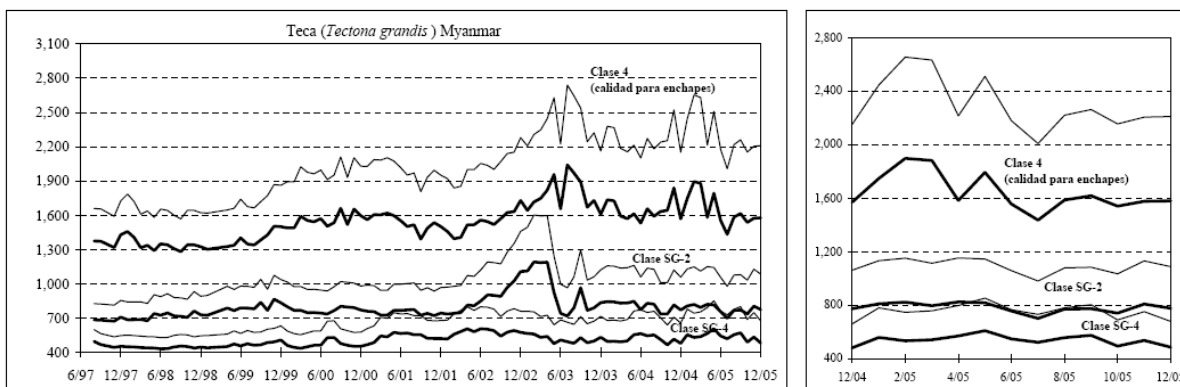
Árboles de teca provenientes de zonas naturales como Maynar tienen entre 60 y 80 años, son los más apetecidos en el mercado y su precio llega a alcanzar los \$4,000 por metro cúbico.

En el siguiente gráfico se observa la evolución de los precios de Teca de las diferentes calidades en el período de 1997 al 2005.

Gráfico 1.16 Evolución de los precios de Teca

4-1-c. Precios de trozas de Myanmar 1997-2005

Las líneas oscuras indican precios FOB para tres calidades de teca en US\$ 1990 constante por metro cúbico (deflactados con el índice de precios al consumidor del FMI para los países industrializados). Las líneas normales muestran respectivamente las tendencias de precios FOB nominales y precios nacionales para estas tres especies.



Fuente: ITTO Internacional Tropical Timber Organization

*El mercado indio tiene 11 calidades tradicionales para troncos de teca. Estas calidades fueron creadas por los británicos hace 150 años. Para todas las categorías salvo por el AY la longitud mínima deben ser 8 pies o 2.4m. La longitud por lo tanto no es el factor principal para determinar el precio recibido, sino el diámetro y la calidad son los dos factores principales.*¹⁶

¹⁶ PRODUCT DISCLOSURE STATEMENT – REWARDS GROUP TEAK PROJECT 2006, 22 de marzo del 2006, International Teak Market Report, recuperado el 12 de enero del 2007 del sitio Web de ecobosques: <http://ecobosques.com>.

En la siguiente tabla se ve las 11 categorías de la Teca:

Tabla 1.7 Categorías de los troncos de Teca

Categoría de tronco de teca	\$ por m3
AY (Teca Almirante) (para embarcaciones de mucho nivel) 487 cms de largo y 60cms de diámetro (totalmente libre de defectos)	4.000 \$/m3 FOB
4 estrellas 243 cms de largo y 50 cms de diámetro	2.800 \$/m3 FOB
3 estrellas 243 cms de largo y 50 cms de diámetro	2.500 \$/m3 FOB
2 estrellas 243 cms de largo y 50 cms de diámetro	2.100 \$/m3 FOB
1 estrella 243 cms de largo y 50 cms de diámetro	1.750 \$/m3 FOB
Calidad 1 para tablón aserrado 243 cms de largo y 50 cms de diámetro	1.250 \$/m3 FOB
Calidad 2 para tablón aserrado 243 cms de largo y 50 cms de diámetro	1.100 \$/m3 FOB
Calidad 3 para tablón aserrado 91 cms de largo y 30 cms de diámetro	650 \$/m3 FOB
Calidad 4 para tablón aserrado 121 cms de largo y 40 cms de diámetro	850 \$/m3 FOB
Troncos cortos	Precio depende de la calidad
Retales de tronco	Precio depende de la calidad

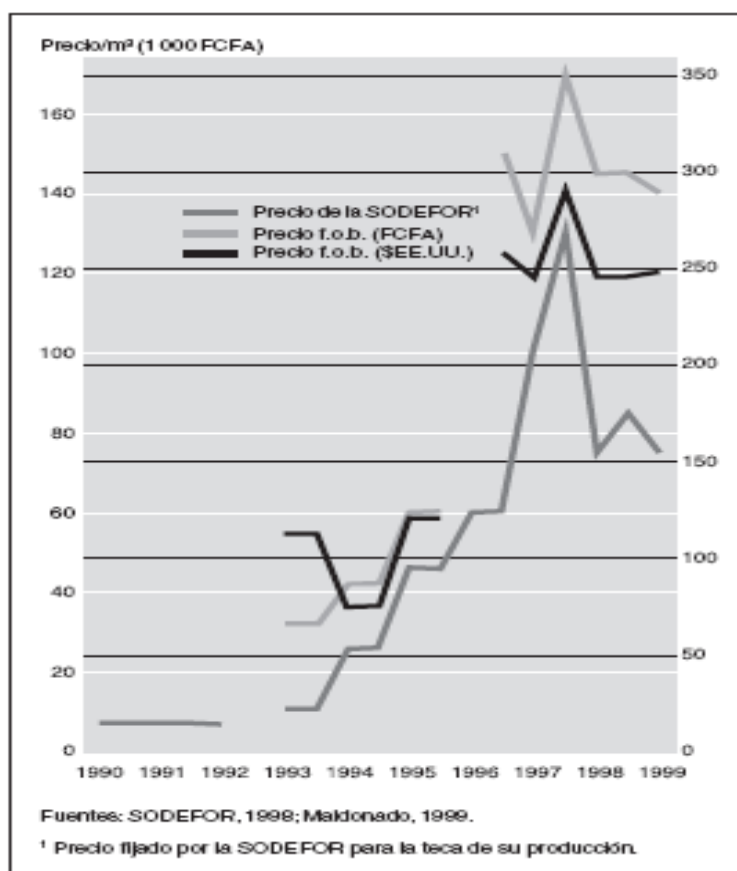
Fuente: Informe Internacional sobre la Teca, <http://ecobosques.com>

“Las categorías de tronco "4 estrellas" hasta "1 estrella" tienen las especificaciones del mismo tamaño. La diferencia entre las clases es cualitativa y se corresponde con la cantidad de defectos”¹⁷.

Otra fuente, de datos sobre precios es la publicada por la empresa SODEFOR dedicada a la producción de teca en Costa de Marfil en África.

¹⁷ Ídem.

Gráfico 1.17 Precios Teca SODEFOR 1999



Fuente: SODEFOR 1999

Los precios de la madera publicados por el ITTO International Tropical Timber Organization son:

Tabla 1.8 Precios de madera teca

Año	Precio Actual x m3	Precio Inflacionado x m3
4	\$ 92,0	\$ 103,5
8	\$ 454,2	\$ 575,4
12	\$ 775,0	\$ 1.105,0
20	\$ 1.000,0	\$ 1.806,1

Fuente: ITTO International Tropical Timber Organization

“Dado el descenso de los suministros de bosques naturales, las perspectivas a largo plazo de la teca de plantación parecen prometedoras, pero faltan datos sobre precios. Los escasos estudios sobre precios históricos de la madera de teca a puntana una tendencia ascendente. No obstante, hay que emprender estudios mundiales, regionales y nacionales para determinar las tendencias a largo plazo de la demanda, la oferta y los precios de la teca así como de otras maderas de frondosas de calidad. Estos estudios deberán tener en cuenta la índole fragmentada del mercado y la variación en la calidad y las dimensiones de la madera.”

“Los sistemas nacionales actuales de clasificación de la madera de teca necesitan ser revisados y cambiados en función de la calidad y las dimensiones que pueden obtenerse de las plantaciones y de los bosques naturales.”¹⁸

1.8 COMERCIALIZACIÓN

1.8.1 ESTRATEGIA DE PRECIOS

En el caso de la madera el precio de venta de las maderas dependerá de varios factores que serán el precio de la madera de Teca a nivel internacional y los aspectos cualitativos y cuantitativos de la madera que se comercializará que están relacionados con la edad y cualidades que presenta la teca.

La estrategia de precios adoptada por la empresa será conservadora en relación a los precios referidos en el inciso anterior “Análisis de Precios”.

“Desde varios años, la cotización de madera de Teca no acaba de crecer a un ritmo cercano al 5 % por año. La diferencia entre la oferta y la demanda sugiere la continuación de un crecimiento importante en las décadas futuras.”¹⁹

¹⁸ T. ENTERS, Terrenos, tecnología y productividad de las plantaciones de Teca en Asia Sud Oriental, Pág. 58

¹⁹ Libretín comercial Artal Forest S.A.

Basados en la referencia anterior y en línea con la estrategia definida los precios de la madera se han inflacionado a una tasa de apenas el 3% anual.

Tabla 1.9 Precios de madera teca Inflacionado

Año	Precio Actual x m3	Precio Inflacionado x m3
4	\$ 70,0	\$ 78,8
8	\$ 150,0	\$ 190,0
12	\$ 250,0	\$ 356,4
20	\$ 350,0	\$ 632,1

Fuente: ITTO Internacional Tropical Timber Organization

1.8.2 ESTRATEGIA DE PRODUCTO

Se aprovecha la ubicación geográfica del Ecuador la cual permite la siembra de árboles tropicales, producto de estos son las maderas finas que tienen altos precios en el mercado internacional debido a sus características, La ubicación geográfica del Ecuador nos otorga ventajas sobre países tales como Chile, al tener los árboles un crecimiento de 3 a 4 veces superior.

Lo antes referido nos permite el obtener productos de altísima calidad y de un gran nivel de competitividad en el mercado internacional.

1.8.3 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

Siendo el producto de consumo primario, es decir, utilización como materia prima, el producto se promocionará directamente hacia nuestros prospectos, mediante el envío de información técnica que reflejen la calidad de nuestra teca y la accesibilidad al mismo a través de nuestra empresa.

1.8.4 ESTRATEGIA DE PLAZA

La estrategia a seguir será en base a ofrecer un producto de calidad de madera de Teca con certificación forestal.

Siendo el cliente parte de un mercado empresarial que compra la madera para producción de otros bienes, la estrategia de venta será el contacto directo puerta a puerta con cada uno de los prospectos de tal manera de poder ofrecer directamente y obtener las mejores opciones de negociación con cada uno.

Cabe recalcar que el proyecto no contempla la venta de futuros, sino la venta del producto una vez esté listo para ser talado.

1.8.5 ESTRATEGIA DE TALA Y DISTRIBUCIÓN

La empresa utilizará un esquema de outsourcing para la tala, secado y transporte al puerto o al sitio de acopio de la empresa a la que se comercializa el producto.

