



FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

**TEMA: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UN
PROGRAMA DE REFORESTACIÓN EN LA PROVINCIA DE EL ORO – CANTÓN
ARENILLAS – SECTOR TAHUÍN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PARA
OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN CIENCIAS EMPRESARIALES,
CONCENTRACIÓN EN INTERNATIONAL BUSINESS Y MENCIÓN EN
COMMERCIAL PLANNING**

Autor

ANDRÉS DAVID MACHUCA SALAZAR

SAMBORONDÓN, SEPTIEMBRE DEL 2014

INDICE GENERAL

- 1) Justificación**
- 2) Problema a resolver**
- 3) Objetivo General**
- 4) Resumen Ejecutivo**
- 5) Misión y Visión**
- 6) Metas**
- 7) Viabilidad legal (permisos, licencias, registro de marcas)**
- 8) Análisis de mercados**
 - 8.1 Mercado Objetivo
 - 8.2 Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, ambiental)
 - 8.3 Análisis FODA (Fuerzas, oportunidades, Debilidades, Amenazas.
 - 8.4 Análisis de las 4 Ps (Plaza, precio, producto, promoción)
 - 8.5 Análisis de la demanda y oferta
 - 8.6 Estrategia de diferenciación
 - 8.7 Acciones de promoción
 - 8.8 Canal de distribución
- 9) Análisis Operativo**
 - 9.1 Localización y descripción de las instalaciones
 - 9.2 Método de producción
 - 9.3 Capacidad instalada
 - 9.4 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA
(Operación, Transporte, inspección, Demora, Almacenamiento)
 - 9.5 Recursos humanos
- 10) Análisis Financiero**
 - 10.1 Estudio de resultados proyectado a 5 años
 - 10.2 Flujo de caja proyectado a 5 años
 - 10.3 Análisis del punto de equilibrio
 - 10.4 Análisis de sensibilidad (dos escenarios 10.1 y 10.2)
Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto,
Retorno de la inversión.
- 11) Viabilidad del proyecto (conclusiones)**

1. JUSTIFICACIÓN

Este Plan de Negocios se sustenta en la oferta y la demanda maderera nacional e internacional, para de esta manera aprovechar el portafolio crediticio que ofrece el Gobierno Nacional.

A través de la C.F.N. los directores del proyecto ejecutarán el programa de cultivo, producción, y comercialización de madera (TECA), el cual generará fuentes de trabajo una importante rentabilidad, al mismo tiempo que es un proyecto destinado a mejorar nuestra calidad ambiental a través de la forestación.

De igual manera este plan de negocios posteriormente servirá al sector productor de bosques secundarios de TECA en la provincia de El Oro.

2. PROBLEMA A RESOLVER

Implementación de un plan de negocios en reforestación comercial del cultivo de TECA, en la provincia de El Oro, cantón Arenillas, Sector Tahuín.

Debido a la demanda de los mercados nacionales e internacionales, surge la necesidad de investigar sobre: el cultivo, producción, y comercialización de la TECA. Negocio que permite obtener una alta rentabilidad y que sumado al plan de incentivos que reconoce el Gobierno Ecuatoriano motivará a los productores de bosques TECA a ampliar sus producciones o incentivará a nuevos empresarios a ingresar al negocio del cultivo de este producto.

Debido a que el plan de reforestación es totalmente comprometido con el ambiente generando captura de carbono neutro, y es también un plan netamente enfocado en el plano social porque generará plazas de trabajo lo que contribuye a mejorar la economía del País y la calidad de vida de los ciudadanos.

En el ámbito económico se obtiene buenos ingresos de divisas y una alta rentabilidad, debido al incremento de los precios que se vienen experimentando desde los años 2010-2011 (según estudios de Asoteca).

El nivel de crecimiento de las exportaciones desde el 2003 hasta el 2010 es de aproximadamente el 550% es decir que cada año se ha incrementado un 68% lo que confirma la gran demanda que existe de TECA en el Ecuador y en el mundo.

Este plan se va a realizar utilizando el portafolio de crédito que ofrece la Corporación Financiera Nacional “C.F.N.” y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca “MAGAP” para poder financiar el cultivo a 20 años bajo la supervisión del Ministerio mencionado.

3. OBJETIVO GENERAL

Ejecutar el proyecto de cultivo, producción, y comercialización de la madera Teca en la provincia de El Oro cantón Arenillas, para determinar si el cultivar y el exportar la madera de Teca constituye un proyecto viable en el Ecuador y si posee buenas proyecciones a largo plazo.

4. RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto tiene como objetivos el cultivo de árboles de Teca como alternativa de inversión a largo plazo, el mismo que se encontrará basado en el diseño de un plan de negocios. El cual se encontrará localizado en la provincia de El Oro – cantón Arenillas – sector Tahuín. Este terreno constara de 100 hectáreas, en las cuales previo análisis, se ha determinado que a una distancia de 4 x 3 metros cuadrados, se plantaran 833 árboles aproximadamente por hectárea, y se realizara la siembra por medio del método directo con semillas calificadas.

La descripción del mercado objetivo se analizará de manera profunda en el capítulo de análisis de mercado dentro de la estructura ubicado en el literal 9.1 de este proyecto y los países que se han definido previo al estudio de mercado para la propicia comercialización de Teca, serán: Estados Unidos, Japón, India y China. Por lo cual el enfoque del mercado se ha delimitado en base a la inteligencia de mercado hecha en el literal 9.1 en el cual se analiza la situación de la Teca en estos países en conjunto con el crecimiento de la Teca en el Ecuador.

El punto de equilibrio y los factores económicos para la plantación de Teca necesitan ser evaluados en los años 5, 10, y 15 del proyecto, debido a que los años mencionados son tomados como referentes ya que en estos años se iniciara la venta de la Teca por medio de los raleos programados para así obtener una venta anticipada y una producción de calidad a

su cosecha.

Para el equipo de trabajo y sostenibilidad del proyecto se detallará el organigrama empresarial que contará con cargos y responsabilidades específicas de administración, producción y ventas que son los campos que necesitaran planificarse para la ejecución de este proyecto. De igual manera se mostrará 2 escenarios, uno apalancado y otro no apalancado para la evaluación financiera final, indicando la necesidad de capital que requiere la empresa para su creación.

5. MISIÓN Y VISIÓN

Misión

La misión de la Compañía Supermag será la de sembrar y producir madera de primer nivel, para su venta en el mercado nacional así como para la exportación; mediante la aplicación de procesos técnicos y normas de calidad que cumplan todos los estándares internacionales para su producción, exportación y comercialización óptima, logrando la satisfacción del cliente.

Visión

Ser una empresa rentable y sólida económicamente en el sector forestal del país que lidere en la plantación y comercialización de madera de teca, reconocida a nivel nacional por su alta calidad, transparencia, innovación, creatividad y su rentabilidad sustentable.

6. METAS

- Obtener un 100% de plantas adaptadas en la zona sur del Ecuador Producir diferentes líneas dentro de la misma rama de la computación como lo son tablets, laptops, All-in-one, tarjetas madres, memorias RAM, routers, etc.

