



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE**

TÍTULO:

**ANÁLISIS DEL IMPACTO ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE TECA EN EL ECUADOR Y SU APOORTE A LOS
OBJETIVOS 7, 9, 10 DEL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR.**

AUTOR (A):

MELISSA ZAMORA SALTOS.

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE**

TUTOR:

DRA. MELVA LOZANO.

GUAYAQUIL, ECUADOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Melissa María Zamora Saltos**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**

TUTOR (A)

OPONENTE

Dra. Melva Lozano Véliz

Ing. Luis Renato Garzón

DECANO(A)/
DIRECTOR(A) DE CARRERA

COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA

Ing. Teresa Susana Knezevich Pilay, Mgs

Ing. Qca. María Josefina Alcívar Avilés

Guayaquil, a los 25 días del mes de Agosto del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Melissa Zamora Saltos**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Análisis del impacto económico de la producción y comercialización de teca en el Ecuador y su aporte a los objetivos 7, 9, 10 del plan nacional del buen vivir en los últimos cinco años** previa a la obtención del Título de Ingenieros en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 25 días del mes de Agosto del año 2015

EL AUTOR (A)

Melissa María Zamora Saltos



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN COMERCIO Y FINANZAS
INTERNACIONALES BILINGÜE**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Melissa María Zamora Saltos**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Análisis del impacto económico de la producción y comercialización de teca en el Ecuador y su aporte a los objetivos 7, 9, 10 del plan nacional del buen vivir en los últimos cinco años**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 25 días del mes de Agosto del año 2015

EL (LA) AUTOR(A):

Melissa María Zamora Saltos

AGRADECIMIENTO

Ante todo agradezco a Dios por ser mi principal guía y soporte en cada decisión tomada en el transcurso de mi vida y darme las fuerzas necesarias para seguir adelante ante cualquier obstáculo presentado.

A mi madre que gracias a su apoyo y sacrificio en todos estos años, he podido llegar a ser el profesional que soy actualmente; por haber estado en esos momentos de angustia y brindarme su amor incondicional.

También, les agradezco a mis hermanas por permanecer a mi lado en los momentos que más lo he necesitado y dame fuerzas para poder alcanzar esta meta.

Por últimos quisiera agradecerle a mi tutora la Dra. Melva Lozano que ha sabido guiarme con sabiduría en todo el proceso de la tesis y ayudarme en la culminación de la misma.

Melissa Zamora Saltos

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi madre por creer en mí, por ser mi motor y fuerza para seguir alcanzando mis objetivos; y ensañarme a no desistir ante los problemas que se presenten en el transcurso de la vida.

Melissa Zamora Saltos

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Melva Lozano Véliz
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Ing. Teresa Susana Knezevich Pilay, Mgs
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Ing. Qca. María Josefina Alcívar Avilés
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Ing. Luis Renato Garzón
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA INGENIERÍA COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES
BILINGÜE
CALIFICACIÓN**

Dra. Melva Lozano Véliz
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Ing. Teresa Susana Knezevich Pilay, Mgs
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

Ing. Qca. María Josefina Alcívar Avilés
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Ing. Luis Renato Garzón
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Planteamiento del problema	4
1.4 Árbol de problemas	6
1.5 Justificación	6
1.6 Objetivo general.....	7
1.7 Objetivo específico	7
1.8 Hipótesis	7
1.9 Limitaciones.....	8
1.10 Delimitaciones.....	8
1.11 Variable directa.....	8
1.12 Variable indirecta.....	8
1.13 Metodología.....	8
1.13.1 Tipo de estudio	8
1.13.2 Metodología	9
1.13.3 Instrumentos de investigación:	9
1.13.4 Operación de variables	10
CAPITULO 2: BASE CONCEPTUAL.	11
2.1 Generalidades de la teca.....	11

2.1.2 Origen.....	11
2.1.3 Descripción.....	11
2.1.4 Características de la teca.	13
2.1.5 Variables para la plantación de teca	14
2.1.6 Problema fitosanitarios de la teca.....	16
2.1.7 Producción.	16
2.1.8 Mejoramiento genético forestal	17
2.2 Comercio internacional	17
2.2.1 Impacto económico	18
2.2.2 La balanza comercial.....	18
2.2.3 Productos no tradicionales.	19
2.2.4 Barreras arancelarias	19
2.3 Incentivos.....	19
2.3.1 Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales.....	20
2.3.2 Crédito forestal CFN.....	21
2.4 Plan Nacional del Buen Vivir	21
2.5 Marco legal	23
2.5.1 Requisitos para la exportación de productos forestales maderables y no maderables.....	23
2.5.2 Reformas a la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre	25
2.5.3 Certificación FSC.....	25
CAPITULO III ANÁLISIS DEL MERCADO	27
3.1 Exportaciones de teca a nivel mundial.....	28
3.1.1 Principales países exportadores de teca en el 2014 a nivel mundial	32
3.2 Exportaciones de teca a nivel latinoamericano.....	34

3.3 Análisis de las exportaciones de teca ecuatoriana.	35
3.3.1 Exportaciones del Ecuador por grupo de productos.....	36
3.4 Principales países importadores de madera tropical incluida la teca en el Ecuador.	38
3.5 Principales países exportadores de teca a la India.	45
3.6 Arancel cobrado por India a los productos exportados por el Ecuador.	47
CAPÍTULO IV: APOORTE AL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR.....	50
4.1 Plan Nacional del Buen Vivir	50
4.1.1 Aporte de la producción de teca al objetivo 7	50
4.1.2 Aporte de la producción de teca objetivo 9 del Plan Nacional del Buen Vivir	55
4.1.3 Aporte de la producción de teca al objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir.....	59
CAPITULO V: ASPECTOS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN.	70
5.1 Evolución del precio de la plantación y comercialización de teca en los últimos cinco años	70
5.2 Pasos para el aprovechamiento forestal.	71
5.3 Consumo Nacional de madera en Ecuador.	72
5.4 Plantaciones de teca en el Ecuador.	75
5.5. Costos de las plantaciones de teca.....	77
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
Conclusiones:	82
Recomendaciones:	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Exportaciones de teca en los años 2010-2014.....	30
Tabla 2.Tasa de Variación anual.....	31
Tabla 3.Tasa de variación anual.....	31
Tabla 4.Exportaciones de teca del año 2010	39
Tabla 5.Exportaciones de teca del año 2011	40
Tabla 6.Exportaciones del teca del año 2012.....	41
Tabla 7.Exportaciones de teca del año 2013	41
Tabla 8.Exportaciones de teca del año 2014	43
Tabla 9. Aporte de la exportación de teca al PIB.....	44
Tabla 10.Arancel cobrado por India a los productos provenientes de Ecuador.	48
Tabla 11.Superficie de restauración forestal	52
Tabla 12. Promedio de deforestación	54
Tabla 13.Población vinculada a la actividad forestal en la región Costa.	57
Tabla 14.Población vinculada a la actividad forestal en la región Sierra.	57
Tabla 15.Población vinculada a la actividad forestal en la región Amazónica.	58
Tabla 16.Hectareas reforestadas a través del Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales.	62
Tabla 17.Promedio de Participación por especie.	63
Tabla 18.Precios del árbol según la edad de plantación.	70
Tabla 19.Exportaciones según la partida 94.03.60	72
Tabla 20 Costos de operación en el sector forestal por país.....	77
Tabla 21.Materiales necesarios para la plantación de teca	78

Tabla 22.Costo de Labores culturales	78
Tabla 23.Costos de establecimiento	81

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Exportaciones de teca a nivel mundial.....	29
Gráfico 2. Principales países exportadores de teca en el año 2014.....	33
Gráfico 3. Exportaciones de teca a nivel Latinoamericano.	34
Gráfico 4. Exportaciones del Ecuador por grupo de productos.	36
Gráfico 5. Aporte de las exportaciones de teca al PIB.....	44
Gráfico 6. los 5 principales exportadores de teca a la India.....	46
Gráfico 7. Superficie de restauración forestal.....	52
Gráfico 8. Población vinculada a la actividad forestal.....	56
Gráfico 9. Exportaciones e importaciones según la partida 94.03.60.....	73
Gráfico 10. Plantaciones de teca por provincia.....	76

RESUMEN

El desarrollo del presente trabajo tiene como finalidad analizar el impacto económico que ha causado al estado ecuatoriano la variación de la comercialización y exportación de teca en los últimos 5 años.

Así mismo se busca detallar el aporte que la producción y comercialización de teca ha realizado al objetivo 7, 9 y 10 los cuales forman parte del Plan Nacional del Buen Vivir.

La investigación fue realizada a través de la metodología, documental, analítico-sintético con enfoque cuantitativo-cualitativo los cuales aportaron al desarrollo del contenido de los capítulos vinculados a esta investigación.

Por otro lado a través del análisis realizado a lo largo de la investigación pudimos notar que en la actualidad existen 45,000 plantaciones de teca, las mismas que juntas a todo el contorno forestal han aportado en gran medida a factores económicos como lo es el PIB con 1,65%. Conjuntamente a éstos los factores ambientales también contribuyeron a la disminución de áreas deforestadas.

Paralelo a éstos, la comercialización de teca también contribuye en el aspecto social, debido a que gracias a la misma se ha obtenido un promedio según el Ingeniero Elizalde de 1.200 agricultores vinculados hasta el 2014. (Elizalde, 2015)

Otro factor muy relevante que se pudo analizar a través de trabajo de titulación, fue referente al gran valor comercial que tiene la teca al momento de ser exportado el cual varía según la edad de la misma obteniendo un promedio de \$300 y \$350 dólares por metro cúbico dependiendo también del duramen del árbol comercializado.

Así mismo el precio antes mencionado tiene tendencia a cambiar debido a que según las cifras analizadas la demanda mundial ha aumentado en cantidades significativas los últimos 5 años analizados.

ABSTRACT

The development of this work is to analyze the economic impact that the variation of the sale and export of teak has caused to the Ecuadorian state in the last 5 years.

It also seeks to detail the contribution that the production and sale of teak to the objective 7, 9 and 10 of the "Plan Nacional del Buen Vivir".

The research was conducted through documentary methodology, analytic-synthetic with quantitative-qualitative approach, which contributed to the development of the content of the chapters related to this research.