La madera será vendida FOB (Free On Board) en el puerto de Esmeraldas o Manta.

CAPITULO II

ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico determina como optimizar la utilización de recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto.

“El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.”²⁰

El estudio técnico entrega un conjunto de datos cuantitativos y cualitativos para estimar la viabilidad técnica del proyecto, la cual es un factor que afecta directamente al nivel de riesgo crediticio de éste. La información contenida en este estudio permite contar con la estructura necesaria e indispensable para la operación técnica que requiere el proyecto.

Una vez establecido mediante el estudio de mercado la existencia de demanda insatisfecha y cual va a ser el número de consumidores a los cuales se les ofertará el producto, es importante el saber como hacerlo, con el fin de especificar dónde, cuándo, cuánto, cómo y con que ofrecer el producto, buscando dar un producto de buena calidad y con una elaboración eficiente.

Este estudio tendrá los siguientes elementos a tratar:

- Tamaño del proyecto.
- Localización del proyecto
- Ingeniería del proyecto

²⁰ GABRIEL BACA URBINA, Evaluación de proyectos, Pág. 84

2.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto, debe responder a las necesidades de satisfacer la demanda de determinado bien, siendo esta uno de los factores más importantes. en condiciones de obtener los mejores resultados para la empresa, pues el tamaño esta profundamente ligado con la oferta y la demanda del producto.

“El tamaño propuesto sólo puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior a dicho tamaño.”²¹

2.1.1 EL MERCADO

En el análisis de la demanda, en el inciso “Demanda Insatisfecha” se definió que el plan de la plantación forestal será de 25 hectáreas de teca lo que nos da siete mil metros cúbicos de madera.

Existen diversos compradores de maderas finas en los Estados Unidos, Países de la Unión Europea, China e India dentro de las cuales encontramos a Office Depot USA, TerraMai California, USA, Infinity Resource Corporation Texas, USA, Turakhia Overseas PVT.LTD Internacional, Vienna Hardwoods Virginia, USA, CTC Exports INC Illinois, USA, T Brewer & Co Ltd London, UK, Devon Hardwoods Ltd Devon, UK, Foresbec UK Avon, UK, Lassco Ltd London, UK, Parker Kislingbury Buckinghamshire, UK, Greatwood Industrial Corp. Jiasham, China, Jaria Group Beijing, China, Sunny Fund Wood Co., Ltd. Dongguan, China, Langfang Tongli Wood Inc Langfang, China, Skyflag Woodworks Co., Ltd. Shanghai, China, Yantai Glory Industrial & Commercial Co., Ltd Yantai, China, Murtzaib Inc India, Orion Enterprises India, Five Star Lumber Trading Co India, Rakshit International India, GMT Development AB

²¹PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS Econ. Meneses Álvarez, Edilberto, cuarta edición, Pág. 108

Suecia, Mundiforest S.L. España, Effinature M Sdn Bhd Malasia, Blue Moon Emporium Canadá, Al Musarea General Trading Emiratos Árabes.

Como se puede ver, existe un sin número de compradores de maderas tropicales finas como es el caso de la Teca, estas empresas varían en tamaño, productos finales que ofrecen, también son empresas locales en su país o internacionales; algunas de estas son intermediarias.

2.1.2 LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS

La disponibilidad de recursos financieros corresponde a un conjunto de gastos, entre los mas importantes la compra activos como maquinaria, edificios, terrenos, equipos, instalaciones, muebles y enseres, diferidos, capital de trabajo etc.

“Si los recursos económicos propios y ajenos permiten escoger entre varios tamaños para los cuales existe una gran diferencia de costos y rendimiento económico para producciones similares, la prudencia aconsejara escoger aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad y que a la vez ofrezca los menores costos y un alto rendimiento del capital.”²²

El recurso financiero de la empresa estará compuesto de inversión inicial dada por los socios, posterior a la constitución de la empresa productora y comercializadora de madera, inversión que se destinará para cubrir parte de la compra de activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

El crédito para el sector forestal se origina en gran medida en el Banco Nacional de Fomento y la banca privada, por lo que en caso de ser necesario

²² PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS Econ. Meneses Álvarez, Edilberto, cuarta edición, Pág. 109

se accederá a préstamos a estas entidades bancarias para cubrir los gastos iniciales de operación y completar la compra de los activos.

El proyecto será financiado el 100% con capital de los inversionistas.

2.1.3 LA DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA

La mano de obra es un gasto muy importante dentro de los costos de producción de un proyecto tomando en cuenta aspectos como: el desarrollo de los procesos productivos, las competencias del personal requerido, el marco legal en el que se desenvuelve nuestra mano de obra, etc.

El Ecuador, se caracteriza por disponer de gran cantidad de mano de obra barata, y por tradición, mano de obra especializada en agricultura que favorece la implementación del proyecto. En el área de influencia del proyecto se cuenta con mano de obra para el mantenimiento de las plantaciones de teca, esta mano de obra no requiere de estudios superiores, tan solo el estudio primario.

Adicionalmente el Ecuador cuenta con mano de obra calificada en el área agrícola con experiencia en el área forestal y con experiencia en el manejo de plantaciones de Teca lo cual es un factor clave para el desarrollo del proyecto.

Se puede concluir que existe en el país disponibilidad de mano de obra para emprender el presente proyecto.

2.1.4 LA DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

Las materias primas e insumos son partes importantes para la elaboración del producto pues se debe conocer su origen ya que de esto depende su calidad.

El proyecto se abastecerá de materia prima a través de proveedores, nacionales los cuales deben poseer características específicas de cantidad, calidad, costo, y oportunidad.

El Ecuador cuenta con las materias primas requeridas, pues existe en el país un gran número de proveedores de semillas, fundas plásticas y fertilizantes.

Por antes referido el proyecto no tiene dificultad en proveerse de materias primas y suministros para su operación.

2.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización es un elemento fundamental en el desarrollo del proyecto ya que de esta depende el éxito o fracaso de la empresa en diferentes aspectos, la localización debe ser adecuada y acorde a las necesidades del negocio pues esta relacionada íntimamente con la comercialización, distribución y venta de los productos.

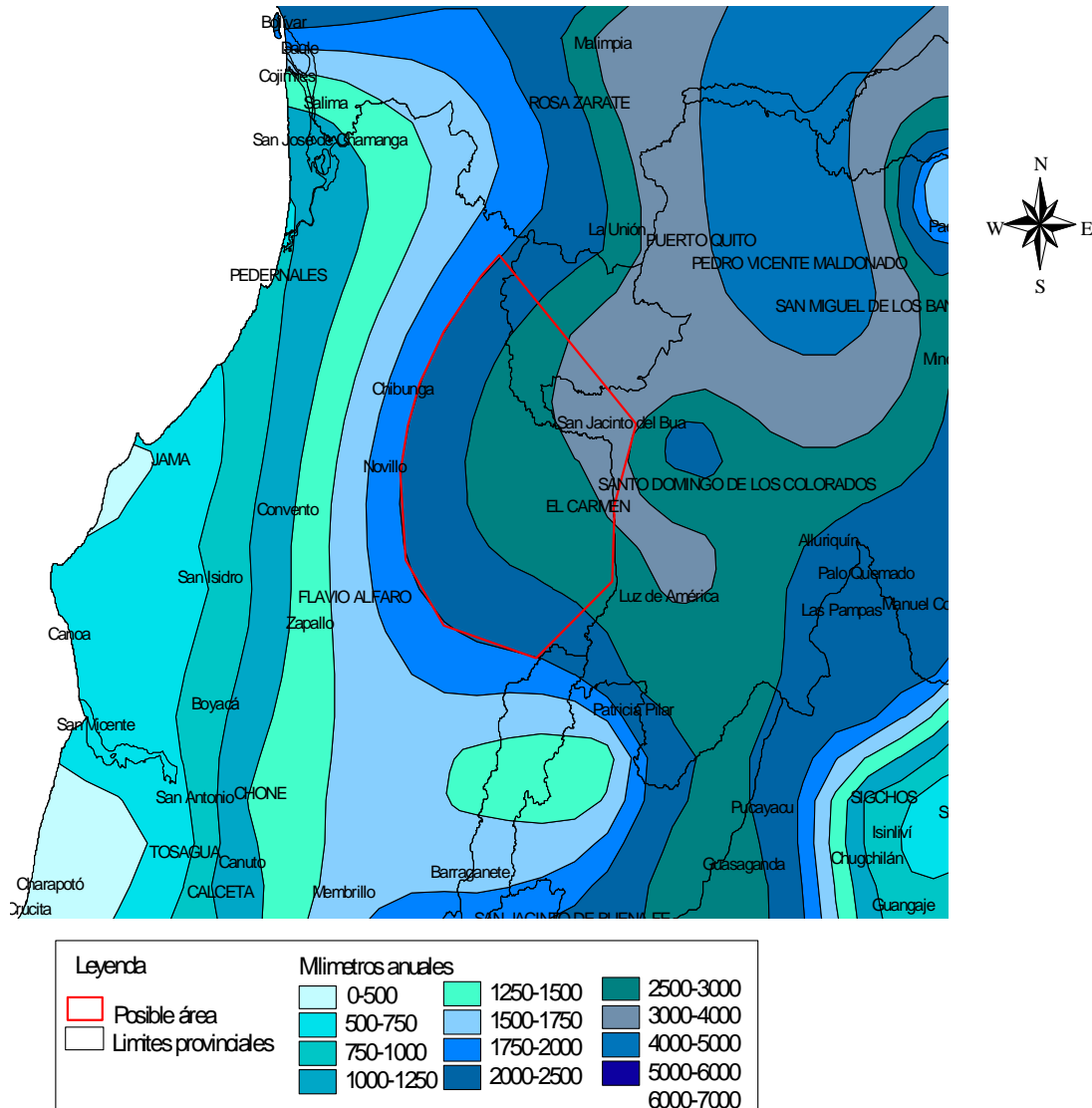
El caso de este proyecto el aspecto de ubicación es particularmente importante, ya que la teca requiere de un clima de características especiales que logre un producto diferenciado y de calidad para exportación.

La plantación se ubicará en una zona del país que cumpla con los requerimientos climáticos en cuanto a temperatura, lluvias anuales y meses secos al año para el óptimo desarrollo de los árboles de Teca. Otro requisito a tomar en cuenta, es que el costo de la tierra no puede ser superior a los \$ 280 por hectárea, por esto debemos buscar tierra que no esté a filo de carretera.

Utilizando un sistema de información geográfica y los mapas elaborados por el IGM Instituto Geográfico Militar se puede establecer la mejor área para la plantación forestal.

En el siguiente gráfico podemos observar que las zonas en la provincia de Manabí tienen lluvias entre dos mil quinientos a tres mil milímetros de lluvia anuales, importante para el crecimiento de la planta.