- Mantener un buen manejo de plantación durante el tiempo de vida del proyecto
Desarrollar productos innovadores que beneficien a las actividades diarias del consumidor.
- Continuar creciendo con nuevas plantaciones de Teca
- Generar fuentes forestales de trabajo
- Contribuir al ambiente por medio de la creación de bosques de Teca
- Motivar a empresarios de la provincia a crear más bosques secundarios para de esta manera ser reconocidos en el país como una provincia forestal.

7. VIABILIDAD LEGAL

La Legislación Ambiental vigente de la República del Ecuador, en el libro VI - De la calidad ambiental, Título I del sistema único del manejo ambiental (SUMA), establece que las actividades en funcionamiento deberán contar con una licencia ambiental la cual debe ser aprobada por la Autoridad Ambiental de Aplicación.

Registro País: Este dato es atractivo para los empresarios debido a que en él se muestra al mundo la imagen del Ecuador; es así que la inversión extranjera duda al momento de realizar una inversión ya que el riesgo se puede considerar alto. Más aun tomando en cuenta que este valor se ve afectado principalmente por la corrupción y la inseguridad jurídica que existe en las Instituciones del Ecuador. Es decir que los factores principales de riesgo que podrían sustentar una precepción negativa en inversionistas extranjeros son de tipos económicos y gubernamentales, los mismos que contienen a la inseguridad macroeconómica, impuestos, derechos y obligaciones e inseguridad legal.

ASPECTOS REGULATORIOS Y LEGALES

Los trámites legales para el funcionamiento de la empresa son los tradicionales, debido a que no existen leyes regulatorias para la producción de árboles de Teca; esto se da siempre y cuando no se comercialice madera Teca de bosques primarios o que representen zonas protegidas y ecosistemas sostenidos anteriormente, toda producción planificada es permitida.

Plantaciones

Participación del Estado

El Ministerio del Ambiente es la entidad competente encargada de la institucionalidad del subsector forestal de las plantaciones forestales mismo que desde enero del 2006 trabaja en forma descentralizada y desconcentrada. Por lo cual permite que los gobiernos locales como los Municipios, Prefecturas, y distritos forestales regionales provinciales realicen la administración y manejo de los recursos forestales por sí mismos.

Entre otras entidades gubernamentales que apoyan al sector forestal encontramos las siguientes:

- El Sistema de Información Geográfica (SIAGRO)
- El Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales (CLIRSEN)
- El Ministerio de Agricultura, el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA)
- La Corporación para la Promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio (CORDELIM)
- El Banco Nacional de Fomento (BNF), entre otras.

Marco legal Forestal en el Ecuador

Debido a la importante biodiversidad y ecosistemas que albergan los bosques nativos del planeta, se han creado fuertes presiones a nivel mundial para la conservación y racionalización del aprovechamiento de los mismos en todo el mundo. En base a esto, Ecuador ha realizado la actualización de su marco legal forestal que plica en el País por lo que citamos algunas de las leyes, reglamentos y normativas que regulan al sector forestal ecuatoriano.

La competencia forestal corresponde al Ministerio del Ambiente que es la Autoridad Nacional Ambiental, responsable del desarrollo sustentable y la calidad ambiental del país y se constituye en la instancia máxima, de coordinación, emisión de políticas, normas y regulaciones de carácter nacional, cuya gestión se enmarca en la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (Ley No. 74, R.O. 64 del 24 de agosto de 1981).

A fin de conservar la diversidad biológica del recurso forestal de los ecuatorianos, se formularon nuevas políticas para el aprovechamiento sustentable de bosques secundarios conjuntamente con una adecuada gestión ambiental. Las mismas que figuran en los siguientes

documentos del Ministerio del Ambiente:

- “Plan Nacional de Forestación y Reforestación” – Marzo 2006
- “Estrategia para el Desarrollo Forestal Sustentable”. Junio 2000
- “Política y Estrategia de Biodiversidad 2001 – 2010 actual 2014-2020” Abril 2014
- “Estrategia ambiental para el desarrollo sostenible del Ecuador”. Noviembre 1999

Con la expedición del Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (Decreto Ejecutivo No.3516, R.O. Edición Especial No. 2 del 31 de marzo del 2003), quedo expresado que el Ministerio del Ambiente sustituye en las competencias establecidas en la Ley, al ex-Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN).

Un conjunto de normativas por medio de la Autoridad Ambiental fueron expedidas con el objeto de regular "el manejo forestal sustentable para aprovechamiento de madera": Acuerdo Ministerial No. 037, No. 038, No. 039 y No. 040, de junio 4 del 2004.

El Acuerdo sobre un Sistema Nacional descentralizado de Control Forestal se firmó, el 13 de Junio del 2006, en San José de Puenbo, luego de un proceso de Dialogo Nacional sobre Control Forestal.

Instituciones no gubernamentales de apoyo, Nacional e Internacional

Con la finalidad de conservar y de realizar un aprovechamiento racional de la madera de los bosques cultivados, se cuenta con los programas y proyectos que se desarrollan en nuestro País para obtener el apoyo técnico, económico e investigativo entre los que mencionamos a continuación:

Instituciones de apoyo, nacionales:

- ASOTECA, Asociación Ecuatoriana de productores de Teca y Maderas Tropicales
- AIMA, Asociación de Industriales de la Madera
- ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS FORESTALES
- CAPEIPI, Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha
- CEFOVE, Consejo ecuatoriano para la certificación Forestal Voluntaria
- CORPEI, Corporación para la Promoción de Exportaciones e Inversiones

- COLEGIO DE INGENIEROS FORESTALES
- COMAFORS, Corporación para el manejo forestal sustentable
- CORDELIM, Corporación para la promoción del Mecanismo de Desarrollo Limpio en el Ecuador (MDL)
- CORMADERA, Corporación de Desarrollo Forestal del Ecuador
- FUNDACIÓN FORESTAL JUAN MANUEL DURINI
- FUNDACIÓN NATURA
- FUNDEPIM, Fundación Forestal de la Pequeña Industria de Pichincha

Organismos de cooperación internacionales:

- AID, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.
- BID, Banco Interamericano de Desarrollo.
- CEE, Comunidad Económica Europea.
- FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Ganadería.
- OIMT, Organización Internacional de Maderas Tropicales.

8. ANÁLISIS DE MERCADO

8.1 Mercado Objetivo

Para realizar el estudio de mercado objetivo este requirió un universo de 222 exportadores e industrias madereras, se determinó el tamaño de la muestra por medio del método de las proporciones, el cual nos permite determinar el número de industrias a ser encuestadas siendo este el resultado 141.

Se procedió a realizar las encuestas en todas las provincias productoras de bosques maderables en el Ecuador lo cual nos tomó un periodo de 120 días para recopilar toda la información requerida con la cual posteriormente se realizó la tabulación y el análisis de datos; llegando a determinar la existencia de los demandantes por lo cual se concluye que el mercado en su mayoría se encuentra dispuesto a comprar madera Teca de alta calidad proveniente de plantaciones ecuatorianas en promedio de 20 años.