On the other hand, through the analysis along the research we could notice that there are 45,000 teak plantations currently, which together with all forest boundary of Ecuador have contributed significantly to economic factors such as the GDP 1.65%. Together to this also the environmental factors jointly contributed to the decline in deforested areas.

Parallel to these, the sale of teak also contributes to the social aspect, because thanks to it, Ecuador has obtained an average according to Elizalde of 1,200 farmers linked until 2014. (Elizalde, 2015)

Another relevant factor that could be analyzed through this research, was referring to the great commercial value of teak at the present time of being exported which varies according to the age of it, getting an average of \$ 300 and \$ 350 per meter cubic, also depending on the tree heartwood

Also the above price mentioned tends to change because according to analyzed figures the global demand has increased in significant quantities over the past 5 years analyzed.

INTRODUCCIÓN

La agricultura en el Ecuador ha sido caracterizada por ser el sustento de la economía de un gran porcentaje de la población ecuatoriana, aportando en el año 2014, con un porcentaje de 0,45% al PIB lo cual equivale a con \$7.391.854 según el Banco Central del Ecuador.

Por otro lado los productos del sector agrícola que han tenido más apogeo y crecimiento en las exportaciones a nivel mundial son productos como el cacao, la balsa, el té, la tagua, el banano, entre otros, dejando atrás los productos no tradicionales como el claro ejemplo de la teca.

Así mismo al comparar las exportaciones de los productos no tradicionales con las exportaciones petroleras el aporte que ha logrado este sector ha sido poco significativo, debido a que en los últimos 8 años del actual gobierno las exportaciones petroleras han reflejado gran importancia en la balanza comercial, esto se debe a los máximos históricos en el precio internacional del petróleo y a su vez este se ha ubicado en un lugar preponderante de la misma, obteniendo como resultado un país dependiente del petróleo.

De la misma forma debido a que no podíamos depender de un producto que tiene una alta vulnerabilidad y que cuyos precios dependen de factores externos y no del país como lo es el petróleo, el estado ecuatoriano decidió implementar un proyecto llamado *Plan Nacional del Buen Vivir* en el cual, además de promover la producción nacional, influye en la economía ecuatoriana, mejorando el entorno social y medio ambiental.

El interés que se persigue en el desarrollo de ésta investigación es recopilar los datos históricos de las exportaciones de teca ecuatoriana, para

poder observar si las mismas han disminuido o incrementado en los últimos 5 años y de esta forma analizar su impacto.

Se lo realiza también con el fin de incentivar al estado y población ecuatoriana a invertir no solo en la exportación de teca en rollo, si no a su vez en la creación de industrias dedicadas a la producción de muebles puertas pisos y barcos a base de teca las cual genera un una variedad de beneficios como ambientales, sociales y económicos los cuales generaran un incremento en ingreso de divisas.

El árbol de teca es el tema que vamos a analizar, así como varios aspectos como su producción, tiempo de corte, precios, y fundamentalmente la exportación.

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.

1.1 Antecedentes

En la actualidad los bosques y reforestaciones son un factor muy importante para la mejora del medio ambiente. Esto se debe a que gracias a estos podemos conservar la biodiversidad, los suelos entre otros, además cuando estos son manejados de manera sostenible pueden realizar un aporte significativo en la Economía de una nación

Por otro lado, debido al cambio climático y los problemas que este conlleva los gobiernos en un trabajo junto a las industrias han decidido comenzar a implementar programas para el desarrollo sostenible del medio ambiente.

El sector maderero junto a la reforestación del mismo es uno de los principales sectores que en los últimos años se ha caracterizado por realizar programas e incentivos los cuales aporten en la reforestación de plantaciones y de la misma forma disminuir la deforestación en el Ecuador la cual según el Ministerio del Medio Ambiente en los años 1990-2000 reflejaba un aumento continuo con un promedio de 92,742 de hectáreas deforestadas, afectando así al cambio climático.

Por otro lado el árbol de tectona grandis conocido por su nombre comercial teca tiene como países de origen a la India, Indochina, Tailandia y Java, este a su vez por su calidad o razones ornamentales ha sido sembrado en países externos como: Cuba, Jamaica, Oeste de África, Trinidad, Costa Rica, Panamá, Brasil, Estados Unidos, Puerto Rico entre otros.

Así mismo según Jorge Vera (mayo-2014) en la India uno de los países de origen de la teca se pueden observar estructuras realizadas con árboles de teca las cuales tienen un promedio de 1000 años, lo que quiere decir que este tipo de madera era muy abundante, lo cual ha cambiado en los últimos años debido a la tala excesiva la cual deforesto al país y como resultado a este penoso

acontecimiento el gobierno de la India comenzó a establecer leyes y cláusulas para la prohibición corte y comercialización de esta especie.

La teca tuvo su primera aparición en Ecuador a fines de los años 60 - 70 la que según Jorge Vera (Mayo-2014), fue gracias a las condiciones climáticas que tiene el país junto con la ubicación del país en la línea ecuatorial, factores que eran ideales para dicha plantación, esta visión tuvo resultados positivos debido a que obtuvieron la cosecha de los primeros árboles maduros entre la década de 1980 y 1990.

Así mismo la teca es una de las especies que integra el sector maderero ya que ha aportado con un mayor porcentaje de áreas reforestadas, según el Ing. Elizalde en la entrevista previamente realizada nos señaló que las plantaciones de teca en los últimos 5 años han ido incrementado en un promedio de 3000 hectárea por año. (Elizalde, 2015).

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el impacto que ha causado la exportación y comercialización de teca al en la economía del Ecuador en el periodo 2010-2014 y su aporte al objetivo 7, 9,10 del Plan Nacional del Buen vivir?

1.3 Planteamiento del problema

El proceso de producción y comercialización de teca, contempla una plantación la cual necesita un alto porcentaje de inversión para su desarrollo debido a que intervienen diversos factores, que son necesarios para un proyecto forestal productivo como: la selección de la semilla, selección del sitio un adecuado manejo técnico entre otros.

En el Ecuador existen varios grupos o sectores de bajos ingresos uno de los principales son los agricultores los cuales no cuenta con un margen de ingreso

suficiente para poder invertir en plantaciones de teca debido a que estas requieren de un gran porcentaje de inyección de capital el cual no obtendrá utilidades a corto plazo.

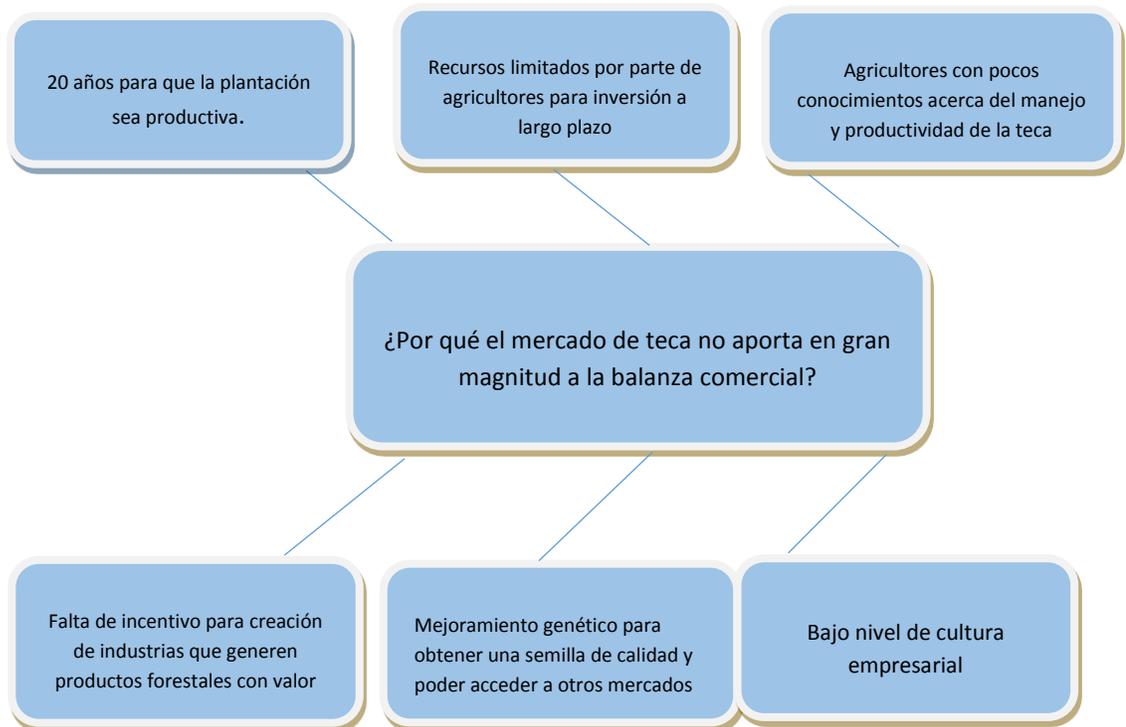
Según lo señaló el Ing. Elizalde (2015), el árbol de teca necesita desde los 15 a 20 años para poder comercializarlo convirtiéndose junto al porcentaje de inversión en los dos principales obstáculos que observan los ecuatorianos al momento de invertir en las plantaciones de teca, teniendo como resultado una inversión con frutos a futuro.

Por otra parte, éstos obstáculos son las causantes de varias incertidumbres en los agricultores, lo que los limita a invertir en plantaciones de teca y prefieran invertir en otro tipo de madera más económica como la balsa, el cual estará listo para ser cortado entre los 6 a 10 años según esto, a su vez disminuye el ingreso económico al país debido a que la teca aunque necesita de un mayor porcentaje de inversión y de más años para su corte es una madera muy cotizada. En la actualidad, está valorada en 150,00 dólares por árbol según la revista agro.

Otro problema que se refleja en la producción o plantaciones de teca, es que el consumo nacional es mínimo debido a que el mayor porcentaje de la producción es exportada, esto da como resultado una economía basada en exportaciones de productos en su estado natural como lo es la teca en rollo, dejando a un lado la posibilidad de llegar a ser en un futuro un país industrializado el cual exporte productos terminados, como muebles puertas chaspas entre otros.

Así mismo la dependencia de las exportaciones en un 95% a un solo país como lo es India es otro aspecto negativo de las exportaciones de teca , debido a que no podemos ser dependientes de un solo país el cual puede variar o cambiar de proveedor por diversas situaciones que puedan presentarse.