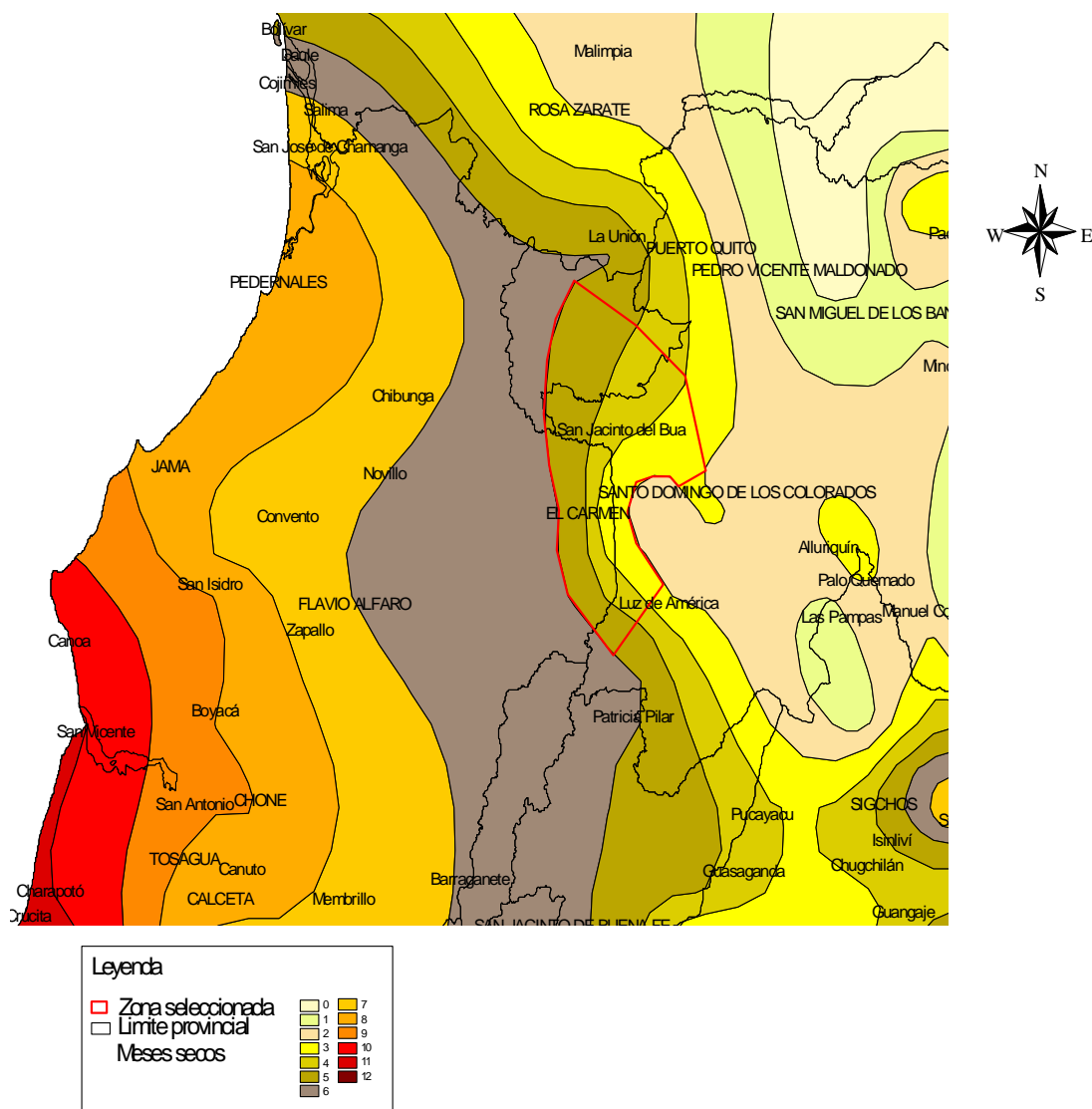
Gráfico 2.1: Mapa de lluvia en milímetros al año



Fuente: Instituto Geográfico Militar, 2007

Los meses secos son muy importantes para obtener una madera de Teca con las características apropiadas. La teca necesita de 3 a 4 meses de sequía para que su madera se endurezca. En el siguiente cuadro están delimitadas las zonas que cumplen con este requisito.

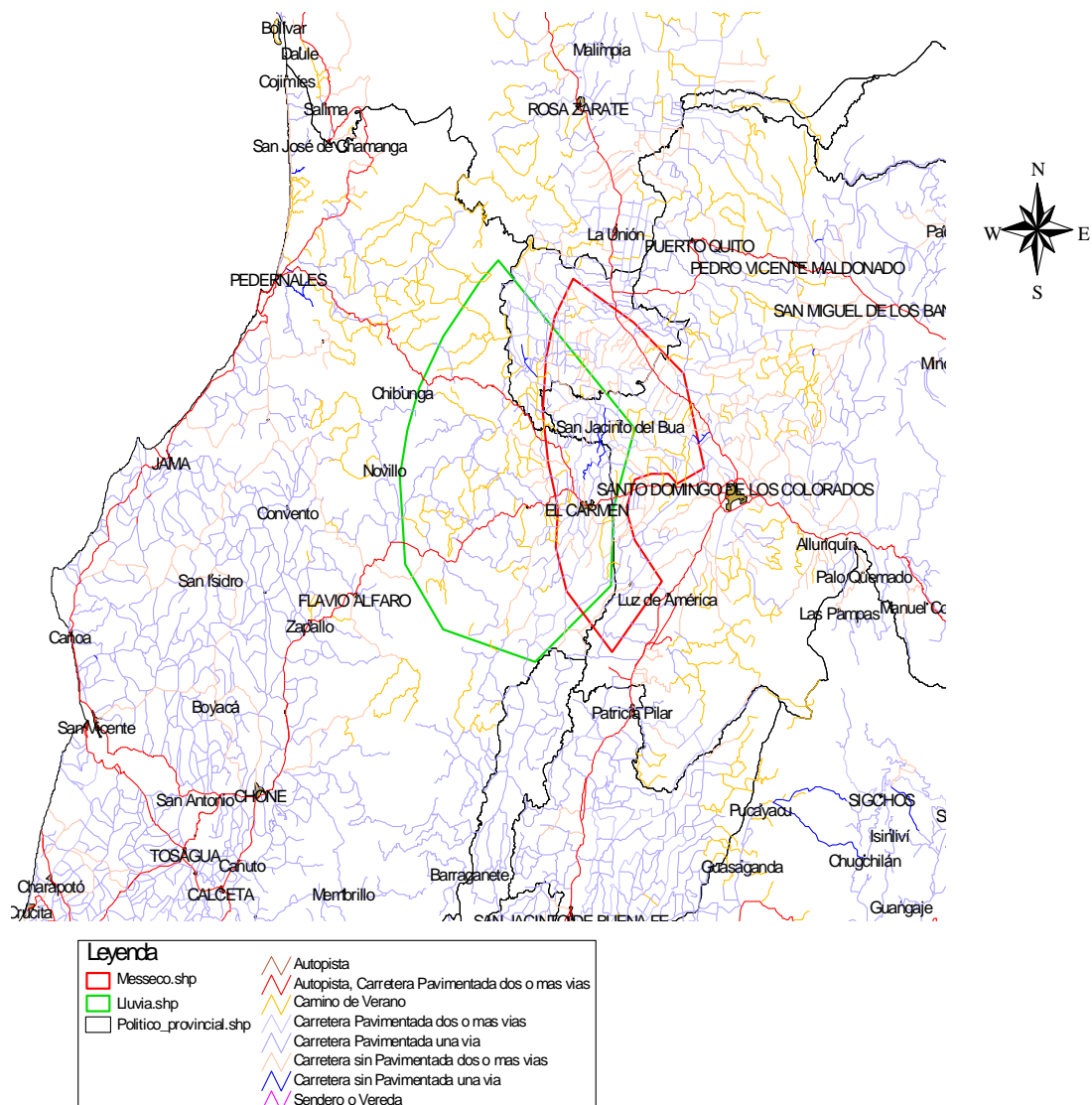
Gráfico 2.2: Meses secos en el año



Fuente: Instituto Geográfico Militar, 2007

El siguiente Gráfico muestra la intersección de las posibles áreas en base al nivel de lluvias y meses secos, adicional el mapa cuenta con la información vial del país que nos sirve para ubicar las tierras que no están cerca de las principales carreteras lo cual influye en su precio.

Gráfico 2.3 : Mapa geográfico y vial del Ecuador



Fuente: Instituto Geográfico Militar, 2007

Como se puede ver la mejor ubicación para la plantación está en la provincia de Manabí, ya que tiene los factores climáticos y edofológicos para el desarrollo apropiado de la Teca.

2.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

“En la ingeniería del proyecto la empresa deberá determinar el proceso productivo que entregue al proyecto el mayor valor presente, en un contexto de mediano y largo plazo.”²³

Para abordar este estudio se deben revisar las diferentes decisiones tomadas en las etapas anteriores y, a partir de éstas, analizar las alternativas tecnológicas disponibles, ya que cada una tendrá un efecto distinto en el flujo de caja del proyecto.

Cabe señalar que la elección del proceso tecnológico que se empleará en el proyecto determinará el monto para invertir en maquinarias, equipos, infraestructura física y administrativa operacional, costos de producción, capacidad productiva e ingresos no operacionales.

2.3.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN

El proceso consta de varias etapas que son:

1. **Compra de semilla.-** Se seleccionarán los mejores semilleros del país e internacionales; para el caso de la Teca se escogió los rodales de CATIE en Costa Rica. La importación de semilla requiere un permiso de Ministerio del Ambiente, en esta etapa decidiremos si realizar una importación propia o comprar a empresas que actualmente están importando semilla de CATIE.
2. **Vivero de Teca.-** Una vez que lleguen las semillas de Teca al país se procederá a la siembra en el vivero, en el cual se utilizarán fundas de polietileno negro virgen con perforaciones de 4mm. Las plantas estarán por tres meses, después serán transplantadas a su sitio

²³ Preparación y evaluación de proyectos, Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain.

definitivo. Durante ese tiempo se realizará el control fitosanitario y riego de las plantas.

3. **Siembra de plantas.-** Transcurridos tres meses en el vivero, se seleccionarán las mejores plantas para ser insertadas; se contratará un balizador el cual ubicará los árboles para que tengan una distancia de 3 x 3 metros entre ellos, sea uno 1100 árboles por hectárea.
4. **Contratación del personal.-** El Ing. agrónomo es el encargado de la contratación del personal temporal para apoyo a todas las actividades que se deben realizar durante todo el año en la plantación.
5. **Mantenimiento de la plantación.-** El agrónomo tienen la responsabilidad de planificar y contratar el personal temporal para las actividades de chapia, corona, que serán realizadas trimestralmente con el objetivo de mantener la plantación libre de malezas.
6. **Control fitosanitario.-** El agrónomo tendrá la obligación de recorrer la plantación para realizar un control preventivo de enfermedades que afecten a los árboles..
7. **Poda de formación.** Una vez al año realizará una poda de formación a los árboles para ayudar a un mejor crecimiento.
8. **Fertilización.-** En los meses de octubre se realizarán muestra de suelo y foliares para identificar las deficiencias de los elementos que necesita la Teca para un mejor desarrollo. Una vez determinada las necesidades del suelo, se comprarán los fertilizantes para ser aplicados en el suelo en los meses de diciembre y enero.
9. **Raleo.-** El raleo está presupuestado para que se lo realice en los años 4, 8 y 12. Esto consiste en la tala de algunos árboles de la

plantación, que se los venderá como madera con el objetivo de dejar más espacio a los árboles restantes para un mejor crecimiento.