8.2 Análisis PESTAL (político - legal, económico, social, tecnológico, ambiental)

La realización de un análisis del entorno y la situación actual del proyecto es muy importante debido a que los temas político, económico, social, tecnológico, y ambiental se deben profundizar para ingresar en el sector forestal.

Político:

El Ecuador por muchos años tuvo inestabilidad política se pudo evidenciar más firmemente la misma entre los años de 1997 al 2007 debido a sus cambios repentinos de Gobierno como también las leyes y acuerdos son conocidos. Sin embargo, el gobierno de manera conjunta con el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP), se encuentran incentivando al país a realizar proyectos de reforestación con fines comerciales para de esta manera crear nuevos bosques secundarios en el país y poder hacer uso de los mismos.

Económico:

El Ecuador representado por medio del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC): nos indica que la inflación es el índice de precios al consumidor. Por lo cual nos indica que en el 2013 los precios de bienes para los ecuatorianos tuvieron una subida mes a mes, sin embargo, de diciembre del 2013 a enero del 2014 el mismo sufrió un declive a 5.29%, es decir un 0.71% en relación al 2013, en la actualidad los precios de la madera se encuentran con tendencia a subir, esto se presenta debido a un factor negativo a los negocios de muebles y enseres. No obstante, los precios de la materia prima subirán, en este caso el de la madera Teca y por lo tanto para el negocio en particular es un dato beneficioso ya que el valor de la madera según las proyecciones del Banco Central este producto seguirá al alta y la inflación para el 2015 con relación al 2014 bajara.

Social:

Debido a que los mercados internacionales han incrementado con el transcurso de los años, la tendencia de adquirir madera Teca proveniente del Ecuador también ha aumentado, generando que el interés de nuestros agricultores a no solo realizar monocultivos en tierras ya

explotadas sino que también orientarse por una plantación de árboles maderables a largo plazo como una inversión. Ya que por medio de estos pueden llegar a satisfacer sus necesidades en un futuro puesto que esta plantación se la puede ver como un fondo de retiro para cuando se realice la jubilación o como un fondo de ahorro para invertir en nuevas generaciones. Sin contar con el beneficio social que el mismo conlleva puesto que oxigena el área donde se encuentra localizado junto con las nuevas tendencias del siglo XXI de ser amigables con el ambiente.

Tecnológico:

Las maquinas que se requieren para el cultivo de un bosque de Teca varia con el pasar del mismo puesto que para los primeros años no se requiere muchas maquinas ya que la preparación del terreno y las podas las pueden realizar las personas a mano o con un machete y de 7 a 20 años si el grosor de las ramas lo requiere en conjunto con el primer raleo si es necesario utilizar una motosierra para poder talar y podar los árboles seleccionados.

8.3 Análisis FODA (Fuerzas, oportunidades, Debilidades, Amenazas.)

FORTALEZAS

- Buena calidad de madera del tipo Teca (*Tectona grandis*), destinados al mercado internacional, en comparación con los principales competidores a nivel internacional.
- Especie de rápido crecimiento inicial, lo que facilita su calificación en menor tiempo.
- La plantación se desarrollara en una zona ideal para el cultivo de Teca.
- Crecimiento importante en el sector exportador de madera ecuatoriana.
- Proyecto nuevo en el sector Tahuín como inversión a largo plazo.
- Árbol y productos terminados de alta durabilidad.
- Suelos aptos para la explotación.
- Proyecto de alto valor comercial.

OPORTUNIDADES

- Gran demanda en el mercado Asiático debido a una oferta reducida en los últimos años.
- Producto con una rentabilidad alta debido a su precio.
- Disponibilidad en mano de obra.

- Precios siempre en ascenso.
- Mercados crecientes en Europa y EE.UU.
- Convenios con organismos nacionales e internacionales.
- Crecimiento del interés por parte de inversionistas agrícolas nacionales e internacionales.
- Apertura de nuevas fuentes de financiamiento privada para este tipo de proyectos forestal.

DEBILIDADES

- Es un negocio a largo plazo para obtener resultados.
- Ausencia de información acerca de la demanda y las ofertas mundiales de Teca.
- Falta de obreros especializado en la Teca.
- Requerimiento de obreros especializados.

AMENAZAS

- Escasa planeación para el desarrollo del sector por parte del Gobierno.
 - Hormiga arriera afecta al follaje no maduro o a plantas jóvenes.
 - Alta capacidad financiera y tecnológica de otros países.
 - Competencia intensiva por parte de Panamá.
 - Posibles creaciones de leyes forestales restrictivas.
 - Conflictos de uso de la tierra (forestal, agrícola, pecuaria).
 - Posibles invasiones de tierra adecuadas para la plantación y cultivo de la Teca.
 - Inmersión de nuevos competidores en el Sector.

8.4 Análisis de las 4 Ps (Plaza, precio, producto, promoción)

Para ejecutar un buen plan de negocio y así una buena estrategia de marketing, se necesita analizar diferentes variables con el fin de lograr un buen posicionamiento; Las 4 P's, conocidas como plaza, producto, precio y promoción son necesarias para cumplir con los objetivos antes mencionados:

Producto:

La empresa Supermag debe dar a conocer el valor agregado que se le da a la Teca al momento que el consumidor elige maderas, esto se justifica con las altas cualidades que no son superadas por maderas como el laurel, pino, cedro, etc. La teca en todas sus características es superior a las demás maderas antes mencionadas por lo cual se busca que el cliente se fije en la empresa y descarte a la competencia al momento de querer comprar madera puesto que se enfatizara en la calidad de la Teca ecuatoriana y sus beneficios al contar con un clima privilegiado para su producción. Mismo que ayuda a que se diferencie del resto de países productores. La estrategia que se tomara para penetrar el mercado será la de ingresar como marca Ecuatoriana debido a que en el análisis y la investigación se refleja que la mayoría de nuestra Teca ingresa en los mercados extranjeros como Teca de India o Myanmar por el desconocimiento de nuestros bosques. Se buscara ingresar al mercado vendiendo el producto como ecuatoriano

Precio:

En el negocio de la Teca tenemos que el primer raleo determinara la calidad futura del bosque, es por esto que el consumidor puede realizar una inspección para evaluar la plantación y considerar si esta satisface las expectativas del mismo. Esto se debe realizar al sexto año de vida de la plantación. Sin embargo, al 10 año de edad de la Teca se podrá decidir si decide invertir en la compra anticipada de la madera para evitar el pago a un costo mayor al del momento y de esta forma puedan ganar las dos partes interesadas. Con esta técnica podemos competir contra grandes empresas internacionales por medio de venta de la madera a un menor precio que el del mercado en 20 años de edad de la Teca que representaría la fecha del corte final. En el Ecuador los costos de producción son bajos en comparación con otros países centro y sur americanos productores de Teca hasta un 40% según afirma la FAO. El metro cubico de Teca tienen un precio aproximado entre los 300 y 350 dólares dependiendo de la calidad mismo que se comercializa según la cotización del momento. El Banco Central del Ecuador y la Bolsa de Valores de Guayaquil tienen acciones a la venta de plantaciones de Teca de todo el país mismas que son vendidas por un precio de 12 dólares, mismo que a partir del momento de la adquisición sube como consecuencia del crecimiento del bosque y que al corte final del bosque se cobra una rentabilidad del 15% anual. Siendo de esta manera muy atractivo para los inversionistas.