1.4 Árbol de problemas



Elaborado por: Melissa Zamora

1.5 Justificación

La producción y la comercialización de teca aportan en gran porcentaje a la economía mundial y a otros aspectos como lo es impacto que causa la reforestación o la repoblación de estos bosques en el Ecuador,

Así como el sector forestal aporta en el mejoramiento del medio ambiente, también ayudan y contribuye en un gran porcentaje a diferentes variables económicas como lo son el PIB el cual ha tenido un aporte significativo del 1,65 % aproximadamente en el último año según lo menciona el director ejecutivo de

ASOTECA Xavier Elizalde y a su vez contribuye en el incremento de plazas de trabajo. (Elizalde, 2015)

Ciertamente el sector forestal madera y muebles contribuye y genera alrededor de 235.000 puestos de trabajo directo, ayudando significativamente a nivel rural y en ciudades pequeñas donde se concentra mucha actividad artesanal.

Así mismo, los mercados externos se ven atraídos a esta madera debido a que tiene diversas características como su durabilidad lo cual se provoca por las diferentes aceites naturales que contiene ,su resistencia a la humedad y a otros factores como su color los cuales como lo mencionamos anteriormente la convierten en una madera muy cotizada en el mercado externo.

1.6 Objetivo general

Analizar el impacto que ha tenido la producción y comercialización de teca en diferentes aspectos como medio ambiental, económico y social en el Ecuador, y su aporte a los objetivos 7, 9, 10 del Plan Nacional del Buen Vivir.

1.7 Objetivo específico

- Analizar la situación actual de las exportaciones de Teca.
- Realizar un análisis sobre el aporte de los incentivos forestales al sector maderero
- Identificar el aporte que este sector brinda a los objetivos 7,9,10 del Plan Nacional del Buen Vivir

1.8 Hipótesis

Si la alta rentabilidad de los últimos cinco años que tiene la Teca en el Ecuador se incrementara en la balanza comercial; entonces, aportará de manera favorable al cumplimiento de los objetivos 7, 9,10 del plan del buen vivir.

1.9 Limitaciones

- Una importante dificultad para el desarrollo de la tesis es el factor tiempo, debido al aspecto laboral del autor de la tesis.
- Las plantaciones de teca aún no se manejan fuertemente en el país por lo que la información podría ser escasa.
- Reducida cantidad de asociaciones vinculadas a la teca.

1.10 Delimitaciones

- La investigación se llevará a cabo con la recopilación de datos o estadísticas de todo el Ecuador.
- Serán estudiados los agricultores dedicados a la teca, y las asociaciones vinculadas a la misma.
- Las asociaciones sujetas de estudio son aquellas ubicadas en la ciudad de Guayaquil.

1.11 Variable directa

La exportación y comercialización de teca tendrán un gran impacto en la balanza comercial.

1.12 Variable indirecta.

- Impacto económico de las exportaciones de teca al Ecuador
- Aporte de la producción y comercialización de teca al objetivo 7,9 y 10 del Plan Nacional del Buen Vivir

1.13 Metodología.

1.13.1 Tipo de estudio

- Explicativo: en la siguiente investigación realizaremos un estudio explicativo debido a que analizaremos las variables que influyen en la

exportación de teca y como estas variables intervienen en otras variables en este caso como intervienen en la mejora de la matriz productiva.

- Cuantitativo: Hemos elegido el tipo de estudio cuantitativo debido a que analizaremos las cifras de las exportaciones de teca mediante los datos históricos del Banco Central del Ecuador.
- Cualitativo: Hemos elegido este estudio debido a que lo largo del desarrollo de nuestro trabajo de titulación realizaremos varias entrevistas las cuales se caracterizan por ser una forma de investigación primaria y aportaran significativamente al tema antes seleccionado.

1.13.2 Metodología

- Análisis- Síntesis: Escogimos este método debido a que nos permite conocer la realidad del tema a tratar. es por esto que como primer punto analizaremos cada una de las partes que caracterizan nuestro tema y estableceremos la relación causa-efecto entre los elementos que componen el objeto de nuestra investigación.
- Documental: Se realizara la investigación profundizando los conocimientos del tema mediante revistas, libro, reportes entre otros, los cuales aportaran con información basada en conocimientos de expertos, dándole un gran e importante aporte a la investigación.

1.13.3 Instrumentos de investigación:

- Entrevista: Este tipo de instrumento de investigación busca realizar entrevistas a personas que puedan facilitarnos información importante sobre la producción y exportación de teca y su impacto económico, debido

a este realizaremos entrevistas a personas y asociaciones vinculadas como lo es ASOTECA.

1.13.4 Operación de variables

INDICADORES	CUESTIONAMIENTO	TECNICA	INSTRUMENTO	INFORMANTE
Balanza comercial	¿Cómo aporta las exportaciones de teca a la balanza comercial?	Evaluación	Estudio	Banco central
Taza de empleo	¿Cuál es el porcentaje de crecimiento de la tasa de empleo debido a las exportaciones de teca?	Estadística	Estadístico	ASOTECA
INDICADORES	CUESTIONAMIENTO	TECNICA	INSTRUMENTO	INFORMANTE
Sostenibilidad ambiental	¿Cómo influye la producción de teca al medio ambiente?	Evaluación	Documentación	ASOTECA Ministerio de Ambiente

Elaborado por: Melissa Zamora

CAPITULO 2: BASE CONCEPTUAL.

2.1 Generalidades de la teca

La teca se caracteriza por ser una de las maderas con un alto porcentaje de calidad y como resultado una de las más cotizadas en el mercado externo. El nombre común se deriva de su nombre botánico: *Tectona Grandis* Linn F.; de la división de Magnoliophyta, clase Magnoliopsida, orden Famiiales, familia Verbinaceae (El Zamorano, (s/f))

La teca la cual es también conocida como (*Tectona grandis*) se caracteriza por ser una de las maderas tropicales y más valiosas sector maderero, las plantaciones de teca tienen diferentes usos si hablamos del producto final como la construcción naviera, muebles y carpintería en general. .

2.1.2 Origen

Los países de origen de la teca como lo mencionamos en párrafos anteriores son: India, Birmania, Tailandia, Indochina y Java.

2.1.3 Descripción

La teca es parte de una valiosa oportunidad para el mejoramiento de las condiciones económicas y medio ambientales del territorio Ecuatoriano, esto se debe a la alta rentabilidad que tiene la teca en el mercado externo gracias a su sin número de características. Debido a la preocupación por el poco porcentaje que aportan los productos no tradicionales a la balanza comercial, se buscan soluciones las cuales aporten al Plan Nacional del Buen Vivir y al aporten en la economía ecuatoriana

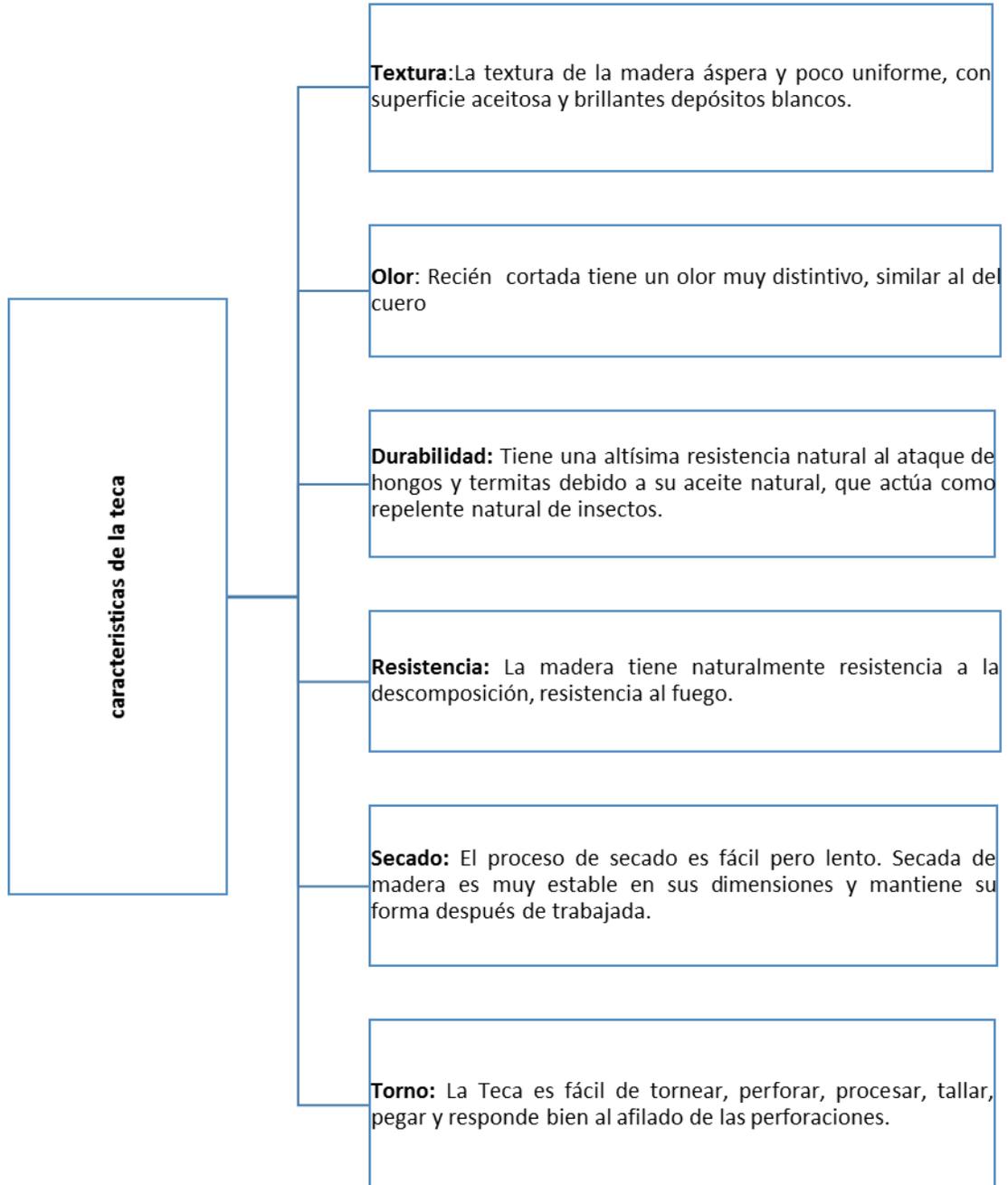
Se determina que la Teca es una especie con cualidades que la diferencian ante las demás, debido a que su albura es amarillenta, la corta es delga y áspera a su vez su fuste es recto, fisurada de color café claro, por otro

lado el corazón es de color verde oliva la cual cambia a un color café oscuro al cortarse por ultimo una de sus características más esenciales es su dureza y peso (El Zamorano, (s/f))

Este tipo de madera, tiene cualidades extraordinarias, las cuales provocan que se convierta en una madera muy apreciada para el mercado externo, cualidades como: resistencia a los hongos, aceite antiséptico, anticorrosiva y una de las más esenciales su durabilidad.