10. Reportes.- El agrónomo tendrá la obligación de elaborar reportes mensuales y trimestrales sobre el estado de la plantación, en cuanto al desarrollo de los árboles y estimación de metros cúbicos de madera en la plantación para ser entregados al área administrativa, la cual utilizará esta información para adjuntar en el correo electrónico que se entregará al inversionista trimestralmente. Esta información se utilizará para control y también para enviar una carta informativa a todos los inversionistas para que conozcan el estado de su inversión.

11. Corte de árboles.- En el año 20 de la siembra se procederá a la explotación del bloque.

12. Preparación del terreno.- Talado el bloque se procederá a la preparación del terreno para una nueva siembra.

2.3.2 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

*“EL VOLUMEN DE MADERA GENERADA POR HECTÁREA DE TECA:
Realizamos nuestras simulaciones a partir de volúmenes de producción aceptados y comprobados por organismos independientes y nuestro consultor, sobre la base de millares de hectáreas ya plantados en Costa Rica desde décadas.*

En buenas condiciones de plantación calidad de las tierras, clima, situación y mantenimiento regular, las observaciones prueban una producción de madera entre 15 y 20 metros cúbicos por año y por hectárea.”²⁴

²⁴ Libretín Comercial Artal Forest S.A.

El proyecto contempla una plantación de 25 hectáreas, en cada hectárea se siembran 1100 plantas de teca, con un rendimiento conservador de 15 m³ por hectárea por año.

El programa de tala será de tres raleos; en el año cuatro, ocho y doce respectivamente. Finalmente en el año 20 se realizará la tala de la madera y la comercialización.

Tabla 2.1: Programa de producción madera

Concepto	Año	m ³ /ha	% Tala	m ³ Tala/ha
Producción de madera por raleo	4	60	20%	12
	8	120	15%	18
	12	180	15%	27
Producción de madera	20	300	100%	300

Fuente: Investigación directa

Dentro del plan de producción consideraremos a la semilla de la planta de Teca que se da a partir del octavo año, momento en el cual las plantas producen la semilla, en el siguiente cuadro observamos la producción de semilla por hectárea y por año.

Tabla 2.2: Programa de producción semillas

Concepto	Año	Año Semillas x Árbol	Semillas x ha	20 % Germinación
Producción de semilla de Teca	8	500	550.000	110.000

Fuente: Investigación directa

2.3.3 ESTUDIO DE MATERIAS PRIMAS

2.3.3.1 CLASIFICACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS

El único elemento que consideramos como materia prima es la semilla, el país cuenta con gran variedad y disponibilidad de semilleros. Otra alternativa es la importación de semillas de alta calidad desde países como Costa Rica. La

selección de la semilla es un factor determinante en la calidad del producto final y en el éxito o no del proyecto, por este motivo es de vital importancia dedicarle el tiempo y el detalle necesario a la selección de esta materia prima.

2.3.3.2 CANTIDADES NECESARIAS DE MATERIAS PRIMAS

El proyecto considera sembrar 1.111 plantas de teca por hectárea de donde se deduce un requerimiento de 1.333 semillas considerando un margen de 20% de pérdida de semillas en la etapa de vivero.

2.3.4 ESTUDIO DE INSUMOS

2.3.4.1 CLASIFICACIÓN DE INSUMOS

Fundas plásticas

Las fundas plásticas deben tener la característica de ser de polietileno negro virgen, esta característica favorece el buen crecimiento de la semilla en los viveros.

Fertilizantes

Utilizaremos fertilizantes cuya característica principal es proteger el medio ambiente con la menor dosis posible de contaminación.

La Fertilización para toda la vida de la Teca nos basamos en un plan de fertilización para Teca elaborado por el INPOFOS Instituto del Fósforo y la Potasa y los precios actuales del D.A.P. Di fosfato de Amonio que contiene nitrógeno y fósforo fertilizante recomendado por el INPOFOS.

2.3.4.2 DISPONIBILIDAD DE ABASTECIMIENTO

Las materias primas para el vivero, la siembra y el mantenimiento de las plantaciones, se pueden comprar de varios proveedores en todo el país, razón

por la cual no causará problemas de desabastecimiento en el inventario de materia prima, teniendo con ventaja de seleccionar las mejores materias primas, a un precio conveniente.

2.3.4.3 CONDICIONES DE ABASTECIMIENTO

Los proveedores de los insumos y materia prima, son empresas comerciales especializadas; la mayor parte de proveedores disponen de productos importados y nacionales.

Las empresas comercializadoras tienen puntos de distribución a nivel nacional lo cual permite acceder a la compra sin dificultad y abastecer los productos que se necesita con mayor frecuencia.

Las materias primas y otros materiales se adquieren listos para usar, y el pago será a crédito entre 15 días, y un mes de plazo, dependiendo del proveedor.

2.3.5 REQUERIMIENTO DE RECURSOS POR ETAPA

En la etapa del vivero los recursos por hectárea son los siguientes:

Figura 2.3: Costos x ha en la etapa de vivero

Vivero	Por Planta	Por ha.
Semilla	\$ 0,030	\$ 39,6
Fundas	\$ 0,003	\$ 3,3
Preparación del Terreno	\$ 0,010	\$ 11,0
Llenado y Ubicada	\$ 0,020	\$ 22,0
Siembra	\$ 0,020	\$ 22,0
Riego y C.F.S	\$ 0,060	\$ 66,0
Fertilización	\$ 0,010	\$ 11,0
TOTAL	\$ 0,153	\$ 174,9

Fuente: Investigación directa

Adicionalmente en esta etapa se requiere de una persona que cuide el vivero constantemente, durante 3 meses, el costo de esta persona es de \$ 200 mensuales un total de \$ 600.

En la siguiente etapa que consiste en la siembra de las plantas de Teca en el sitio definitivo, utilizamos los precios que se pagan a los trabajadores en la Zona de Santo Domingo para la siembra de Palma Africana.

Tabla 2.4: Costos x ha en la etapa de siembra

Siembra	Por Planta	Por ha.
Preparación del Terreno	\$ 0,040	\$ 44,0
Huecos y Baliza	\$ 0,100	\$ 110,0
Fertilización	\$ 0,030	\$ 33,0
Siembra	\$ 0,030	\$ 33,0
TOTAL	\$ 0,200	\$ 220,0

Fuente: Investigación directa

La siguiente actividad es el mantenimiento que incluye chapia, corona y poda para la cual nos basamos en los jornales que se pagan en el sector de Cupa Quinindé en el cultivo de cacao ya que tiene una densidad de siembra similar al de la teca. En este cuadro se muestran las actividades de mantenimiento y frecuencia que tendrán en el primer año.

Tabla 2.5: Costos x mantenimiento primer año

Descripción	Cantidad	Por Planta	Por ha.
Chapias	2 x año	\$ 0,040	\$ 44,0
Coronas	2 x año	\$ 0,040	\$ 44,0
Control Fitosanitario	1 x año	\$ 0,070	\$ 77,0
TOTAL		\$ 0,15	\$ 165,0

Fuente: Investigación directa

A partir del segundo año tenemos las actividades de mantenimiento, control fitosanitario y fertilización. La fuente de información son las mismas a

las utilizadas durante el primer año, lo único que varía es la frecuencia de las actividades y las dosis de fertilizante por planta.

Tabla 2.6: Costos x mantenimiento a partir del segundo año

Descripción	Cantidad	Por Planta	Por ha.
Chapias	4 x año	\$ 0,080	\$ 88,0
Coronas	4 x año	\$ 0,080	\$ 88,0
Poda	1 x año	\$ 0,030	\$ 33,0
Control Fitosanitario	1 x año	\$ 0,070	\$ 77,0
Fertilización	1 x año	\$ 0,080	\$ 88,0
TOTAL		\$ 0,34	\$ 374,0

Fuente: Investigación directa

En todos los gastos referidos esta considerada la mano de obra como eventual, misma que se contratará por obra de acuerdo a la frecuencia referida en cada etapa, esto es vivero, siembra y mantenimiento.

Se contratará los servicios de un agrónomo el cual guiará el desarrollo adecuado de la plantación y su mantenimiento una vez por mes. El pago será de \$ 160 con factura por los servicios prestados.

El costo actual de tala, secado y transporte por m³ de madera de acuerdo a los años de la misma considerando una inflación del 3% anual es el siguiente:

Tabla 2.7 Costos Secado, tala y transporte madera

Año	Costo Actual x m ³	Costo Inflacionado x m ³
4	\$ 63,0	\$ 70,9
8	\$ 92,2	\$ 116,8
12	\$ 92,6	\$ 132,0
20	\$ 92,6	\$ 167,2

Fuente: Galitec Forestales

CAPITULO III

ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

3.1 BASE LEGAL

3.1.1 LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

Para el caso de nuestro proyecto, la organización de la empresa es un esquema muy simple, la misma estará administrada casi en su totalidad por los 4 accionistas que en principio se han definido como parte de la organización. Los accionistas tendrán la responsabilidad de prever adecuadamente desde la etapa inicial hasta la etapa final todas las actividades que engloban la empresa y su administración.

3.1.2 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

La razón social de la empresa es el mecanismo mediante el cual sus representantes legales, podrán realizar cualquier tipo de transacción productiva y comercial, bajo un esquema jurídico predeterminado.

Considerando la denominación de la razón social, la empresa tendrá por nombre: INVERFOR lo que significa inversiones forestales compañía limitada.

3.1.3 TITULARIDAD DE LA PROPIEDAD DE LA EMPRESA

La empresa será una compañía limitada, porque requiere de menor capital, la cesión de participaciones debe efectuarse con el consentimiento unánime del capital social y mediante escritura pública, lo que dificulta el ingreso de socios no deseados a la compañía y da mayor seguridad. Adicionalmente la responsabilidad de los socios se limita al monto que aportan al capital social. Las limitaciones que tiene este tipo de compañía es que ya no

se pueden aumentar las acciones y como es tipo de familiar se dificulta la administración de la misma.

La Compañía de Responsabilidad Limitada se contrae entre dos a quince socios, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva a la que se añadirá, en todo caso las palabras “Compañía Limitada” o su correspondiente abreviatura Cía. Ltda.

De acuerdo a la ley, el capital estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior a \$ 400 de capital suscrito y como capital pagado el equivalente al 50% de dicho valor. Estará dividido en participaciones de \$1 o múltiplos de mil.