Plaza:

Se requiere crear estrecha relación de comercio directo entre los países a exportar. La Teca en el Ecuador se desarrolla con mayor rapidez que en los países de Asia y Europa por lo cual es un plaza con gran demanda de nuestra madera ya que por factores climatológicos el Ecuador es favorecido y puede cosechar sus plantaciones en 20 años mientras que Asia y Europa tienen que esperar un periodo normal de 45 a 50 años. En cuanto a la venta de la madera a ser generada a 20 años tenemos que tener en cuenta la tecnología que Asia y Europa están creando debido a que para la venta de nuestro bosque requerimos que ellos no estén generando productos alternativos para el no uso de la madera para la creación de puerta o en las construcciones. El análisis de estos factores nos permite que Supermag por medio de alianzas pueda asegurar la venta de su producción anticipada.

Diferenciación Promoción:

Presentar al cliente la diferencia de nuestra plantación enfatizando la calidad y cualidades únicas que posee la Teca ecuatoriana. Para lo cual es necesario ejecutar un plan de marketing orientado al posicionamiento de las plantaciones en la mente de nuestros clientes. La producción de Teca del Ecuador no le ha prestado mucha atención al mercado exportador debido a que el mismo es nuevo para los productores, sin embargo, esto tiene que ser aprovechado ya que el mercado mundial es muy amplio y representa una abundante demanda de madera Teca. Con el cumplimiento de nuestro plan de marketing nosotros podremos alcanzar nuestros objetivos de ventas y de crecimiento. Es importante recalcar que si se realiza un trabajo directo con el consumidor final se puede realizar una expansión de las plantaciones en base a las necesidades del consumidor o por una recomendación que este pueda realizar para adquirir un nuevo cliente y de esta manera podernos convertir en la mejor opción en el mercado ecuatoriano. Esta campaña se llevara a cabo con la certificación de la compañía Smartwood, misma que nos brindara las garantías necesarias para ser reconocidos como una empresa que cumple con los requisitos y estándares internacionales de mantenimiento y protección del medio ambiente.

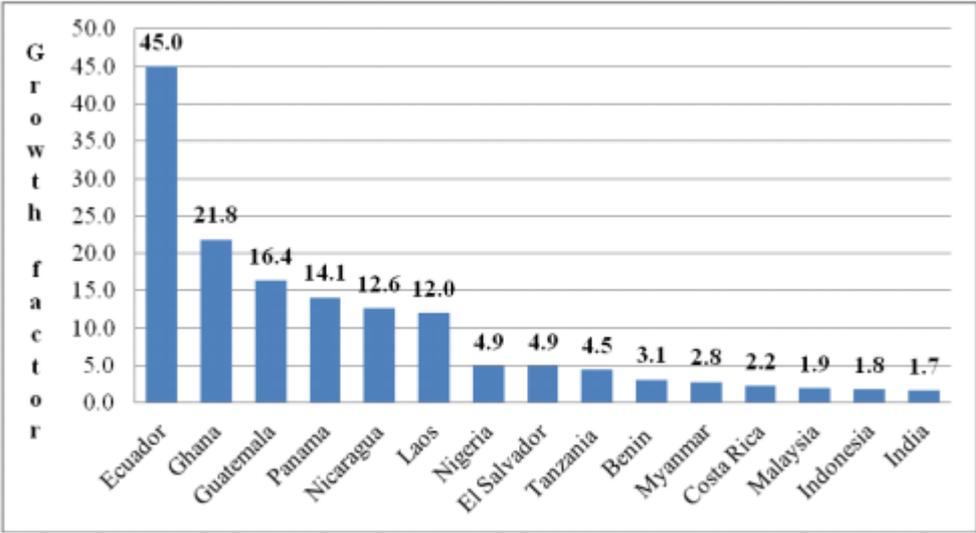
Estrategia de posicionamiento:

Se debe tener bien en claro que la Teca se encuentra dentro de un sector no lineal, por lo cual las variaciones que se producen al momento de la venta se presentan de distintas maneras

tales como precio y promoción. Es por esto que la diferenciación de la plantación es tan importante debido a que se la tomara como una ventaja competitiva. Este es un proyecto diferente que ofrece una inversión a largo plazo con un 15% de rentabilidad anual que brinda un rendimiento importante frente a un mercado con muchos líderes. El posicionamiento se lo alcanzara con nuestra estrategia optada para penetrar el mercado misma que es conocida como ataque lateral dentro de las estrategias de marketing y que es necesaria para poder ingresar al mercado con precios bajos y consecuentemente alcanzar países tales como la India, Japón y Hong Kong.

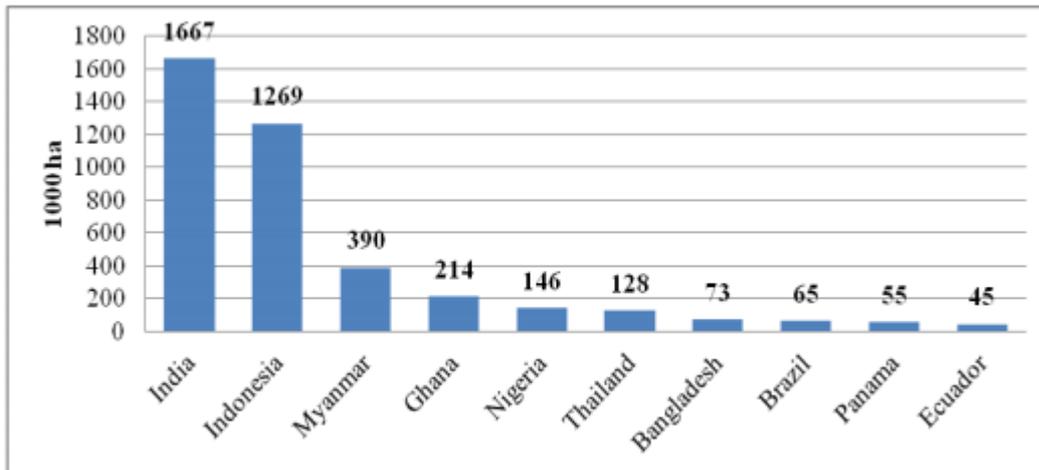
8.5. Análisis de la demanda y oferta

La demanda:



Area change in planted teak forests from 1995 to 2010

Elaborado: por la FAO, Global Forest Resources Assessment 2005. Last updated: Tuesday, February 23, 2010



Ten countries with the largest area of planted teak forests (1 000 ha)
 (Note: the figure for Bangladesh is taken from FAO 1995)