Por otro lado según el Zamorano se adapta a climas con una estación seca definida de 3 a 5 meses, entre los 22 y 28 grados centígrados, una media anual de 1.250 mm a 2.500 mm y una altitud de 1.000 m.s.n.m., con suelos bien drenados, franco-arcilloso con pH neutro o ligeramente ácido. (El Zamorano, (s/f))

2.1.4 Características de la teca.



Fuente: El Zamorano
Elaborado por: Melissa Zamora

2.1.5 Variables para la plantación de teca

Junto al plan del buen vivir Ecuador busca incentivar y potenciar la industria nacional disminuyendo las importaciones de productos que puedan ser fabricados por manos ecuatorianas los cuales deberán ser productos de calidad para poder ser comercializados en el mercado externo.

Existen varias variables las cuales se deben considerar para una buena plantación y producción de teca, estas variables aportarán en el porcentaje de calidad de la madera y a su vez en el retorno económico que estas tendrán, las variables antes mencionadas son : selección del sitio de la siembra, selección de la semilla, fertilización de la teca, riego y raleo

2.1.5.1 Selección del sitio de siembra

La selección del sitio de siembra es el primer paso para obtener una plantación de calidad, en un futuro debido a esto, según la revista Argos nos indica que se debe realizar un reconocimiento del sitio, uso y condiciones del suelo y la zonificación ecológica hasta aspectos muy detallados, considerando factores como la cantidad y distribución de las lluvias, la temperatura, el relieve, la estacionalidad de los vientos. . No obstante también se debe tomar en cuenta que la teca necesita de suelos los cuales deben ser aluviales, bien drenados, con un alto porcentaje de profundidad, fértiles y por último con un pH neutral o ácido. (AGROS, (s/f))

2.1.5.2 Selección de la semilla

Uno de los aspectos más importantes para la plantación de teca según lo comentó en una entrevista el Ing. Elizalde ejecutivo de ASOTECA, es contar con material genético de calidad debido a esto debemos optar por una semilla que nos garantice seguridad en nuestra inversión ,en la actualidad una de las principales asociaciones de teca ASOTECA junto al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP han implementado un nuevo programa para

el mejoramiento genético forestal con el objetivo de garantizar plantaciones forestales de alta calidad teniendo como resultado madera de optimas características lo que provoca una mejora en el sector forestal. (Elizalde, 2015)

2.1.5.3 Fertilización de la teca

El material obtenido del vivero es de gran importancia debido a que es uno de los factores que incide para logra el éxito en la plantación, según afirma el Ing. William Fonseca. Con el fin de disminuir el tiempo de estadía de la planta en el vivero, mejorar su color y vigor, se recurre normalmente al uso de fertilizantes y más recientemente se están utilizando los abonos orgánicos. (Fonseca, 2004)

2.1.5.4 Riego.

Uno de los factores que intervienen en el crecimiento de la planta es el riego debido a esto se debe proporcionar buenas cantidades de agua en las primeras etapas de las plantas. Según EL Ing. Alberto Carrera la planta requiere de 1,000 a 1,800 mm de agua anuales; con una precipitación por estos rangos se ayudará a la planta y no se necesitará instalar riego. (Carrera, 2012)

2.1.5.5 Raleo

Es de gran importancia que la competencia por agua, luz y nutrientes no sea tan excesiva, ya que esto puede perjudicar el buen desarrollo de los árboles. Debido a eso se debe realizar un raleo forestal el cual tiene como objetivo reducir gradualmente el número de árboles en la plantación para concentrar el crecimiento en los mejores individuos.

Al momento de ralear los árboles se deben tomar en cuenta varias especificaciones según lo dice (revista forestal Costa Rica -2006), especificaciones como:

- Mala forma.

- Bifurcados
- Inclinado
- Suprimidos y pocos desarrollados
- Enfermos
- Los de menor diámetro y altura

De la misma forma las principales ventajas que se obtienen al aplicar el raleo forestal son:

- Favorece el desarrollo de los mejores árboles
- Se obtiene mejor calidad y mayor producción de madera para aserrío
- Se logran mayores ganancias económicas.
- Facilita el acceso, manejo y aprovechamiento de la plantación forestal.

2.1.6 Problema fitosanitarios de la teca

El sector maderero es contaminado por varias plagas las cuales tienden a dañar las plantaciones si no se las controla a tiempo, por otro lado a pesar de que las plantaciones de teca son muy resistentes debido a las múltiples características que poseen, también tienen un grado de posibilidad de que estas plagas les afecten, estas pueden afectar al árbol en diferentes partes como la plántula los brotes, el follaje, las ramillas y la raíz. (Guevara, 2015)

Estas plagas se dividen de la siguiente forma:

- Roya de la teca
- Decline de la teca
- Cancro Múltiple
- Corona de algas

2.1.7 Producción.

La edad mínima en la que puede iniciar su corta la teca es a los 8 años, esto siempre y cuando se haya cumplido con los pasos para obtener una plantación de calidad mencionados en párrafos anteriores.

El duramen y la albura de los árboles de teca son un factor muy importante al momentos de exportar dicha madera según Medrano (2015) Si una madera de teca no tiene una relación 60 duramen /40albura, no tiene las características para exportación

Es por esto que la principal meta de un productor no es invertir u obtener la mayor cantidad de plantaciones de árboles de teca, lo importante es tener árboles con mayor circunferencia posible, agregó el experto.

2.1.8 Mejoramiento genético forestal

Según la FAO el mejoramiento genético forestal consiste en el manejo de los recursos genéticos, el cual tiene como objetivo el aumento de la productividad en diferentes aspectos. (FAO, S/F)

2.2 Comercio internacional

El comercio internacional depende claramente de un buen manejo de las relaciones internacionales como lo son las relaciones políticas comerciales y con igual importancia las sociales, estas variables aportan en el logro del desarrollo integral de las economías de cada nación.

El comercio internacional tiene una gran importancia en la economía de cada país, esto se debe a que todas las economías incluso la de los países desarrollados, se ven en la necesidad de obtener recursos de otros países debido a que carecen de los mismos. Como lo señala (Adam Smith) en su teoría de la ventaja absoluta con el libre comercio, cada país podría especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales tuviera una ventaja absoluta (o que

podiera producir de manera más eficiente que otros países) e importar aquellos otros en los que tuviera una desventaja absoluta (o que produjera de manera menos eficiente)

Por otro lado el comercio internacional como antes lo mencionamos cumple un papel muy importante en la economía del país debido a que cuando este se maneja de la manera correcta, aporta de manera significativa en el incremento o mejora de varios factores económicos como el PIB, la tasa de desempleo, intercambio de tecnología entre otros lo que nos da como resultado un economía dinamizada.

2.2.1 Impacto económico

Actualmente el análisis del impacto económico que surge de diversos productos o servicios es de gran interés para las administraciones públicas, esto se debe a que el estudio del impacto económico ayuda a medir los retornos de las inversiones, y de esta forma notar los productos o servicios que generan mayores ingresos a la sociedad.

2.2.2 La balanza comercial.

La balanza comercial es aquella que muestra y da a conocer la situación de las exportaciones e importaciones de diferentes sectores del país, de esta manera los países pueden cuantificar la relación de compra y venta de un periodo determinado con los países externos.

Por otro lado (Tomas Mun) indica la importancia de vender más de lo que se compra, con la idea de enriquecer al país y, afirmando que la única forma posible era a través del intercambio con otros países y la forma de conseguirlo debía ser fomentando la industria nacional.

2.2.3 Productos no tradicionales.

Los productos no tradicionales como son aquellos que por falta de incentivos o aportes por parte del gobierno son productos que no tienen tradición exportadora, esto quiere decir que el porcentaje de exportación es mínimo, por otro lado los productos primarios no tradicionales en el Ecuador están compuesto por las exportaciones de Flores, Maderas, Frutas, Productos Mineros, Tabaco en Rama, Abacá y Otros.

Con el incremento e incentivo de la exportación de productos no tradicionales se busca una diversificación al momento de exportar debido a que si la exportación es cuantiosa, diversificada y a múltiples destinos, el impacto en el desarrollo nacional es indudable (Eco. Osorio 2013).

2.2.4 Barreras arancelarias

Según lo indica el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR (s/f), las barreras arancelarias son tarifas oficiales que se aplican y se cobran a los importadores y exportadores en las aduanas de un país, lo cual se realiza a la entrada o salida de las mercancías. En el caso de Ecuador no se cobra ninguna tarifa para cualquier producto que sea exportado, es decir por la salida del territorio nacional.

2.3 Incentivos

Los incentivos de inversiones los cuales buscan facilitar y aportar en la inversión nacional y extranjera del país forman parte esencial como una estrategia para el desarrollo de diversos países, principalmente países en desarrollo como lo es el territorio Ecuatoriano, el Gobierno Nacional a través dichos incentivos los cuales buscan afectar el comportamiento de los actores económicos pretende aportar a la matriz productiva en diferentes puntos como: apoyar a la inversión productiva privada inteligente que promueva la innovación

tecnológica, generación de empleo de calidad y la sustitución selectiva de importaciones (Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones 2014)

Existen varias herramientas para apoyar al emprendimiento y las inversiones productivas en el Ecuador (Instituto de promoción de exportaciones e inversiones 2014)

- Incentivos del Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones.
- Apoyo de Financiamiento de la Banca Pública
- Facilitación Aduanera
- Desarrollo de Capital Humano

2.3.1 Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales.