La Superintendencia de Compañías determina como trámites para la constitución legal de la empresa los siguientes:

1. Aprobación de la denominación de la compañía, para lo cual el Abogado presenta varias alternativas a la Superintendencia de Compañías, para la aprobación de una de ellas, una vez que este organismo compruebe que no existe otra denominación semejante.
2. Elaboración del proyecto de minuta que contiene los Estatutos que han de regir los destinos de la compañía, siendo necesario el asesoramiento y la firma de un Abogado.
3. Aprobación de los Estatutos por parte del Departamento de Compañías en nombre colectivo, En Comandita Simple, De Responsabilidad Limitada, Compañía Anónima, En Comandita Por Acciones Y De Economías Mixta de la Superintendencia de Compañías respectivamente.

- 4.** Apertura de la cuenta de integración de capital en un banco de la localidad en donde se ubicará la compañía.

- 5.** Los Estatutos aprobados por la Superintendencia de Compañías se elevan a escritura pública ante un Notario de la localidad en donde la compañía realizará sus actos de comercio, con las firmas de los socios fundadores.

- 6.** Un ejemplar de la escritura pública de constitución de la compañía ingresa a la Superintendencia de Compañías para la obtención de la resolución de aprobación de la constitución.

- 7.** Publicación de un extracto de la escritura conferida por la Superintendencia de Compañías, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía.

- 8.** Obtención de la Patente Municipal en el Distrito Metropolitano de Quito, a fin de que pueda ejercer sus actos de comercio en la ciudad de Quito o en cualquier oficina municipal de la ciudad en donde se vaya a instalar el negocio.

- 9.** Afiliación a la Cámara de la Producción que corresponda al giro del negocio, así por ejemplo: Cámara de la Pequeña Industria, Cámara de Industriales, Cámara de Comercio, Cámara de Turismo, etc.

- 10.** Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el Registro Mercantil.

- 11.** Obtención del Registro Único de Contribuyentes en el servicio de Rentas Internas del Ministerio de Finanzas.

12. Elección de Presidente y Gerente de la compañía mediante convocatoria a Asamblea General de Socios.

13. Elaboración e inscripción de estos nombramientos en el Registro Mercantil.

14. Adjuntar a la tercera copia certificada de constitución inscrita en el Registro Mercantil los nombramientos debidamente inscritos e ingresar a la Superintendencia de Compañías para el registro en el Departamento de Sociedades.

15. Obtención del oficio que otorga la Superintendencia, dirigido al banco donde se ha abierto la cuenta de integración de capital, para que se puedan movilizar los fondos, es decir, apertura de una cuenta corriente a nombre de la compañía.

El tiempo requerido para la constitución legal de una compañía limitada es de aproximadamente sesenta días.

3.1.4 TIPO DE EMPRESA

INVERFOR es una compañía limitada creada para el desarrollo de un proyecto forestal, lo que la ubica en el sector agrícola.

Su principal actividad es la siembra y tala de árboles de teca de manera planificada, así como la producción y comercialización de esta madera.

Fomenta la reforestación lo hace que se reduzca la presión existente sobre los bosques nativos, por lo tanto es una manera responsable de obtener

una alta rentabilidad económica, aportando al mejoramiento ambiental del planeta.

3.2 BASE FILOSÓFICA

3.2.1 VISIÓN

Ser al 2018 la mejor alternativa de ahorro e inversión, a través de un esquema innovador y seguro y apoyar el cuidado del ecosistema.

3.2.2 MISIÓN

Desarrollar proyectos forestales, con conciencia ecológica y con una atractiva rentabilidad económica para nuestros accionistas

3.2.3 ESTRATEGIA EMPRESARIAL

INVERFOR Cía. Ltda., está creada pensando en satisfacer las necesidades futuras de los accionistas, les asegura un porvenir económico estable en un medio ambiente sano para el accionista y su familia.

Adicionalmente INVERFOR Cía. Ltda., le sirve al accionista para afrontar diferentes situaciones que este tenga, ya sea para obtener seguridad financiera cuando el individuo se jubile, educación o herencia para los seres queridos, protegiendo de esta manera su futuro.

Todo esto de una manera responsable, apoyando el mantenimiento del ecosistema y generando conciencia social.

3.2.3.1 ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD

Una inversión segura, ya que la madera tiene un gran potencial de mercado y mucho más la madera proveniente de un manejo sustentable que es donde las tendencias mundiales están llevando a esta industria.

El rendimiento es superior al de la competencia y además la oportunidad de hacer una contribución al medio ambiente al sembrar árboles y así contribuir a disminuir la explotación de los bosques naturales e incrementar el área forestal mundial.

Enfoque a ofrecer un producto diferenciado en cuanto a dónde se invierte, el rendimiento ofrecido y también la protección del medio ambiente al manejar plantaciones forestales sustentables.

3.2.3.2 ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO

El plan de crecimiento se conseguirá manteniendo contacto constante con nuestros clientes, políticas de servicio al cliente y transparencia. Dentro del crecimiento se contemplará la siembra de nuevas especies de árboles para invertir en plantaciones, que variarán en cuanto al tiempo del retorno de la inversión y la tasa de rendimiento de éste.

El principal medio de comunicación de la empresa es a través de los mismos clientes, por esto es muy importante mantener un contacto constante con el cliente, y también ofrecerle medios para que él pueda comunicar la información de la empresa y sus productos, esto lo conseguiremos al apoyarnos con el uso del correo electrónico y contacto directo.

Se incentivará el ahorro al dar a conocer su importancia para obtener un futuro financiero seguro en el cual no tengamos que cambiar el estilo de vida por falta de planificación. Es importante que la inversión del ahorro tenga un riesgo moderado a bajo.

Se fomentará la importancia de la familia y la necesidad de planificar el futuro económico para asegurarles una calidad de vida y acceso a sus estudios.

Es importante difundir y crear conciencia entre las personas la importancia de cuidar el medio ambiente y aportar a la conservación del planeta, también debemos promover que toda persona puede ayudar directa o indirectamente a cuidar el planeta al invertir en proyectos que son amigables con el ecosistema, por ejemplo proyectos de reforestación y que también tendrán una retribución económica por su inversión.

El invertir en el país es algo que se debe considerar, al invertir en la empresa el dinero se utilizará para la siembra de árboles y la comercialización de la madera de estos bosques, lo que genera nuevas fuentes de trabajo.

El plan de negocios es amigable con la sociedad al generar nuevas fuentes de trabajo y con el medio ambiente al establecer plantaciones forestales con fines productivos.

3.2.3.3 ESTRATEGIA DE DIFERENCIACIÓN

- **Mayor rendimiento:** Los fondos de inversiones ofrecen alrededor del 5% al 8% anual. El rendimiento esperado en la inversión en bosques de teca está alrededor del 30% anual basado en el cálculo de acuerdo a precios actuales de la madera proyectados una tasa de crecimiento del 3% a 20 años, crecimiento promedio de los árboles y costos de mantenimiento de la plantación.
- **Seguridad:** La madera es la materia prima cada vez mas escasa del futuro. Es una inversión segura debido a una demanda creciente y precios en aumento.
- **Ambiente:** Protección y aporte a la conservación del medio ambiente a través de la siembra de árboles y manejo sustentable de la plantación.

- **Seguro Forestal:** Seguro forestal en caso de incendio a pesar de que la Teca, no sufre daños por fuego a partir del cuarto año.
- **Estabilidad:** Mercado de la madera es más estable que el de capitales, que es un mercado volátil.
- **Terreno:** El terreno, el cual es dueño el inversionista, sirve de garantía en caso de algún evento inesperado.
- **Tangibilidad:** Las acciones y bonos son bienes intangibles; de ellos no apreciamos la empresa emisora, ni se desprende el desarrollo y situación de la misma. Por otro lado, en esta empresa los inversionistas pueden ver el estado, cualidad, calidad y situación de los árboles de teca en cualquier momento.

3.2.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Conocer a profundidad el manejo de una plantación de teca, mediante la investigación de técnicas adecuadas para mejorar los rendimientos de las plantaciones y que generar una mayor rentabilidad al inversionista.
- Conocer constantemente la evolución del mercado de teca en el mundo; mediante la investigación de los precios, los clientes y las reservas forestales, para lograr determinar las oportunidades de negocio en este sector.
- Fomentar la inversión forestal, a través de la promoción de proyectos de este tipo, para lograr un rápido desarrollo del sector.

3.2.5 PRINCIPIOS Y VALORES

3.2.5.1 PRINCIPIOS

- Eficiencia y agilidad en la presentación de servicios de producción y distribución.
- Trabajo en equipo y coordinación en toda la empresa.
- Cumplir con todo el trabajo asignado y ser ordenado.
- Mejoramiento continuo tanto en procesos como en el producto a fin de que vaya acorde con la actualidad según las necesidades y exigencias del mercado.
- Cuidar la imagen de la empresa con un buen desempeño de labores, cumplimiento de obligaciones, respetando políticas y valores.
- Tener transparencia en todas las funciones que desempeñe.

3.2.5.2 VALORES

- **RESPONSABILIDAD.-** Responder cabalmente por las decisiones, acciones propias, así como con los ofrecimientos de la empresa.
- **HONESTIDAD.-** Realizar todas las actividades de la empresa con rectitud y transparencia. Demostrar constantemente honradez en la administración de los recursos.
- **SOLIDARIDAD.-** Ayuda entre funcionarios de la empresa y con la sociedad.
- **CALIDAD:** Ofrecer productos de acuerdo a las exigencias del mercado meta, con la finalidad de ser reconocidos como una empresa que ofrece productos competitivos

3.3 LA ORGANIZACIÓN

El proyecto planea empezar con una estructura organizacional compuesta por 4 personas fijas que son los mismos accionistas quienes deberán contar con las competencias necesarias para cubrir la gestión que se requiere en las diferentes áreas de la empresa. Así el requerimiento será de un primer accionistas con competencias financieras, el segundo accionista con competencias comerciales, el tercero con competencias en agronomía específicamente y de ser posible en el área forestal en plantaciones de teca y el cuarto con competencias administrativas.

La empresa contratará personal temporal para las demás actividades que son ventas y trabajos ocasionales en la plantación

INVERFOR Cía. Ltda. es una empresa dinámica enfocada tanto en las metas como en el cliente, con una estructura netamente vertical donde la delegación de autoridad es de arriba hacia abajo, si dejar de lado la importancia de las sugerencias y observaciones del personal de nivel medio y bajo sea este directo o contratado a través de servicios de terceros.

3.3.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

3.3.1.1 JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS

- En este nivel se encuentra la Junta Directiva la cual esta conformada por los socios y cuyos derechos, obligaciones y responsabilidades están denominadas en la Ley de Compañías; su principal función es la toma de decisiones que guiarán el presente y futuro de la compañía.
- Sus principales funciones son:
- Hacer constatar en el libro de actas todas las reuniones, acuerdos, resoluciones y demás trabajos de la asamblea de

socios, el cual debe firmar el presidente de la asamblea o el secretario titular.