Elaborado: por la FAO, Global Forest Resources Assessment 2005. Last updated: Tuesday, February 23, 2010

Al realizar el análisis de los cuadros estadísticos de la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) se puede determinar en sus estudios estadísticos lo siguiente:

- Los países con la mayor superficie plantadas se encuentran en Asia La mayoría de los países con extensas superficies plantadas (mayor a 1 millón ha) se encuentran en Asia.
- Todos los países con superficies extensas de plantaciones están aumentando dichas superficies, es decir incrementan la superficie total plantada.
- En África, en muchos países con superficies medianas de plantación (0,1-1 millones de ha), las superficies plantadas permanecen estables/constantes o incluso disminuyen.
- De los países con superficies medianas de plantación en otros continentes, la tasa de plantaciones sólo ha disminuido en Colombia.
- En la mayoría de los países con superficies pequeñas de plantaciones (menos de 0,1 millones de ha), éstas permanecen estables/constantes o disminuyen.
- Muchos países con superficies decrecientes de plantaciones han sido afectados por serios problemas económicos, políticos o guerras civiles durante las últimas décadas.

Todos estos argumentos posicionan a la madera teca dentro del contexto mundial como un sector con amplia experiencia para atender mercados ya existentes o nuevos mercados con diferentes demandas de productos. Al momento el sector exporta en 2,2% del total de

exportaciones no petroleras del Ecuador teniendo un potencial de crecimiento enorme.

Por otro lado ya en el contextos empresarial y de compañías madereras tenemos que en el Ecuador existen hasta el 2010, 84 compañías dentro de la industria

La oferta

:

Extent of forest and other wooded land			
FRA 2005 categories	Area (1000 hectares)		
	1990	2000	2005
Forest	13,817	11,841	10,853
Other wooded land	1,201	1,360	1,448
Forest and other wooded land	15,018	13,201	12,302
Other land	12,666	14,483	15,382
...of which with tree cover	-	-	-
Total land área	27,684	27,684	27,684
Inland water bodies	672	672	672
Total area of country	28,356	28,356	28,356

Elaborado: por la FAO, Global Forest Resources Assessment 2005. Last updated: Tuesday, February 23, 2010

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

Elaborado: por la FAO, Global Forest Resources Assessment 2005. Last updated: Tuesday, February 23, 2010

En el país existe gran cantidad de tierras sin explotar y que si lo están han sido desgastadas por el monocultivo o las actividades agrónomas existentes en el país, pero sin conseguir un rédito considerable. Además como se mencionó en el análisis de la demanda por esta clase de madera ha experimentado un continuo crecimiento durante los últimos años y hoy día se encuentra insatisfecha, a pesar del existir una oferta altísima, por este motivo la venta futura del producto está garantizada.

En la actualidad existen 8 principales empresas que se dedican a la exportación de Teca y apertura de proyectos de la misma en el Ecuador. En el mundo en general se está activando la concientización por preservar el medio ambiente, lo que en particular significa que la idea del negocio de recuperar tierras explotadas por el monocultivo e invertir en un proyecto donde se puede obtener un capital alto y al mismo tiempo recuperando zonas verdes en el Ecuador ayudando así a la conservación del medio ambiente será un atractivo al momento de buscar inversión extranjera ya que la concientización por preservar el medio ambiente en el extranjero es mucho mayor al que existe en el país.

La implementación de este será ventajosa tanto para las empresas madereras del exterior por el incremento en la oferta del mercado de materia prima para sus negocios y generara

fuentes de trabajo para personal técnico y administrativo. Por último, generan impuestos gubernamentales y sectoriales.

El desarrollo ambiental será importante también, ya que pondrá un modelo de inversión y así evidenciara que el crecimiento en la apertura de este tipo de proyectos está creciendo en el Ecuador.

8.6 Estrategia de diferenciación

ESTRATEGIAS

- Estrategias de penetración para ingresar a nuevos mercados internacionales con colaboración de la CORPEI.
- Estrategia intensiva de promoción, enfocada al desarrollo del mercado actual, venta nacional de alícuotas durante los 3 primeros años.
- Estrategia de liderazgo en costos, a fin de disminuir los costos de producción.
- Desarrollo de una estrategia de alianza con proveedores y otras madereras.
- Generación de direccionamiento empresarial
- Maximizar la capacidad de cultivo.
- Elaboración de un manual de calidad para la estandarización de las áreas que conforman la empresa como la de conservación ambiental.

8.7 Acciones de promoción

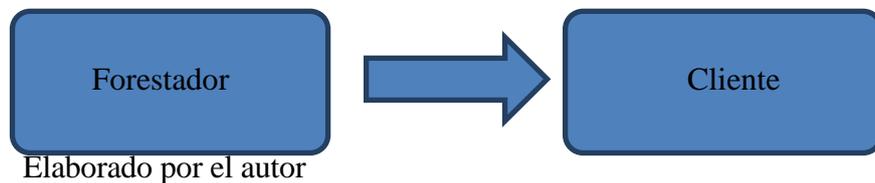
Dado que el estudio de mercado y el proyecto son dirigidos al mercado internacional la publicidad será por medio del internet y con la creación de una página Web propia, la misma que se encargara de llegar directamente a los clientes con boletines de información sobre nuevas plantaciones y ofertas para el mantenimiento de las mismas.

El segundo medio publicitario que se utilizara será la intervención de la empresa en ferias internacionales y nacionales en los cuales se dará a conocer el producto, describiendo las características y el precio de los mismos, con una entrega de folletos para crear relaciones con clientes extranjeros y así concretar ventas futuras y la publicidad y reconocimiento de la empresa en el mercado internacional.

Por último se utilizara un marketing directo, en el cual por medio de una base de datos se realizara un programa de trabajo conjunto con el cliente, por medio de sus datos se determinara gustos y preferencias, además determinar la capacidad para invertir en futuros proyectos de la empresa en futuras plantaciones de Teca.

8.8 Canal de distribución

La comercialización de la madera Teca se realizará a través del siguiente canal de distribución: Forestador (Empresa) - Cliente, es decir de forma directa con el importador.