En los últimos años el porcentaje de países que está tomando conciencia en relación al mal manejo y los problemas que esto causa al medio ambiente ha incrementado, ubicando a la deforestación como uno de los principales problemas que perjudica al medio ambiente el cual es provocado por la tala inmoderada para extraer la madera, teniendo en cuenta las consecuencias que esta acción provoca, los programas y proyectos que buscan cuidar al medio ambiente han ido incrementando continuamente.

Uno de los más importantes programas que el gobierno Ecuatoriano ha implementado en la actualidad es el Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales el cual según el Ministerio de Agricultura Ganadería, Acuacultura y pesca realiza *“una transferencia económica de carácter no reembolsable, que entrega el Estado Ecuatoriano, la cual se realiza por medio de un intermediar el cual es la Subsecretaría de Producción Forestal -SPF- del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca -MAGAP-, a las personas naturales, jurídicas, comunas, asociaciones y cooperativas*

productivas; para desembolsar y/o reembolsar una parte de los costos del establecimiento y mantenimiento de la plantación forestal". (MAGAP, 2014)

2.3.2 Crédito forestal CFN

Según la Corporación Financiera Nacional el crédito forestal va dirigido al financiamiento de inversión forestal, así como actividades de transformación forestal y aprovechamiento de subproductos no maderables. (CFN, s/f)

Por otro lado los que pueden gozar del crédito que otorga la CFN son

- personas naturales Personas Jurídicas, privada, mixta o pública; bajo el control de la Superintendencia de Compañías.
- Cooperativas no financieras, asociaciones, fundaciones y corporaciones; con fines de lucro y personería jurídica.

2.4 Plan Nacional del Buen Vivir

En el año 2013 el gobierno ecuatoriano implemento un plan denominado "el plan del buen vivir" el cual tiene diferentes objetivos, mediante los cuales pretende cambiar o transformar la estructura e historia del país disminuyendo la crisis que incluye a la sociedad y a la naturaleza, según lo indica la subsecretaria nacional de planificación y desarrollo(s/f) los objetivos a alcanzar son los siguientes:

Objetivo #1	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar el Estado democrático y la construcción del poder popular Territorio y participación ciudadana
objetivo #2	<ul style="list-style-type: none"> • Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad
Objetivo #3	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la calidad de vida de la población.
objetivo#4	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía
Objetivo # 5	<ul style="list-style-type: none"> • Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad.
objetivo #6	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos.
Objetivo #7	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.
Objetivo #8	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible
Objetivo #9	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.
Objetivo #10	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la transformación de la matriz productiva
Objetivo #11	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica
Objetivo # 12	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la soberanía y la paz, profundizar la inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana

Fuente: SEMPLADES
Elaborado por: Melissa Zamora

2.5 Marco legal

2.5.1 Requisitos para la exportación de productos forestales maderables y no maderables.

Según lo indica el Instituto de Promoción de exportaciones e Inversiones (Pro Ecuador) existen varios requisitos o pasos que se deben cumplir previo a la exportación de productos forestales maderables y no maderables donde está incluida la teca, de la cual vamos a hablar en el transcurso de la investigación estos requisitos son los siguientes:

- El primer paso que se debe realizar la exportación de productos forestales maderables y no maderables es registrarse en el Sistema de Administración Foresta SAF y de esta forma obtener la licencia de aprovechamiento forestal para poder realizar la corta. (PRO ECUADOR, 2013)
- El siguiente paso el cual es de igual importancia es llenar e imprimir la Solicitud de la aprobación del Programa de corta, la cual deberá ser entregada en la oficina técnica de la respectiva provincia para ser revisada. (PRO ECUADOR, 2013)
- Después de la aprobación del programa de corta la oficina técnica del Ministerio del Ambiente realiza la entrega de la Licencia de Aprovechamiento Forestal, la cual tiene un valor de USD \$ 5 y esta a su vez tiene una fecha de vencimiento o validez que es de 1 año; Por otro lado la oficina técnica otorga especies valoradas en donde se imprimirán las Guías de Movilización, cuyo costo es de USD \$ 1 cada una. En caso de ser bosque nativo condiciones cambian debiendo pagar un adicional de USD \$ 3,00 por metro cúbico de madera en pie. (PRO ECUADOR, 2013)

- Por otro lado al ya contar con la Licencia de Aprovechamiento Forestal y adicional haber obtenido las especies valoradas, el Sistema de Administración Forestal generará la Guía de Movilización, la que a su vez debe ser imprimida en cada especie valorada. Este documento tiene como fin otorgar un permiso para poder transportar la madera desde la plantación o el lugar de origen, hasta el puerto o el lugar de destino dentro del país. Por otro lado es de gran importancia que cada una de las unidades de transporte tengan una guía de movilización, sin enmendadura alguna. (PRO ECUADOR, 2013)
- El quinto paso para realizar la exportación de productos forestales es realizar la solicitud de exportación para la cual la persona que solicita o requiere el trámite deberá ingresar al portal Ecuapass www.portal.aduana.gob.ec con su usuario y contraseña, y seleccionar la institución Ministerio del Ambiente y de esta forma llenar el formulario de exportación forestal. En el caso que la madera proceda desde un predio, se deberá plasmar en el formulario el número de la Licencia de Aprovechamiento Forestal, adjuntando la copia de ésta. Así mismo en el caso que la madera provenga de un centro de acopio, se deberá colocar el número de registro forestal del centro de acopio, adjuntando la guía de canje. (PRO ECUADOR, 2013)
- Después de realizar el ingreso del debido trámite, se deberá esperar la aprobación del Director Provincial de Ministerio del Ambiente, la cual llegará al usuario a través de una notificación en el portal Ecuapass. (PRO ECUADOR, 2013)
- A su vez para solicitar el certificado fitosanitario en AGROCALIDAD se deberá realizar los siguientes pasos:



Fuente: Pro Ecuador

Elaborado por: Melissa Zamora Saltos

2.5.2 Reformas a la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre

(ASOTECA)

Según lo señala en el artículo 49 en el capítulo x de las reformas a la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre no se podrá otorgar incentivo forestal bajo ningún concepto cuando este se encuentre en:

- Ecosistemas frágiles
- Áreas protegidas
- Zonas de protección permanente
- Áreas que reciban otro tipo de incentivo

2.5.3 Certificación FSC

Certificación - Consejo de Manejo Forestal (FSC)

Según lo indica la organización de Consejo de Administración Forestal FSC (s/f) la organización fue creada en 1993 con el objetivo de promover la gestión forestal responsables debido al gran porcentaje de deforestación que estaba presentando en aquel año, por otro lado actualmente la FSC cumple funciones como:

- Fijación de estándares
- Fijar una garantía dirigida a las marcas registradas

- La acreditación a empresas, organizaciones y comunidades que tenga un alto grado de interés en el manejo forestal responsable.

Al obtener el certificado FSC los productos son calificados y a su vez garantizan al país importador que el producto es proveniente de bosques que pretenden satisfacer y aportar con las necesidades sociales, económicas y ecológicas de mundo.

2.2.3.1 Como obtener la certificación FSC

Según la organización de Consejo de Administración Forestal (FSC) existen 5 pasos para obtener la certificación FSC, los cuales los detallaremos a continuación:

- **Contacte a las entidades de certificación:** Al contactar una o varias entidades certificadas por el FSC podrá obtener un estimado de los costos y del tiempo requerido.
- **Elija una entidad de certificación:** Luego de elegir la entidad firme un acuerdo.
- **Auditoria de certificación:** Ésta se lleva a cabo para evaluar las condiciones de su operación para la certificación.
- **Informe de Certificación:** Ésta información se reúne en la auditoria sobre el que la entidad toma la decisión de certificar.
- **Decisión de certificación:** Si es positiva recibirá un certificado FSC, en caso de no ser así se le pedirá que presenten evidencia de la implementación que han llevado a cabo de las solicitudes de acciones correctivas.

Estos certificados FSC son válidos por 5 años. La entidad de certificación acreditada por el FSC realizara auditoria o revisiones anuales para verificar el cumplimiento de los requisitos de la FSC.

CAPITULO III ANÁLISIS DEL MERCADO

3.1 Exportaciones de teca a nivel mundial.

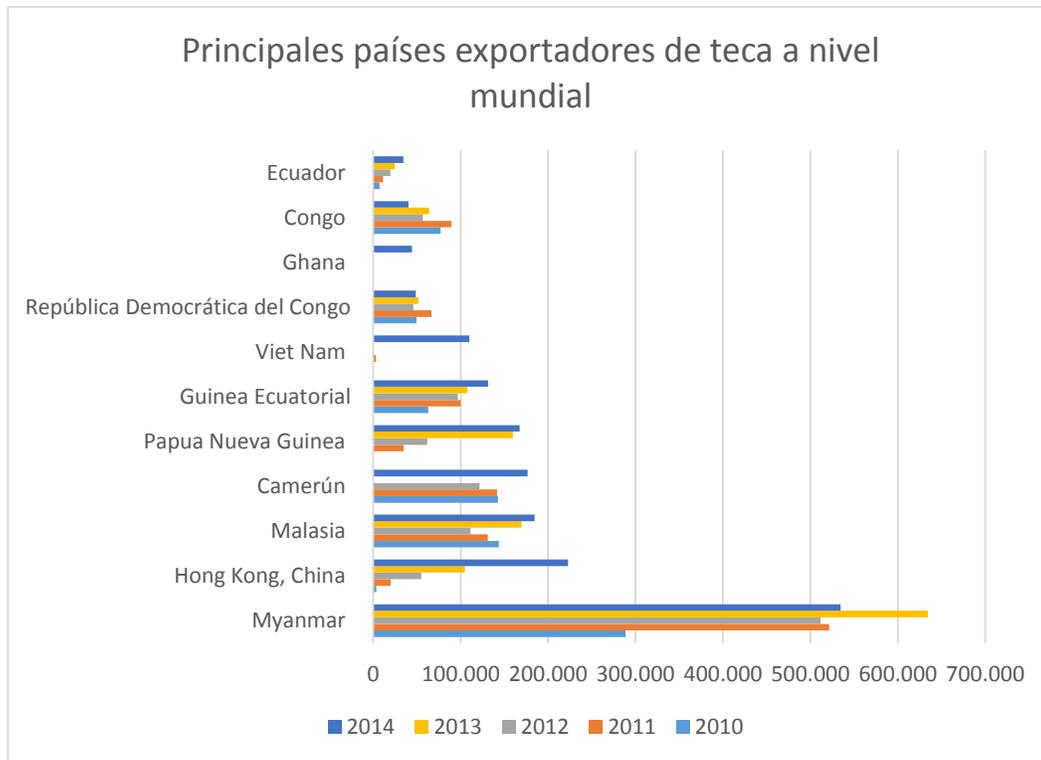
La demanda de teca en el mundo aumenta continuamente en cantidades exorbitantes. Este continuo crecimiento se debe a que además que la madera de teca tiene un alto porcentaje de calidad, también se caracteriza por ser uno de los recursos más utilizados por el ser humano por sus varias transformaciones como puertas, barcos, muebles y que además de ser una madera resistente como lo mencionamos anteriormente, aporta de manera amigable al medio ambiente si es plantada y comercializada de manera sostenible.