- Conocer, para aprobar o improbar, el informe de gerencia sobre las actividades desarrolladas por la compañía en el periodo inmediatamente anterior a la reunión de la asamblea.
- Dar normas a la junta directiva para la marcha de los programas de la compañía.
- Reformar los estatutos de la compañía, con sujeción a las normas que determina la ley.
- Crear los cargos y asignar los salarios al personal que requiera la compañía para su normal funcionamiento.
- Dictar y reformar los reglamentos que requiera la corporación para su normal funcionamiento, siempre que no sobrepasen sus estatutos.
- Autorizar al Gerente General para celebrar contratos cuya cuantía fijará mediante resolución.

3.3.1.2 GERENTE GENERAL

En el área administrativa se contará con un gerente, cuyas funciones serán:

- Representar a la Empresa legal, judicial y extrajudicialmente.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la ley de Compañías y de las demás reglas de la organización.
- Nombrar al personal de la Empresa.

- Se encargará de la planificación, organización estructural, así como de una adecuada evaluación y control de las metas alcanzadas por la organización.
- Evaluar el desempeño y/o mérito individual.
- Llevar un inventario del Recurso Humano que labora en la Empresa.
- Encargarse del reclutamiento y selección del personal.

3.3.1.2.1 PERFIL DEL GERENTE

- **Aceptar y construir responsabilidad.-** Establecer estándares altos de desempeño para él y para otros. Asumir responsabilidad para alcanzar los objetivos del trabajo, enfocarse y guiar a otros para lograr resultados en el negocio.
- **Construir capacidades organizacionales sustentables.-** Observar todos los aspectos de la construcción de capacidades, incluyendo a las personas, procesos de trabajo, sistemas y ambiente de trabajo
- **Construir confianza.-** Interactuar con otras personas de tal manera que les de confianza de las intenciones de uno y de la organización
- **Comunicación efectiva.-** Comunicar claramente la información e ideas a través de una variedad de medios de tal manera que engancha a las personas y les ayuda a ellos a entender y retener el mensaje.

- **Demostrar habilidad financiera.-** Analizar, integrar y utilizar información financiera para diagnosticar la realidad del negocio, identificar problemas claves y desarrollar estrategias y planes.
- **Engrandeciendo y manteniendo el desempeño de otros.-** Planeando y apoyando las contribuciones de individuos y el desarrollo de sus habilidades y capacidades de modo que puedan satisfacer responsabilidades actuales o futuras del trabajo o rol con mayor eficacia.
- **Establecer dirección.-** Crear una visión clara de la visión de la unidad de negocio; ayudando a otros a entender cómo y por qué las cosas serán diferentes cuando se logre la meta. Construir compromiso e inspirar a la acción hacia la última etapa.
- **Ejercer influencia personal.-** Persuadir a otros para apoyar o estar de acuerdo con una idea o posición.
- **Enfoque en el cliente.-** Los clientes y sus necesidades son el enfoque principal de las acciones de uno; desarrollar y mantener relaciones productivas con los clientes; crear y ejecutar planes y soluciones en colaboración con el cliente.
- **Negociación.-** Explorar las alternativas y posiciones para alcanzar resultados en que las dos partes “ganen”.
- **Planear y organizar.-** Establecer acciones para uno mismo y otros para asegurar que el trabajo es completado eficientemente.
- **Pensamiento sistemático.-** Entender las complejidades e interdependencias de la información y eventos para desarrollar ideas y soluciones más efectivas.

3.3.1.3 SECCIÓN DE PRODUCCIÓN

En el área agrícola el tener un agrónomo con experiencia en el área forestal y con experiencia en el manejo de plantaciones de Teca es un factor clave para la organización y correcto funcionamiento de la plantación, sus principales funciones son:

- Cumplir con la planificación de la producción de acuerdo al programa definido, esto es en la fase de vivero, siembra y mantenimiento.
- Es el responsable del mantenimiento adecuado de la plantación y de la calidad del producto obtenido al momento de la tala de los árboles.
- Solicitar los materiales e insumos necesarios para el mantenimiento de la plantación.
- Contratar el personal eventual para el mantenimiento de la plantación para chapias, coronas y poda.
- Hacer un seguimiento permanentemente de los procesos y sus resultados, para estar siempre en condiciones de hacer sugerencias para mejorar los sistemas.
- Notificar cualquier anomalía en su área.

3.3.1.3.1 PERFIL DEL GERENTE DE PRODUCCIÓN

Esta persona tiene como función principal el cuidado de la plantación, por esto se seleccionará a un individuo que antes haya estado al frente de una plantación y que sepa manejar personal eventual.

- **Demostrar confianza en sí mismo.-** Que se conduce con la creencia en sus propias acciones y capacidades sin arrogancia.
- **Engrandeciendo y manteniendo el desempeño de otros.-** planeando y apoyando las contribuciones de individuos y el desarrollo de sus habilidades y capacidades de modo que puedan satisfacer responsabilidades actuales o futuras del trabajo o rol con mayor eficacia.
- **Ejercer influencia personal.-** persuadir a otros para apoyar o estar de acuerdo con una idea o posición.
- **Iniciar la acción.-** propensión a la acción para conseguir grandes resultados, mas allá de lo que es requerido, ser pro-activo, tomar la iniciativa.
- **Planear y organizar.-** establecer acciones para uno mismo y otros para asegurar que el trabajo es completado eficientemente.
- **Perseguir desarrollo personal.-** identificar nuevas áreas de aprendizaje, regularmente crear y tomar ventaja de oportunidades de aprendizaje; utilizar nuevos conocimientos adquiridos y habilidades en el trabajo y aprender a través de la aplicación para mejorar los resultados.
- **Manejar las interacciones con otros.-** trabajar efectivamente con otros individuos de diferentes estilos, habilidades y motivaciones con el objeto de cumplir los requerimientos del negocio.

3.3.1.4 SECCIÓN FINANCIERA

Las principales funciones del gerente financiero son:

- Preparar el rol de pagos y los formularios de declaración del impuesto a la renta del personal, así como las planillas para el pago de obligaciones sociales y personales al IESS.
- Registrar el valor de las facturas de compras y ventas del producto.
- Revisar la documentación contable y su soporte, previo al registro.
- Elaborar Estados Financieros.
- Revisar y legalizar con su firma los Estados Financieros, preparados de acuerdo a las normas de contabilidad generalmente aceptadas.
- Analizar y preparar oportunamente informes sobre la situación económica y financiera de la Empresa.
- Realizar labores administrativas afines al cargo.

3.3.1.4.1 PERFIL DEL GERENTE FINANCIERO

- **Demostrar habilidad financiera.-** Analizar, integrar y utilizar información financiera para diagnosticar la realidad del negocio.
- **Enfoque en el cliente.-** Los clientes y sus necesidades son el enfoque principal de las acciones de uno; desarrollar y mantener relaciones productivas con los clientes.

- **Iniciar la acción.-** Propensión a la acción para conseguir grandes resultados, mas allá de lo que es requerido, ser pro-activo, tomar la iniciativa
- **Ejercer influencia personal.-** Persuadir a otros para apoyar o estar de acuerdo con una idea o posición.

3.3.1.5 SECCIÓN COMERCIAL

Las principales funciones del gerente comercial son:

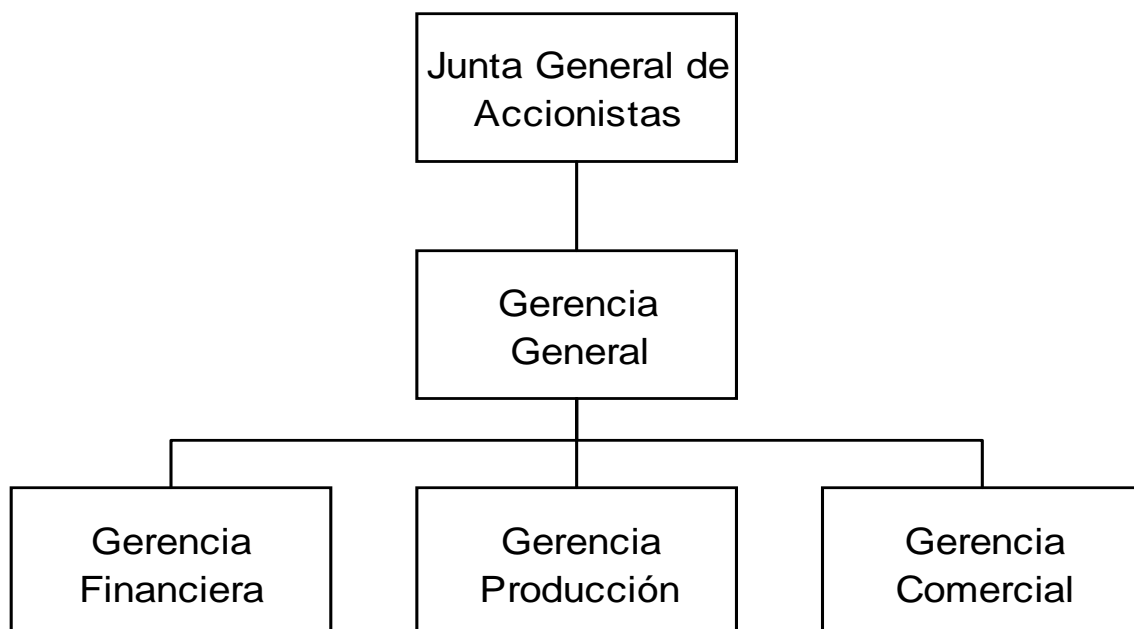
- Mantenerse informado sobre el mercado de teca a nivel mundial
- Mantener contacto constante con los prospectos y clientes de la madera
- Despachar documentos de Entrega-Recepción, para venta de madera de acuerdo a las condiciones de ventas negociadas.
- Emisión de facturas.
- Efectuar los cobros.
- Velar por el cumplimiento de las estrategias de comercialización definidas por la empresa.

3.3.1.5.1 PERFIL DEL GERENTE COMERCIAL

- **Comunicación efectiva.-** Comunicar claramente la información e ideas a través de una variedad de medios en una manera que engancha a las personas y les ayuda a ellos a entender y retener el mensaje.

- **Ejercer influencia personal.-** Persuadir a otros para apoyar o estar de acuerdo con una idea o posición.
- **Demostrar confianza en sí mismo.-** Que se conduce con la creencia en sus propias acciones y capacidades sin arrogancia.
- **Enfoque en el cliente.-** Los clientes y sus necesidades son el enfoque principal de las acciones de uno; desarrollar y mantener relaciones productivas con los clientes.
- **Iniciar la acción.-** Propensión a la acción para conseguir grandes resultados, mas allá de lo que es requerido, ser pro-activo, tomar la iniciativa.

3.3.1.6 ORGANIGRAMA



CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero busca establecer el monto necesario de recursos financieros, el costo total de operación e indicadores que servirán de base para la evaluación financiera del proyecto.