9) Análisis Operativo

9.1 Localización y descripción de las instalaciones

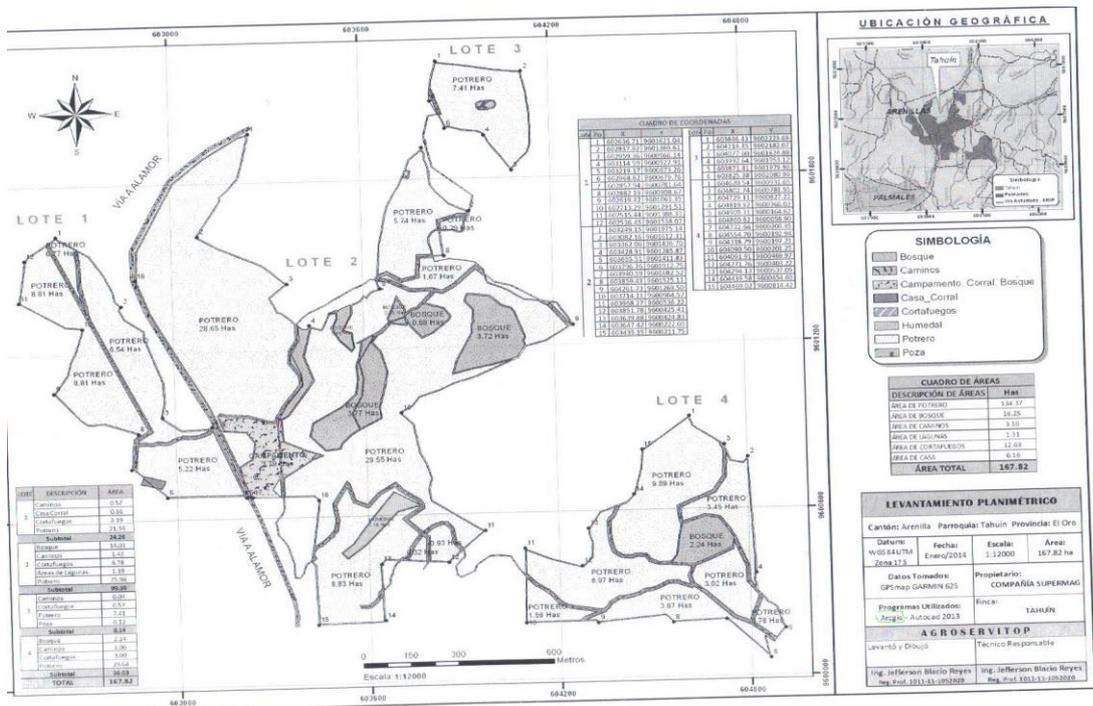
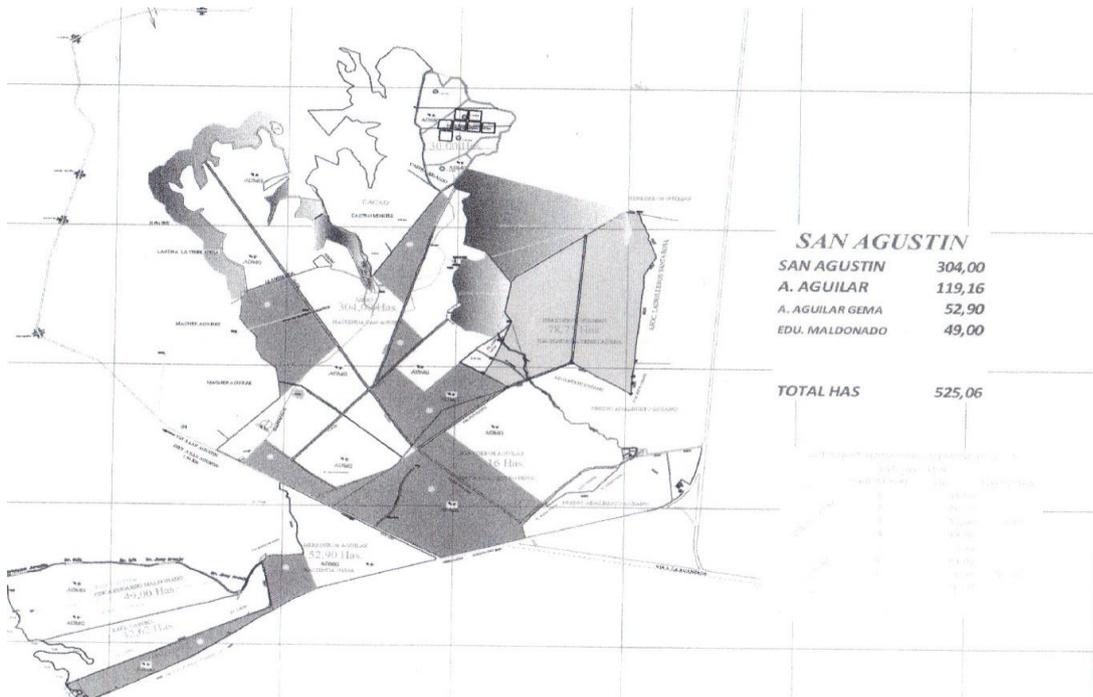
El proyecto se basa principalmente en el cultivo de 100 has. de Teca (*Tectona Grandis L.*), debidamente localizadas y tecnificadas en la provincia de El Oro en el sitio Tahuín, cuya producción será destinada al mercado internacional, manejada administrativamente desde la ciudad de Machala mediante una oficina en el sector de Los Jardines.

El crecimiento de los árboles de Teca depende de diferentes condiciones climáticas y de entorno natural. Los datos del cuadro 4.3 en anexos muestran los diferentes escenarios de crecimiento de plantaciones en el Ecuador y los requerimientos climáticos para su desarrollo:

En el Ecuador y específicamente en la provincia de El Oro tenemos un entorno muy óptimo para el crecimiento y desarrollo de la Teca por las características no solo climáticas sino del suelo como se describe en la estrategia de operaciones y por ello se ha seleccionado el sector

de Tahuín que ofrece gran variedad de terrenos al más bajo costo por hectárea debido a que no es muy adecuado para los monocultivos, los mismos que son muy atractivos para los agrícolas de bajos recursos presentes en la provincia de El Oro pero muy adecuados para el cultivo de Teca y por lo tanto para el proyecto de SUPERMAG.

Mapa de Haciendas San Agustín y Tahuín



Elaborado por el autor

9.2 Método de producción

PROCESO DE LA PLANTACIÓN

Esta etapa comprende las siguientes actividades:

- Selección de semillas y material vegetal
- Preparación del terreno, trazado el hoyado
- La plantación o siembra
- La fertilización
- Las actividades de protección y cercado
- Estas actividades se realizan en los primeros 12 meses de la plantación.

MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN

Las actividades de mantenimiento corresponden a labores que serán ejecutadas a lo largo de la vida del proyecto con el fin de garantizar el desarrollo de la plantación.

- Limpias
- Re-fertilización
- Protección

MANEJO DE LA PLANTACIÓN

Las actividades de manejo tienen como objetivo principal garantizar la calidad, la salud de la plantación y el volumen del producto, y son de dos clases: las podas y los aprovechamientos. Esto implica la limpieza de arbustos que crecen alrededor de la teca y que puede afectar su desarrollo en sus etapas de crecimiento, es decir en los primeros 7 u 8 años de su ciclo de crecimiento.

ADMINISTRACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

Las funciones de administración las realizan los propietarios del proyecto, por otro lado se contará con un Auxiliar contable a lo largo del proyecto, y que será la persona que se encargará de la parte contable-financiera y económica del proyecto. Ya para la asistencia técnica, se contará con el asesoramiento del Jefe de Producción, que será estable a lo largo

de la vida del proyecto, éste supervisará todos los procesos a seguir en la plantación, y funcionará también como contratista. Y por último para un manejo de base de datos de clientes se desarrollara una página web y una persona controlara el call-center y centro de ventas del proyecto hacia el exterior.