A su vez éste notable incremento de las exportaciones de teca, generará beneficios económicos para los países productores y comercializadores de la misma como lo es actualmente Ecuador.

Esto se debe a que si el porcentaje de las exportaciones de teca a nivel mundial aumentan, es como resultado de un aumento de la demanda mundial lo que conllevará a un aumento de la producción nacional.

Por tanto, la producción ecuatoriana tiene un grado alto de probabilidad de aumentar sus cifras de exportación lo que ayudará a cubrir la demanda mundial de teca junto a los demás países exportadores. Como lo podremos observar en el siguiente cuadro

Gráfico 1. Exportaciones de teca a nivel mundial.



Fuente: Trade Map

Elaborado por: Melissa Zamora

Como podemos observar el país que presenta un porcentaje mayor de exportaciones de teca a nivel mundial es Myanmar, con un total en el año 2014 de \$ 1.673.1103.000; a su vez esta cifra fue resultado de un aumento consecutivo en los 5 años obteniendo un promedio entre los 11 países antes mencionado de un 37%.

La cifra antes descrita comenzó a disminuir en el mes de agosto del año 2014, esto se produjo a raíz de la implementación de una nueva ley forestal la cual fue dictada por el gobierno de Myanmar con el objetivo de restringir la tala inmoderada de árboles.

Por otro lado, al realizar el análisis de las cifras de los principales países que exportan teca como lo es Hong Kong podemos darnos cuenta que fue el país

que tuvo el más alto porcentaje de variación en sus exportaciones incrementando sus cifras de \$104.621.00 en el 2013 hasta alcanzar un total de exportaciones de \$222.706.000 en el año 2014.

Otro aspecto importante de la gráfica antes presentada, es observar que tanto la República de Ghana como la República Socialista de Vietnam realizaron sus primeras exportaciones de teca en el año 2014.

De la misma forma podemos observar que Ecuador representa el 1% de exportaciones a nivel mundial en los últimos cinco años, porcentaje que es relativamente bajo comparado con el resto de países.

Así mismo podemos analizar junto al siguiente cuadro que a pesar de su bajo aporte al total de las exportaciones de teca a nivel mundial Ecuador ha presentado un crecimiento continuo en sus exportaciones las cuales aumentaron notablemente con las restricción a la tala inmoderada de árboles que impuso el gobierno de su principal competidor como lo es la República de la Unión de Myanmar en el mes de agosto del pasado año.

Tabla 1. Exportaciones de teca en los años 2010-2014

	2010		2011		2012		2013		2014	
	Exportaciones		Exportaciones		Exportaciones		Exportaciones		Exportaciones	
	m3*	TON Brutas								
Total	112.097,36	111.175,40	112.097,36	164.849,05	128.009,74	188.249,62	155.352,05	228.458,89	200.049,14	249.189,92
#contenedores	4447		6594		7530		9138		11768	

Fuente: SENAE

Elaborado por: Melissa Zamora

Como podemos observar la evolución e incremento que ha tenido la exportación de teca en los últimos 5 años ha tenido un incremento positivo año tras año de 4.447 contenedores en el 2010; a 6.594 contenedores en el 2011; a 7.530 contenedores en el 2012; a 9.138 contenedores en el 2013; incrementando su cifra hasta llegar a 11.768 contenedores y 294.189,92 toneladas en el 2014. Gran avance.

Por otro lado al recolectar los datos de las exportaciones totales del Ecuador pudimos realizar un cuadro de análisis de la tasa de variación y de la tasa de crecimiento anual de los últimos 5 años, las cuales la CEPAL las define como forma de *tasa de variación anual*. Solamente, si los períodos son dos años consecutivos. Para períodos más largos se utiliza *la tasa de crecimiento* (CEPAL, s/f).

Tabla 2.Tasa de Variación anual.

	2010	2011	2012	2013	2014
CONTENEDORES	4.447	6.594	7.530	9.138,00	11.768
TVA		48,28	14,19	21,35	28,78
TCA					10,53%

Elaborado por: Melissa Zamora

Los datos presentados nos permiten analizar la tasa de variación anual y la tasa de crecimiento anual con respecto al volumen de contenedores exportados.

Así mismo podemos observar que la tasa de variación ha sido constantemente positiva, por otro lado al calcular la tasa de cambio anual entre los años 2010-2014, podemos analizar que la cantidad de contenedores exportados ha crecido en un promedio de 10,53% que es lo que hizo incrementar la cantidad de los mismos del año 2010 con 4.447 contenedores al año 2014 con un total de 11.768 contenedores.

Tabla 3.Tasa de variación anual.

	2010	2011	2012	2013	2014
EXPORTACIONES	111.175,40	164.849,05	188.249,62	228.458,89	294.189,92
TVA		48,28	14,20	21,36	28,77
TCA 2010-2014					21,52%

Elaborado por: Melissa zamora

De esta misma forma al analizar los valores de las toneladas exportadas en el mismo periodo y realizando la fórmula de tasa de crecimiento anual podemos observar que la variación ha sido de 21,52% lo cual se busca incrementar con los diferentes tipos de incentivos otorgados al sector forestal y de esta forma con su continuo crecimiento ayudarán a alcanzar con mayor agilidad el objetivo de aumentar la superficie de restauración forestal acumulada a 500.000 hectáreas para el año 2017 el cual ayudará a su vez a mejorar la economía del país sin dejar atrás la mejora del medio ambiente a través de la reforestación.

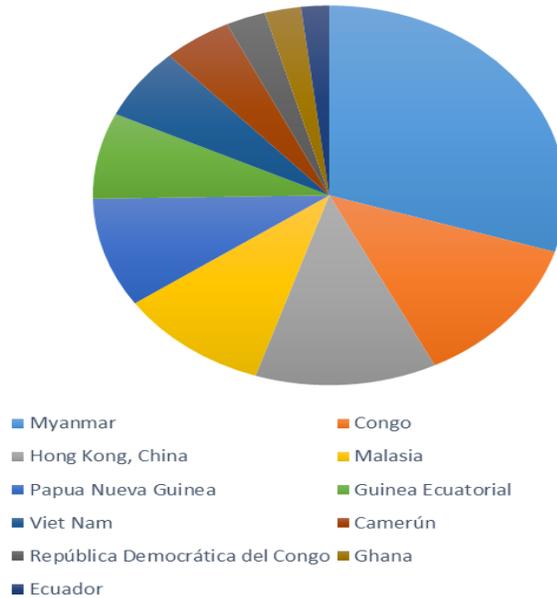
3.1.1 Principales países exportadores de teca en el 2014 a nivel mundial

El análisis de las exportaciones mundiales en el pasado año tiene un alto grado de importancia, esto se debe a que de esta forma podremos observar cuales son los actuales competidores directos del Ecuador, y en qué posición nos situamos con respecto a la cantidad de madera de teca exportada.

Otro factor importante que podemos notar o analizar es como han variado las exportaciones del actual año y del antiguo año 2014.

Por otro lado en la siguiente gráfica podremos analizar los 11 principales países exportadores de teca a nivel mundial y el porcentaje de producto exportado en el año 2014.

Gráfico 2. Principales países exportadores de teca en el año 2014



Fuente: Trade Map
Elaborado por: Melissa Zamora

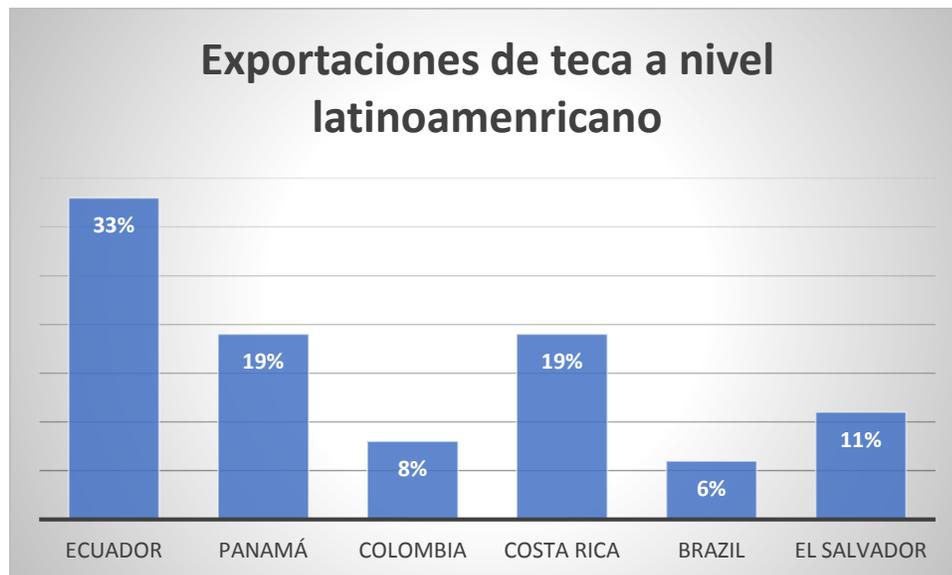
Al analizar los 11 principales países exportadores de teca a nivel mundial del año 2014, podemos observar que el principal exportador con un 30 % era Myanmar seguido del Congo con un 18% que como ya lo dijimos en la gráfica anterior incrementó sus exportaciones notablemente en el año 2014.