El estudio financiero tiene como fin ordenar la información financiera que es obtenida de los capítulos anteriores a través de la sistematización Contable y financiera y que permitirán verificar los resultados que genera la empresa. Demostrará que la empresa puede realizarse con los recursos financieros disponibles y determinará la conveniencia de comprometer los recursos financieros en la empresa.

PRESUPUESTOS

PRESUPUESTOS DE INVERSIÓN

Los activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo que requiere el proyecto como inversión, se presentan a continuación:

ACTIVOS FIJOS

Se entienden como activos fijos o tangibles, a los bienes de propiedad de la empresa, tales como: terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros.

Se utilizan en la transformación de las materias primas, los activos fijos que requiere la empresa para empezar sus operaciones se muestran a continuación:

4.1.1.1.1 TERRENO

Como activo fijo se incluye la compra del terreno para la plantación, inicialmente se espera una compra inicial de veinte y cinco hectáreas.

Tabla 4.1: Costo del terreno

Concepto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Terreno	25	Hectáreas	\$ 280	\$ 7.000

Fuente: Investigación directa

4.1.1.1.2 VIVIENDA Y CAMINOS

Aquí se incluye la construcción de infraestructura de la plantación que es principalmente campamentos donde vivirán los trabajadores y caminos de acceso a la plantación.

Tabla 4.2: Costo vivienda y caminos

Concepto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Vivienda	1	Uni	\$ 3.100	\$ 3.100
Caminos	1	-	\$ 4.000	\$ 4.000

Fuente: Investigación directa

4.1.1.1.3 EQUIPO DE OFICINA

Se tiene previsto la compra de una computadora y una impresora

Tabla 4.3: Costo equipo de oficina

Equipo de Oficina	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadora	1	Uni	\$ 600	\$ 600
Impresora	1	Uni	\$ 300	\$ 300

Fuente: Investigación directa

ACTIVOS INTANGIBLES

Son aquellas inversiones susceptibles de amortizar en 5 años y referidas a activos constituidos por servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha.

Tabla 4.4: Costo activos intangibles

Concepto	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Constitución Empresa	1	-	\$ 2.800	\$ 2.800

Fuente: Investigación directa

El total de inversión en activos es:

Tabla 4.5: Total inversión Activos

Concepto	\$
Total Inversión Activos	\$ 17.800

Fuente: Investigación directa

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

En el Anexo 1 se presenta el detalle de las depreciaciones de los activos y las amortizaciones intangibles.

CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo está representado por un conjunto de recursos, que una empresa debe disponer, para cubrir sus necesidades de operación.

Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia entre activo corriente y pasivo corriente. Desde el punto de vista práctico, era representado por el capital adicional distinto de la inversión en activo fijo y diferido con el que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa, esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos.

Para el caso del proyecto, esta considerado como capital de trabajo a todo el recurso necesario para la etapa de vivero, siembra.

Adicionalmente los gastos administrativos, el seguro, el pago al agrónomo y el mantenimiento desde el año 1 al año 3.

Tabla 4.6: Capital de Trabajo necesario

Capital de Trabajo	\$
Vivero	\$ 4.733
Siembra	\$ 5.500
Mantenimiento primer año	\$ 4.125
Mantenimiento año 2 y 3	\$ 18.700
Seguro	\$ 1.080
Agrónomo	\$ 5.760
Gatos Administrativos	\$ 720
TOTAL	\$ 40.618

Fuente: Investigación directa

El total de la inversión más capital de trabajo es:

Tabla 4.7: Total inversión mas capital de trabajo

Concepto	\$
Total Inversión mas capital de trabajo	\$ 58.418

Fuente: Investigación directa

PRESUPUESTO DE INGRESOS

El presupuesto de ingresos está representado básicamente por los volúmenes de ventas, mismo que tendrá como precio el definido en la estrategia de precios y como volúmenes el definido en el plan de producción.

El plan de negocios tiene varios ingresos dentro de los cuales se tienen los siguientes:

Venta madera por raleo.- La venta de la madera se lo realizará en los años cuatro, ocho y doce.

Venta de semillas.- existen ingresos marginales como la venta de semilla de Teca a partir del octavo año. El precio de venta es de \$ 0,005 mismo que incluye todos los gastos de recolección de la semilla y del proceso para su germinación.

Venta de madera.- La fuente de ingreso y la más grande proviene de la venta de la madera que ocurre en el año veinte.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los diferentes ingresos que tendrá el proyecto.

Tabla 4.8: Presupuesto de Ingresos en dólares

Año/Concepto	Raleos	Venta Semilla	Venta Madera	Total
0				
1				
2				
3				
4	23.636			23.636
5				
6				
7				
8	85.507	13.750		99.257
9		13.750		13.750
10		13.750		13.750
11		13.750		13.750
12	240.597	13.750		254.347
13		13.750		13.750
14		13.750		13.750
15		13.750		13.750
16		13.750		13.750
17		13.750		13.750
18		13.750		13.750
19		13.750		13.750
20		13.750	4.741.042	4.754.792
Total	349.740	178.750	4.741.042	5.269.532

Fuente: Investigación directa

PRESUPUESTO DE EGRESOS

Para el cálculo del presupuesto de egresos se considera las cifras de volúmenes y precios de los insumos requeridos para operar la empresa o los niveles previstos, de acuerdo a los requerimientos de recursos en cada etapa del proyecto.

Los egresos constituyen todos los gastos que el proyecto requiere para su funcionamiento estos son gastos en la etapa de vivero, gastos en la etapa de siembra, gastos de mantenimiento, gastos administrativos. La

inversión inicial es considerada como un egreso inicial requerido para la puesta en marcha del proyecto.

“El capital de trabajo, se considerará también como un egreso en el momento cero, ya que deberá quedar disponible para el administrador del proyecto pueda utilizarlo en su gestión.”²⁵

Por antes referido el capital de trabajo, se considerará como un egreso mismo que se encuentra distribuido en cada una de las etapas del proyecto Ver Anexo 2.

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es el nivel de producción en que los beneficios por ventas son iguales a los costos fijos y variables de la empresa.

Mediante el Presupuesto de Ingresos y de los Costos de Producción, Administración y Ventas, se clasifican los costos fijos y variables, con lo que se calculan los niveles de producción donde los costos totales se igualan a los ingresos.

En este caso es importante señalar que los egresos e ingresos son cíclicos pues estos dependen de los años en los que se realiza la tala de los árboles y la venta de estos, por lo que el punto de equilibrio tiene un comportamiento similar. Se perciben ingresos en el año 4 y a partir del año 8, en el Año 4 el porcentaje de punto de equilibrio es negativo – 36%, a partir del año 8 se hace positivo partiendo del 3% , pasando por el 56% y terminando en el año 20 en 0,07% .

²⁵ SAPAG CHAIN NASSIR, Preparación y Evaluación de Proyectos, Pág. 237.

El punto de equilibrio se lo obtienen aplicando la siguiente formula:

$$\text{PuntodeEquilibrio} = \frac{\text{CostosFijos}}{1 - \frac{\text{CostosVariables}}{\text{Ingresos}}}$$

La aplicación de la formula antes referida en cada año de vida del proyecto se detalla en el Anexo 3.

ESTADOS FINANCIEROS PRO FORMA

4.2.1 ESTADO DE RESULTADOS Pérdidas y Ganancias

*“El Estado de Pérdidas y Ganancias presenta el resultado de las operaciones provenientes del uso de los recursos en un período determinado. Para que una empresa pueda continuar en operación debe ser capaz de generar resultados positivos.”*²⁶

El estado de resultados tiene como objetivo el determinar la utilidad neta del proyecto. Se calcula restando de los ingresos todos los gastos e impuestos en los que incurre el proyecto. Ver Anexo 4.

4.2.2 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja permite determinar las necesidades de efectivo y la posibilidad de generar recursos para cubrir las obligaciones que adquiere el proyecto, a través, de la determinación de los ingresos y egresos en efectivo que se estima tendrá la empresa en un período de tiempo establecido. Adicionalmente es una herramienta que nos permite medir la liquidez de la empresa y la rentabilidad de la inversión, mediante la determinación de flujos futuros de fondos traídos a valor presente. Ver Anexo 5.

²⁶ MENESES ÁLVAREZ EDILBERTO, Preparación y Evaluación de Proyectos.

4.2.3 FLUJO DE EFECTIVO

El flujo de efectivo refleja el flujo de fondos del inversionista y el del proyecto, el mismo que permite medir los ingresos y egresos que se estima tendrá la empresa y el inversionista en cada uno de los años de operación, Ver Anexo 6.

4.2.4 BALANCE GENERAL

El balance General, es el estado básico de la situación financiera de una empresa, a una fecha determinada, muestra el valor y naturaleza de los recursos económicos de una empresa, así como el detalle de todo lo que la empresa posee expresado como activos y lo que debe expresado como sus pasivos, adicionalmente incluye el capital contable. Los activos deben ser igual al pasivo más el capital. Ver Anexo 7.

EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera, tiene como base el análisis de la información contenida en los estados financieros, su objetivo es determinar si el proyecto cumple o no con las expectativas del inversionista.

4.3.1 DETERMINACIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

Este proyecto un modelo de negocio planteado como una alternativa de inversión y ahorro, como un plan de jubilación a través de la producción y comercialización de teca, para de ejecutar el proyecto, los inversionistas exigen una tasa mínima de ganancia sobre la inversión que efectúan, por lo que se espera que esta tasa sea mayor a la que ofrecen en el mercado empresas de fondos de pensiones como Scandia, Citizens o Génesis, quienes ofrecen tasas de entre el 5% y 7% anual.

Adicionalmente, las grandes empresas del país como Supermaxi, Pronaca, Nestle, manejan en sus proyectos como mínimo una tasa de descuento del 15%.

La TMAR tiene tres componentes:

Tasa Pasiva tasa que cobra el banco
El riesgo que se expresa en una tasa
Inflación

$TMAR = \text{Inflación} + \text{Tasa pasiva} + \text{Tasa de riesgo}$

Se ha fijado el Costo de Capital en 6%, como tasa de riesgo el 2% y una inflación del 8,96% de acuerdo a lo establecido por el Banco Central del Ecuador a Diciembre del 2007.

$TMAR = 8,96\% + 6\% + 2 = 16,96\%$

Por lo referido y siendo este un proyecto en donde no se requiere financiamiento externo de un banco o de terceros esta es la única tasa de descuento que se utilizará.

4.3.2 TASA INTERNA DE RETORNO

“La tasa interna de rendimiento TIR% es la tasa de descuento que permite igualar el valor actual de los flujos netos de efectivo con el valor inicial asociado a un proyecto tasa más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, que reduce el valor actual, el valor futuro, o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egresos.”²⁷

²⁷ MENESES ÁLVAREZ EDILBERTO, Preparación y Evaluación de Proyectos, Pág. 185

La tasa interna de retorno es un criterio de evaluación financiera que nos permite determinar la rentabilidad obtenida por el proyecto en porción directa al capital invertido.