9.3 Capacidad instalada

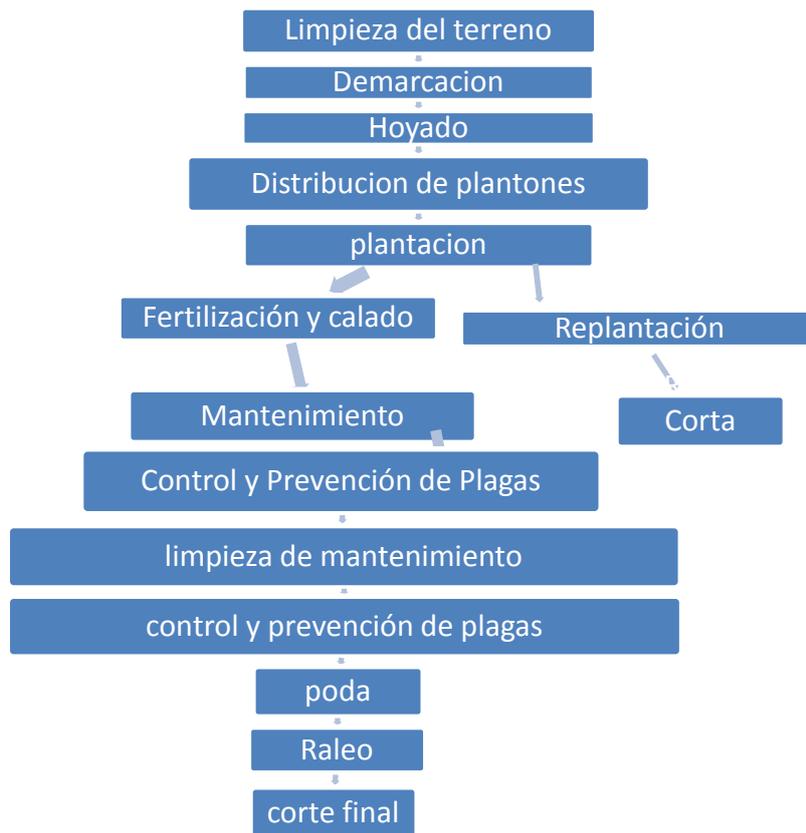
Debido a que Supermag es un negocio que manejará inventarios y bodegas, debido a que se almacenara los productos y herramientas necesarias para la plantación. Durante el transcurso de este proyecto Supermag llevara un inventario de Plantas por hectárea para de esta manera al momento del corte el número de árboles sea el deseado, esto se debe a que el proyecto se basa netamente en la producción de Teca.

Las plantaciones se manejarán y se seleccionaran para la venta de la siguiente manera:

- Por hectárea se sembrara 833 árboles obteniendo un total de 100 hectáreas y se delimitaran con colores y nombres que los distinguan como por ejemplo: Zaragoza o Los Hermanos, etc.

9.4 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación, Transporte, inspección, Demora, Almacenamiento)

En el siguiente Diagrama de flujo se describe el proceso que Supermag S.A. realizara en la plantación de Teca.



Elaborado por el autor

9.5 Recursos humanos

- Realizar la contratación del personal necesario para el funcionamiento del área administrativa de la empresa.
- Contratación de un experto en temas contables.
- Adecuar las instalaciones de las oficinas en la ciudad de Machala (5to año del proyecto).
- Adquirir el equipo tecnológico necesario para el funcionamiento de la empresa.
- Adquirir suministros de oficina.

10) análisis financiero

Descripción de los Costos e Ingresos de la Plantación de Teca.

En este apartado se consideraron los costos de establecimiento, mantenimiento y aprovechamiento de la plantación, así como los gastos de administración. Asimismo, se determinaron los ingresos que se obtendrán por la producción de madera en rollo, tanto en

aclareos y como en la corta final y los apoyos de la CFN

Costos de establecimiento. Se señalan a continuación los costos considerados en el establecimiento de la plantación por hectárea.

Costos de establecimiento de la plantación de teca.

Concepto Costo por hectárea

- Terreno. \$ 1.100.000
- Abasto de planta. \$ 25.000
- Preparación del terreno \$ 30.000
- Diseño y trazo de la plantación \$ 40.000
- Apertura de cepas \$ 22.000
- Siembra de la planta \$ 40.000

Costos de mantenimiento.

Los costos considerados en este apartado son los siguientes:

- Costos de mantenimiento de la plantación de teca. \$0.17 x 1100 Ha
- Concepto Costo por hectárea \$ 187 Costo/Ha
- Fertilización (en el 5° año) \$ 47 x 5 Ha
- Control de malezas \$16.72 x 1.5 Ha
- Protección contra plagas y enfermedades \$ 24 x 0.20 Ha

Costos de aprovechamiento. Fueron los que se señalan a continuación:

Costos de mantenimiento de la plantación de teca.

Concepto Costo por hectárea

- Aclareos (en el año 5 de cada turno comercializar, con una intensidad del 20%)
- Corta final

Gastos de administración. Durante el desarrollo de la plantación, se consideró el 5% de los costos totales para gastos de administración.

Ingresos. En este apartado se consideraron los ingresos obtenidos por la venta de madera en rollo, por aclareos y por la corta final, así como los subsidios otorgados por el MAGAP

Determinación de los Costos, Ingresos y Flujo de Efectivo de la Plantación.

Se determinaron los costos e ingresos involucrados en el proyecto de la plantación, así como el respectivo flujo de efectivo resultante, mismos que se señalan enseguida:

Cálculo del Valor Actual Neto.

De los flujos de efectivo resultantes de los ingresos y costos del proyecto de inversión indicados, se procedió a calcular el Valor Actual Neto, de acuerdo a la fórmula descrita, y una tasa de actualización de 6 y 10%, resultando un valor de:

$$\text{VAN} = \$ 0$$

$$\text{VAN} = \$ 16.058.76$$

Cálculo Tasa Interna de Retorno.

Tomando en cuenta los flujos de efectivo resultantes de los ingresos y costos del proyecto de inversión indicados, se procedió a calcular la Tasa Interna de Retorno, de acuerdo a la fórmula, lo cual dio como resultado lo siguiente:

$$\text{TIR} = 15.95\%.$$

$$\text{TIR} = 36\%.$$

Cálculo de la Relación Beneficio-Costo.

Considerando los ingresos y costos del proyecto de inversión indicados, tomando en cuenta la tasa de actualización de 6 y 10% ya mencionada, se procedió a su cálculo, obteniéndose lo siguiente:

$$\text{R B/C} = 2.656.140.32$$

Análisis de sensibilidad.

Conforme a lo señalado, el análisis de sensibilidad se determinó haciendo variar a los siguientes factores de riesgo: costo de la planta y precio de venta de la madera en rollo, así como considerar y no considerar los subsidios del MAGAP, mismo que se resume a continuación:

A.S = -60.26

Lo mismo que significa que se obtendrá una reducción del 60.26% del monto esperado al año 20. Que para los inversionistas no deja de ser atractivo puesto que a los 15 años se obtiene para pagar el préstamo y obtener ganancias.