Por otro lado al analizar las exportaciones ecuatorianas podemos observar que aporta con un 2% al total de exportaciones de teca a nivel mundial lo cual es un porcentaje relativamente bajo si lo comparamos con los países antes mencionados en la gráfica lo que nos indica que la calidad de la madera de teca ecuatoriana debe mejorar y de esta forma encontrar nuevos mercados que ayuden a incrementar sus exportaciones

El escenario cambia al compararlo con los países latinoamericanos posicionando a Ecuador como el principal país latinoamericano exportador de teca como lo observaremos en la siguiente gráfica.

3.2 Exportaciones de teca a nivel latinoamericano

Gráfico 3. Exportaciones de teca a nivel Latinoamericano.



Fuente: ASOTECA

Elaborado por: Melissa Zamora

Entre los países latinoamericanos que exportan teca se encuentran Ecuador, Panamá, Colombia, Costa Rica, Brasil y el salvador.

Al analizar la gráfica podemos observar que el principal exportador de teca que encabeza la lista a nivel latinoamericano con un promedio de 33% es Ecuador, el cual en el rango de porcentajes refleja un 14% más de exportación de teca que Panamá y Costa Rica.

Así mismo Panamá y Costa Rica son los sucesores en la lista de países latinoamericanos que exportan teca después de Ecuador al exportar ambos un 19 % de teca a nivel latinoamericano.

Por otro lado como ya lo mencionamos en párrafos anteriores, podemos observar una gran ventaja por parte de Ecuador frente a los 5 países restantes

que exportan teca a nivel latinoamericano debido a que tenemos el porcentaje más alto de exportaciones, este alto porcentaje también debería incrementar en la lista de países exportadores de teca a nivel mundial aportando a la Economía y desarrollo del Ecuador, para lo cual se necesita el incremento de incentivos forestales por parte del gobierno ecuatoriano.

3.3 Análisis de las exportaciones de teca ecuatoriana.

En los últimos años, Ecuador ha sido caracterizado por ser un país cuya economía depende de las exportaciones de materia prima, luego de un proceso se importa nuevamente como un producto terminado como por ejemplo el chocolate y en este caso productos forestales los cuales previamente salen como madera en rollo, para luego ser reimportados como un producto de buena calidad como productos basados en teca, en pocas palabras Ecuador vivía en una economía extractivista.

Esta economía no aportaba de manera positiva al país debido a que encarecía nuestra producción nacional provocando de la misma forma un impacto poco favorable a la economía ecuatoriana.

Debido a esto en la actualidad el gobierno ecuatoriano ha tratado de dejar a un lado este tipo de economía. Actualmente se promueve una economía del conocimiento, con valor agregado.

Para lograr este objetivo, se ha implementado diversas resoluciones, las cuales tienen como fin incentivar o incrementar las exportaciones ecuatorianas.

El objetivo del gobierno es evitar las salidas de divisas debido a esto uno de los aportes al sector forestal es el análisis de la imposición de salvaguardias a pisos de madera el cual según la resolución No.022 del año 2015 explica lo siguiente se realizara una investigación de las importaciones de los pisos de

madera para analizar si afecta o no a la producción nacional y de esta forma optar por un nuevo arancel.

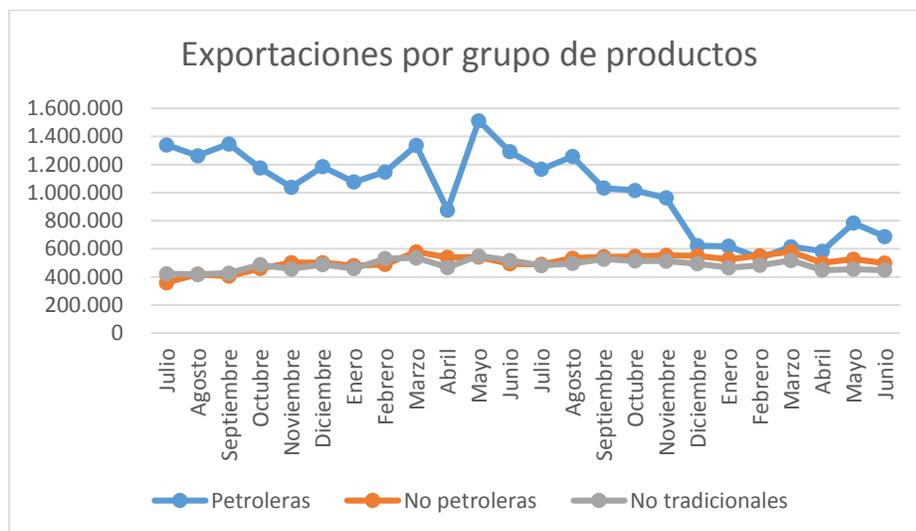
Por otro lado, éstas nuevas medidas aportan a la producción nacional de teca y a sus exportaciones, debido a que, de esta forma la demanda nacional podría incrementar y así también a la necesidad del consumo nacional de productos forestales terminados como lo son los muebles o puertas, productos que pueden incrementar o crecer para las industrias especializadas en pisos, puertas y muebles de madera.

Es así como de esta forma, Ecuador podría industrializarse en un futuro en el sector maderero exportando no sólo madera en rollo si no a su vez productos terminados o con valor agregado.

3.3.1 Exportaciones del Ecuador por grupo de productos.

En la siguiente gráfica podemos observar las variaciones de las exportaciones Ecuatorianas en los 3 principales grupos: Exportaciones petroleras, Exportaciones tradicionales y no tradicionales

Gráfico 4. Exportaciones del Ecuador por grupo de productos.



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Melissa Zamora

La misma nos indica que el Ecuador en los últimos años ha sido dependiente de las exportaciones de petróleo, ubicando a la exportación de petróleo en un papel preponderante en la economía Ecuatoriana desde la década de 1970 según lo indica mapas del mundo(s/f).

Al comparar las exportaciones de mayo del 2014 las cuales reflejan \$1.513.027.000 millones de dólares y las cifras del mes de abril del 2015 con \$584.582.000 millones de dólares, podemos observar una notable disminución continua de las cifras de exportaciones de petróleo.

Este notorio y alarmante cambio se debe a la vulnerabilidad del precio del petróleo, el cual provoca una inestabilidad al gobierno y a su vez al pueblo de países emergentes o en desarrollo como lo es Ecuador, el cual depende en un gran porcentaje de las exportaciones de petróleo.

Debido a esto en la actualidad el Gobierno Ecuatoriano busca establecer incentivos para incrementar el porcentaje de la producción y comercialización de productos no tradicionales como la teca en rollo y en un futuro productos terminados o que posean un valor agregado como muebles chapas entre otros.

Estos productos pretenden aportar de forma positiva a la economía del país aumentando las cifras de exportaciones de productos no tradicionales, las cuales como podemos observar en la gráfica no han variado notablemente en los últimos 2 años, cerrando con \$ 448.526.000 millones de dólares el pasado mes de abril del presente año.

3.4 Principales países importadores de madera tropical incluida la teca en el Ecuador.

Como lo analizaremos en los siguientes cuadros en la actualidad el principal país que importa teca desde Ecuador es la República Democrática Federal de India. Recordemos que es el segundo País más poblado del mundo después de la República Popular China.

Los problemas de la India, en materia forestal son las inundaciones y la erosión del suelo, conjuntamente la política de administración de éste país, busca salvaguardar los 40 millones de hectáreas, que corresponde al 25% de la superficie de la tierra ocupada por éste País. India se caracteriza por ser uno de los países del origen de la teca.

Por ello, las políticas administrativas, analizó el alto porcentaje de deforestación pues se definía por ser uno de los principales productores debido a la riqueza de sus suelos y a que era un árbol nativo del país.

Estas medidas conlleva a detener a tiempo diversos problemas como alteraciones climáticas, erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas, reducción de la biodiversidad, y como último y principal aporte en el calentamiento global.

Debido a este gran porcentaje de deforestación el gobierno de la India decidió tomar medidas radicales, estableciendo una ley contra la tala inmoderada de árboles de teca, lo cual ocasionó una considerable disminución en la producción y provocó que empresarios e inversionistas busquen importar la teca en rollo desde otros países entre ellos el Ecuador.

Como lo mencionamos anteriormente en los siguientes cuadros podremos analizar las exportaciones de teca del Ecuador a los diferentes destinos del

mundo y de la misma forma como han variado sus cifras en los últimos cinco años, analizando si han incrementado o disminuido año tras año.

Tabla 4. Exportaciones de teca del año 2010

Exportaciones de teca del año 2010			
PAIS	TONELADAS	FOB - DOLAR	% / TOTAL FOB - DÓLAR
India	70,483.80	7,055.75	99.29
Estados Unidos	15.01	26.23	0.37
España	14.80	11.81	0.17
Viet Nam	40.38	7.17	0.11
República Dominicana	23.63	4.11	0.06
Reino Unido	0.44	1.25	0.02
	70,578.05	7,106.30	100.00

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Melissa Zamora

El cuadro precedente refleja las exportaciones de teca en el año 2010, las mismas que fueron dirigidas a países como: India, E.E.U.U, España, Vietnam, República Dominicana y Reino Unido.

Así mismo las toneladas exportadas y el valor FOB variaron según el país importador, posicionando en el año 2010 a la India como principal país importador de teca ecuatoriana, con un valor FOB de \$7,055.75.

Por otro lado el país subsecuente según el valor FOB en el año 2010 Estados Unidos con valor FOB de 26,23, valores que si los comparamos con las exportaciones de India son poco significativos.

De la misma forma países como Vietnam, España, República Dominicana y Reino Unido reflejaron un total de 0,36% lo cual es poco favorable.

Tabla 5. Exportaciones de teca del año 2011

Exportaciones de teca del año 2011			
PAIS	TONELADAS	FOB - DOLAR	% / TOTAL FOB – DÓLAR
India	102,806.51	10,825.46	96.45
Singapur	969.43	391.55	3.49
China	42.24	7.14	0.07
	103,818.17	11,224.14	100.00

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Melissa Zamora

Así mismo el cuadro antes presentado nos muestra las exportaciones de teca en el año 2011 y sus variaciones.

Como primer punto podemos observar que los países importadores de teca disminuyeron de 6 a 3 países, lo cual según el Ingeniero Elizalde pudo ser a causa de la falta de producción de teca ecuatoriana. (Elizalde, 2015)

Por otro lado podemos observar que a pesar que el número de importadores disminuyó, el total del valor FOB incrementó de \$ 7,106.30 en el 2010 a \$11,224.14 lo cual se produjo gracias a que su principal importador la República de la India incremento sus importaciones de \$7,055.75 a un valor FOB de \$ 10,825.46.