La tasa interna de retorno evalúa el proyecto en función de una tasa de rendimiento en el caso de este proyecto esta tasa es del 16,96%.

Si la tasa interna de retorno es mayor o igual que 16,96% entonces el proyecto será aceptado, caso contrario el proyecto será rechazado.

A continuación la tabla del cálculo de la tasa interna de retorno:

Tabla 4.9: Cálculo de la Tasa Interna de Retorno

Año	Ingresos	Egresos	Diferencia (Flujo)
0	0	58.418	-58.417,50
1	0	0	0,00
2	0	0	0,00
3	0	0	0,00
4	23.636	33.142	-9.506,43
5	0	12.770	-12.770,00
6	0	11.870	-11.870,00
7	0	11.870	-11.870,00
8	99.257	64.428	34.828,69
9	13.750	11.870	-4.143,77
10	13.750	12.770	3.657,23
11	13.750	11.870	1.880,00
12	254.347	100.987	153.359,97
13	13.750	11.870	-49.284,36
14	13.750	11.870	24.619,72
15	13.750	11.870	1.880,00
16	13.750	11.870	1.880,00
17	13.750	11.870	1.880,00
18	13.750	11.870	1.880,00
19	13.750	11.870	1.880,00
20	4.754.792	1.266.214	3.488.577,74
TIR			23,00%

Fuente: Investigación directa

La tasa interna de retorno es del 23 % mayor al 16,96% definida como tasa de descuento, por lo que el proyecto es viable.

4.3.3 VALOR PRESENTE NETO

El Valor Presente Neto VPN se define como la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en moneda actual. Si el valor actual neto es igual o mayor a cero entonces, este se debe aceptar y define al proyecto como viable.

Para Calcular el VPN SE tiene la siguiente fórmula:

$$VPN = -I_o + \sum_{t=1}^n \frac{FFP_t}{(1+K)^t}$$

Donde:

VPN = Valor presente neto

Io = Inversión inicial

t = número del período

$\sum_{t=1}^n$ = sumatoria del primer período t hasta el último período n.

FFP = Flujos de fondos del proyecto

K = tasa de descuento TMAR

El VPN del proyecto es \$ 104.510 resultado de los flujos de caja futuros traídos a valor presente descontada la inversión, por lo que se justifica la inversión y conviene llevar a cabo el proyecto.

4.3.4 PERIODO DE RECUPERACIÓN

“El periodo real de recuperación de la inversión representa el tiempo que transcurre específicamente en ser recuperada la inversión inicial, basándose en los flujos que genere en cada periodo de su vida útil.”²⁸

El período de recuperación es el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial neta, sobre la base de Flujos Netos de Fondos o Entradas de Efectivo que genere en cada periodo el proyecto.

En la empresa el periodo de recuperación de la inversión inicial será en 20 años en donde la suma de flujos actualizados y acumulados se hace positivo, tiempo de recuperación que cubre las expectativas del inversionista por la naturaleza que tiene el proyecto, esto es una alternativa de inversión y ahorro, como un plan de jubilación.

4.3.5 COEFICIENTE BENEFICIO COSTO

El coeficiente Beneficio / Costo está representada por:

$$B / C = \text{Ingresos Actualizados} / \text{Egresos Actualizados}$$

Una relación $B/C > 1$, implica que los ingresos son mayores a los egresos, por lo que el proyecto es aceptable.

$$B / C = \frac{303.906}{194.345} = 1,56$$

²⁸ MENESES ÁLVAREZ EDILBERTO, Preparación y Evaluación de Proyectos., Pág. 192

4.3.6 RELACIÓN BENEFICIO COSTO

La relación beneficio / costo nos indica cuanto nos genera cada dólar invertido.

La relación Beneficio / Costo está representada por:

$$B / C = \frac{\text{Flujo de fondos actualizados}}{\text{Inversión inicial}}$$

$$B / C = \frac{162.927}{58.418} = 2,79$$

El resultado es positivo para el proyecto, ya que por cada dólar invertido se recupera 2,79 dólares.

4.3.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Es una técnica que permite conocer, el impacto en la rentabilidad, cuando las variables fundamentales del proyecto varían. Se observa cambios en los criterios de evaluación del proyecto. Para el estudio se ha considerado una variación del 5% en factores críticos.

Tabla 4.10: Análisis de Sensibilidad

Concepto	Variación %	TIR	VAN	Evaluación
Disminución Ingresos	-5%	22,94%	\$ 103.878,58	No Sensible
Aumento de Egresos	5%	22,64%	\$ 100.703,70	No Sensible
Disminución Ingresos y Aumento de Egresos		22,59%	\$ 100.072,18	No Sensible

Fuente: Investigación directa

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

En función de los objetivos del estudio y fundamentalmente en términos de los resultados que se desprenden de esta investigación, se establecen las siguientes conclusiones:

- El proyecto es viable, ya que se tiene bien definido los procesos que intervienen en la producción de teca y para el cual se dispone de todas las condiciones naturales y todos los recursos apropiados y necesarios para el éxito del proyecto.
- Al finalizar los estudios respectivos del proyecto se llegó a determinar que el proyecto es rentable para el inversionista ya que dentro de la evaluación financiera se concluyó que todos los resultados de los criterios de evaluación son favorables.
- En el país los sistemas tradicionales de seguridad social y como parte de estos de jubilación han fracasado, adicionalmente existe una limitada oferta de empresas nacionales de fondos de pensiones, generando de esta manera una necesidad en las personas de buscar soluciones alternativas individuales como la propuesta en este proyecto, con rendimientos sobre la inversión superior al que ofrecen las Administradoras de Fondos de Pensiones extranjeras.
- Dado el carácter investigativo, el análisis de campo profundo, el conocimiento que se tiene del mismo, se demuestra que esta tesis puede constituirse en un modelo de gestión de la siembra de árboles

y establecerse una garantía física y tangible que es un producto rentable.

- La inversión forestal es un proyecto social ya que ofrece una solución para las personas en un futuro cuando estas dejen de ser productivas y debido a factores como el aumento de la expectativa de vida, existe el riesgo del fracaso de los sistemas de seguridad social, hay que tomar en cuenta que en el país el seguro social es obligatorio, pero nada nos impide buscar alternativas complementarias para nuestra jubilación o ahorrar para la educación de nuestros hijos.
- La conservación ambiental del planeta es cada vez más importante, por lo que es vital que las personas y empresas tengan una conciencia social, por esto el proyecto además de aportar a la protección del medio ambiente, ayuda a disminuir la tasa neta de deforestación que está causando el calentamiento global.

5.2 RECOMENDACIONES

- Implementar el proyecto en vista de los resultados favorables obtenidos luego de la investigación, lo que garantiza la viabilidad que tiene el proyecto.
- Es importante el cambiar la forma en que muchos agricultores han manejado sus plantaciones de bosques, pues, lo han hecho en áreas no recomendadas y con mínimos cuidados, de manera casi empírica y sin un proceso bien estructurado y técnico. La plantación debe ser manejada aplicando todas las técnicas de silvicultura, en cuanto a podas, mantenimiento, control fitosanitario, y fertilización para asegurar el desarrollo adecuado de los árboles de Teca y obtener mayor cantidad de madera por hectárea. Por lo mencionado se hace

indispensable el contar con una persona experta en el manejo de bosques.

- Se debe mantener un seguimiento constante a la evolución de precios en el mercado mundial de teca, esto permitirá a la administración de la empresa estar bien informada y tomar decisiones oportunas que garanticen el buen desarrollo del proyecto.
- Ser participantes activos en el cuidado de la depredación incontrolada de los recursos forestales, caso contrario los proyectos forestales como este perderán posibilidad de desarrollo.
- Incentivar en el País la creación de nuevas plantaciones, para así ampliar el área forestal, y hacer del país un centro de generación la gestión forestal sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, 2004.
- CORPEI, 1999, Estudio de competitividad ecuador sector maderero, recuperado el 20 de octubre del 2006 del sitio Web de la CORPEI.
- Departamento de Estadísticas. Quito: Banco Central del Ecuador 1999 - 2000
- Departamento Forestal de la FAO, Roma 2005, Evaluación de los recursos naturales mundiales 2005, Ecuador, informe nacional, recuperado el 20 de octubre del 2006 del sitio Web de la FAO.
- • Eco. Edilberto Meneses Alvarez, Preparación y Evaluación de proyectos cuarta edición.
- FAO, 2006, Global Forest Resources Assessment 2005.
- Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyectos.
- J. fred Weston y Eugene F. Brigham, Fundamentos de administración Financiera, Mc Graw Hill, México 2000, décima edición.
- L. Bittel / J. Ramsey, Enciclopedia del Management.
- Libretín comercial Artal Forest S.A.
- Memoria Recursos Forestales y producción animal, III congreso nacional de suelos, volumen III
- Micheal R. Czinkota y Masaaki Kotabe, Administración de Mercadotecnia, Internacional Thomson editores, México, segunda edición.
- Moya, R. 2000. "Características de la Madera de Teca Tectona grandis de 5, 7 y 9 años de edad creciendo en el Atlántico de Costa Rica". Instituto tecnológico de Costa Rica, Escuela de Ingeniería Forestal. Cartago, Costa Rica.
- Moya, R. 2001. B. "Propiedades de la Madera de Teca Tectona grandis Perteneiente a la Reforestadora El Buen Precio S.A". Instituto Tecnológico de Costa Rica. Las Maderas de Plantaciones Forestales. Vol.1, nº1. Cartago, Costa Rica.

- Philip Kotler, Dirección de Mercadotecnia, Prentice Hall, México 1996, octava edición.
- Quezada, H. 2003. "Plantaciones de Melina y Teca en el Valle de Sacta". Entrevista oral. Cochabamba, Bolivia.
- Quito: Proyecto Sica. Servicio de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador.
- Ríos, C. 1982. "Propiedades Físico-Mecánicas y Anatómicas de la Teca *Tectona grandis* L.F. del Departamento de Córdoba". Tesis de grado ingeniería forestal. Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín. Medellín, Colombia.
- Rizzo Pastor Pablo, Ecuador Forestal, recuperado el 20 de enero del 2007, del sitio Web del Ministerio de Agricultura del Ecuador.
- SAPAG CHAIN, N y SAPAG CHAIN, R.; 1996; "Preparación y Evaluación de Proyectos"; Ed. McGraw-Hill; Bogotá.
- SIISE, Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador.
- T. ENTERS, Terrenos, tecnología y productividad de las plantaciones de Teca en Asia Sud Oriental.
- UNASYLVA, La Teca una Visión Global.

LINKOGRAFIA

- <http://www.mundobvg.com>
- www.fao.org
- www.jws.com
- http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/forestacion/ecuador_forestal.htm
- www.forest-trends.com
- <http://ecobosques.com>
- http://www.sica.gov.ec/agronegocios/Biblioteca/Ing%20Rizzo/forestacion/ecuador_forestal.htm
- www.fsc.org
- www.wikipedia.com
- www.corpei.org
- www.agrotropical.com
- www.sica.gov.ec