12) Viabilidad del proyecto (conclusiones)

- El proyecto es viable dentro del sector Tahuin ya que los costos son muy bajos en comparación con otros países productores de Teca como India y China, en cuanto a los aspectos climatológicos del sector de Tahuin resulto excelente al tratarse de un árbol grande y resistente como la teca ya que este por sus características no requiere mayor cuidado y es capaz de resistir los fenómenos climatológicos del sector de la costa como el fenómeno del niño.
- Es importante anotar que el crecimiento de la demanda internacional de Teca ha incrementado la oferta de Teca, que por los requerimientos ahora incluye troncos de plantaciones con diámetros pequeños especialmente provenientes del Ecuador. Debido a que la demanda es tal que inclusive se dan muchos casos en los cuales la Teca en crecimiento sea comprada anticipadamente (segundo raleo 10 años) para así no perder su cuota para su comercialización en el extranjero. Esto se da por la disminución del suministro de bosques de Teca natural y el incremento constante de la demanda que en un futuro provendrá de plantaciones comerciales.
- La inversión relacionada al establecimiento, manejo y cosecha de plantaciones de Teca es una actividad promisorio debido a que inclusive en el peor de los escenarios la tasa de rendimiento sobrepasa las expectativas de un inversionista que se dedica a otras actividades comerciales. Esta realidad en conjunto con los incrementos de precios y demanda constantes que experimenta el mercado mundial de Teca, constituyen los factores primordiales que hacen que las inversiones en plantaciones de Teca sean atractivas tanto para inversionistas locales como extranjeros.

Recomendaciones

- Se debe trabajar en bloque para que la Teca ecuatoriana pueda introducirse con mayor impacto en el mercado internacional, debido a que en su mayoría se la vende a intermediarios y esto hace que sea conocida como Teca de aquellos países y no como Teca

ecuatoriana de la provincia de El Oro

- Es importante respetar los ecosistemas especialmente aquí en Ecuador que cuenta con una gran gama y muchos de ellos protegidos por ellos la invitación a no solo desgastar los suelos con monocultivos como es de costumbre en nuestro país sino que comenzar a crear plantaciones programadas para de esta manera poder aprovechar toda la riqueza de nuestros suelos.
- Es importante planificar dentro del proyecto todos los gastos y costos que se tendrán con el objetivo de establecer de manera correcta el capital total que se debe invertir puesto que muchas veces al momento de realizar la compra o siembra directa del producto puede dar como resultado menos del 90% de árboles sobrevivientes.

Bibliografía

- ASOTECA | Asociación Ecuatoriana de Productores y Comercializadores de Teca y maderas Tropicales. (2013, January 26). *Asoteca*. Retrieved October 1, 2014, from <http://asoteca.org.ec/>
- ASOTECA | Asociación Ecuatoriana de Productores y Comercializadores de Teca y maderas Tropicales. (2014, March 30). *Asoteca*. Retrieved October 1, 2014, from <http://asoteca.org.ec/>
- CFN asesora a emprendedores agro-forestales. (n.d.). *CFN*. Retrieved February 13, 2014, from http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1763:cfn-asesora-a-emprendedores-agro-forestales-en-formulacion-de-proyectos&catid=338:marzo-2014&Itemid=883
- CFN financia proyectos agroforestales. (n.d.). *CFN*. Retrieved January 1, 2009, from http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1766:cfn-financia-proyectos-agroforestales&catid=338:marzo-2014&Itemid=883
- Espinoza, E., & Medrano, N. (2012, March 1). India demanda el 98% de nuestra teca. *Revista El Agro*, 189, 29-33.
- Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Ecuador. (n.d.). *tecnologiaslimpias*. Retrieved November 1, 1999, from <http://www.tecnologiaslimpias.cl/ecuador/docs/Ambiente.pdf>
- Ficha Técnica N° 1: TECA. (2014, February 18). *Ecuador Forestal*. Retrieved October 1, 2014, from <http://ecuadorforestal.org/fichas-tecnicas-de-especies-forestales/ficha-tecnica-no-1-teca/>
- Inicio. (2014, February 13). *Inicio*. Retrieved October 1, 2014, from <http://www.aima.org.ec/>
- LIBRO VI DE LA CALIDAD AMBIENTAL . (n.d.). <http://www.bibme.org/website>. Retrieved December 20, 2008, from <http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2010/05/Libro-VI.pdf>
- La Hora :: Ecuador :: Noticias Nacionales e Internacionales. (2013, November 30). *Magap oferta incentivos para la reforestación comercial : Noticias Zamora : La Hora Noticias de Ecuador, sus provincias y el mundo*. Retrieved February 20, 2014, from http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101599639/-1/Magap_oferta_incentivos_para_la_reforestaci%C3%B3n_comercial.html#.VCuCRv

mSySp

- MAE iniciará diálogos sobre Estrategia Nacional de Biodiversidad. (n.d.). *Ministerio del Ambiente*. Retrieved October 1, 2014, from <http://www.ambiente.gob.ec/mae-iniciara-dialogos-sobre-estrategia-nacional-de-biodiversidad/>
- Magap dará incentivos a reforestación comercial. (2013, January 17). *El Universo*. Retrieved June 21, 2014, from <http://www.eluniverso.com/2013/01/17/1/1356/magap-dara-incentivos-reforestacion-comercial.html>
- PLAN NACIONAL DE FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN. (n.d.). <http://chmecuador.ambiente.gob.ec/userfiles/37/file/%20PLAN%20NACIONAL%20DE%20FORESTACION%20Y%20REFORESTACION/Plan%20Nacional%20de%20Forestacion%20y%20Reforestacion.pdf>. Retrieved March 6, 2006, from <http://chmecuador.ambiente.gob.ec/userfiles/37/file/%20PLAN%20NACIONAL%20DE%20FORESTACION%20Y%20REFORESTACION/Plan%20Nacional%20de%20Forestacion%20y%20Reforestacion.pdf>
- Plan Estratégico. (2014, March 2). *Ecuador Forestal*. Retrieved October 1, 2014, from <http://ecuadorforestal.org/plan-estrategico/>
- Vásquez, E. (2014, March 2). Ecuador país forestal y la ejecución del Plan Nacional de Forestación y Reforestación con fines productivos. *Ecuador Forestal*. Retrieved October 1, 2014, from <http://ecuadorforestal.org/editoriales/ecuador-pais-forestal-y-la-ejecucion-del-plan-nacional-de-forestacion-y-reforestacion-con-fines-productivos/>
- http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2010/05/PE_Plantaciones. (n.d.). *Issuu*. Retrieved March 1, 2014, from http://issuu.com/dcalisaya/docs/pe_plantaciones
- <http://www.tecnologiaslimpias.cl/ecuador/docs/forestal.pdf>. (n.d.). <http://www.tecnologiaslimpias.cl/ecuador/docs/forestal.pdf>. Retrieved May 29, 2014, from http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2013/03/PE_Plantaciones.pdf