De la misma forma Ecuador exportó a la República de Singapur un valor FOB de \$ 10,825.46 el cual representa un porcentaje en el total del valor FOB de 3,49% y al país sucesor República Popular de China un total de 0,07%.

Tabla 6. Exportaciones de teca del año 2012

Exportaciones de teca del año 2012			
PAIS	TONELADAS	FOB - DOLAR	% / TOTAL FOB - DOLAR
India	153,929.71	19,060.50	99.44
Singapur	499.15	42.81	0.23
China	230.61	27.36	0.15
Viet Nam	230.30	19.14	0.10
Estados Unidos	81.76	18.53	0.10
	154,971.53	19,168.33	100

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Melissa Zamora

Por otro lado como podemos observar en el cuadro antes presentado las exportaciones de teca en el año 2012 giraron en torno a los siguientes países: India, Singapur, China, Vietnam y Estados Unidos.

Al analizar las exportaciones de teca en el año 2012 se observa que el principal destino sigue siendo la India con un valor FOB de \$19,060.50 el cual comparado con el año 2011 incrementó \$8.235,04 en su total.

De la misma forma podemos observar que las exportaciones a su país sucesor Singapur disminuyeron de \$391.55 a un valor FOB de 42,81.

A su vez China incrementó sus exportaciones a un valor FOB de 27,36, lo cual comparado con el año 2012 el cual reflejó un valor FOB de \$7,4, tuvo un aumento significativo.

Así mismo Vietnam y Estados Unidos aportaron en un 0,10% cada uno al valor total del FOB de las exportaciones de teca ecuatoriana.

Tabla 7. Exportaciones de teca del año 2013

Exportaciones de teca en el año 2013			
PAIS	TONELADAS	FOB - DOLAR	%TOTAL FOB - DOLAR
India	170,980.03	23,595.59	97.17
Viet Nam	1,871.69	427.37	1.76
China	1,431.00	226.48	0.94
Rusia	0.00	19.80	0.09
Taiwán	28.80	14.87	0.07
	174,311.52	24,284.10	100

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Melissa Zamora

El cuadro precedente refleja las exportaciones de teca en el año 2013, las cuales se dirigieron a países como: India, Vietnam, China, Rusia y Taiwán, dichas exportaciones tuvieron un incremento de \$5,115.77 obteniendo un valor FOB de \$24,284.10.

Por otro lado las exportaciones a Vietnam se incrementaron significativamente pasando de \$19.14 a un valor FOB de \$427.37 lo cual significo 1,76% en valor total del FOB.

De la misma forma China también fue parte de la lista de países que incrementaron sus importaciones de teca ecuatoriana con un valor FOB de \$226.48.

Taiwán fue el país que importó el menor porcentaje de teca ecuatoriana representado con un 0,07% del total FOB.

Tabla 8. Exportaciones de teca del año 2014

Exportaciones e teca en el año 2014			
PAIS	TONELADAS	FOB - DOLAR	% / TOTAL FOB - DOLAR
India	262,625.46	33,839.42	98.48
Viet Nam	2,592.65	469.71	1.37
Bangladesh	150.50	15.97	0.05
Francia	20.64	13.09	0.04
España	48.00	10.66	0.04
China	102.56	9.92	0.03
Rumania	24.00	3.50	0.02
Estados Unidos	0.56	0.50	0.01
	265,564.37	34,362.76	100.00

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Melissa Zamora

Al analizar las cifras de las exportaciones de teca en el año 2014 podemos darnos cuenta que India sigue siendo desde hace 5 años el principal importador de teca ecuatoriana con un valor FOB de 33,839.42 el cual represento un 98,48% en el total del valor FOB.

De la misma forma Vietnam incrementó nuevamente sus exportaciones de un valor FOB de \$427.37 a un valor FOB de \$469.71 valor que tuvo un aporte de 1,37% en el valor total.

Así mismo la República Popular de Bangladesh, República Francesa, la Monarquía Parlamentaria de España, la República Popular de China, la

República Socialista de Rumania Y Estados Unidos de América contribuyeron con un total de 0,19% del total de las exportaciones.

Al realizar un resumen de los cinco años de exportaciones de teca ecuatoriana podemos concluir según las cifras que la India ha tenido con un gran porcentaje de diferencia del principal importador de teca ecuatoriana con una tasa de crecimiento anual de 3,79%.

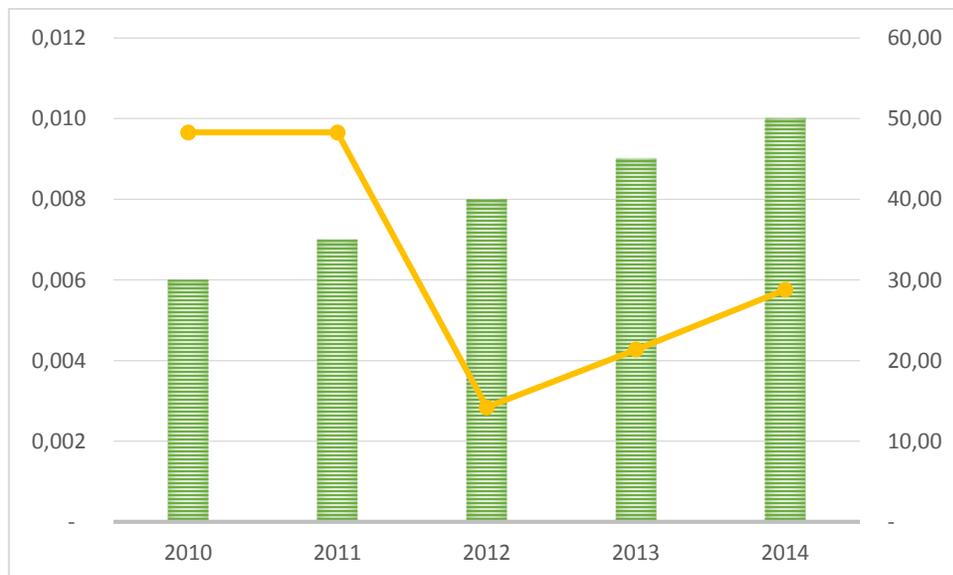
3.4.1 Aporte de las exportaciones de teca al Producto Interno Bruto

Tabla 9. Aporte de la exportación de teca al PIB

Año	PIB	PIB/teca	TASA DE VARIACION ANUAL DE EXPORT.
2010	17.489.927	0,006	48,28
2011	22.322.353	0,007	48,28
2012	23.764.762	0,008	14,20
2013	24.847.847	0,009	21,36
2014	25.732.272	0,010	28,77

Elaborado por: Melissa Zamora

Gráfico 5. Aporte de las exportaciones de teca al PIB



FUENTE: Banco Central del Ecuador
ELABORADO POR: Melissa Zamora

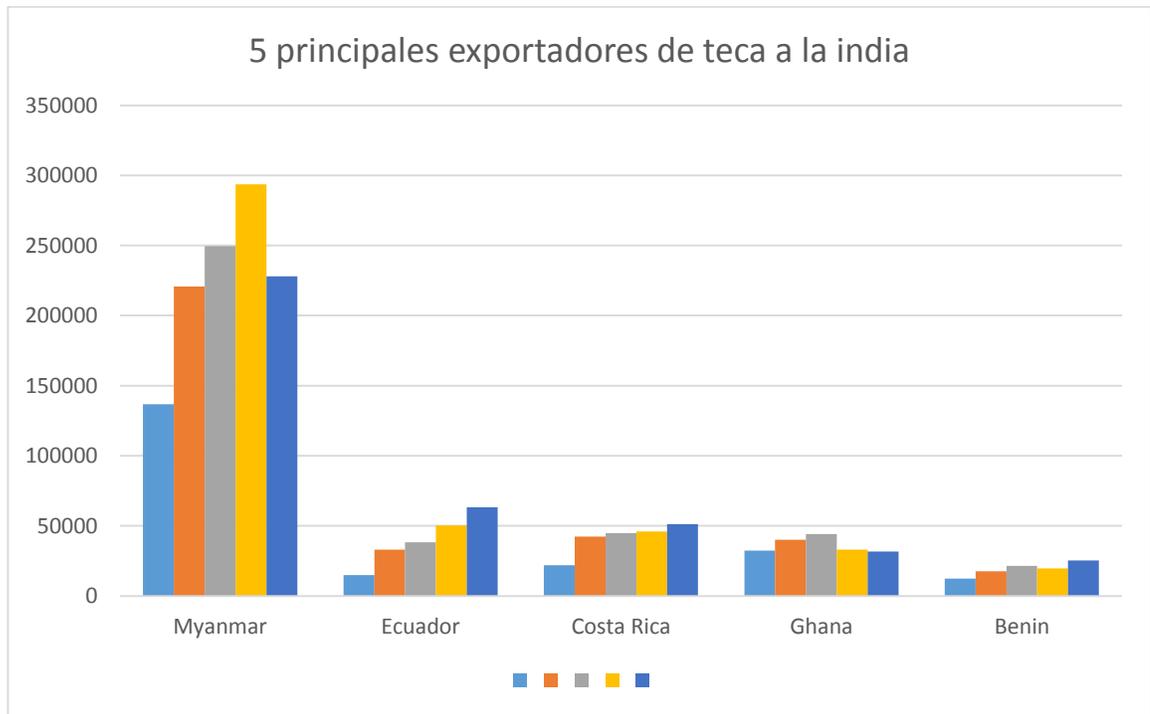
Al realizar el análisis respectivo del porcentaje del producto interno bruto que representan las exportaciones de teca, podemos notar que a pesar de su bajo aporte a raíz de ser un producto no tradicional, su incremento es notable y continuo debido a la variación en el monto de las exportaciones el cual como lo explicamos en cuadros anteriores ha tenido crecimiento muy significativo entre el año 2010 y 2014 con una diferencia o incremento de 7.321 contenedores para el año 2014.

3.5 Principales países exportadores de teca a la India.

Como lo pudimos observar en la gráfica anterior India se caracteriza por ser el principal país importador de madera de teca en el Ecuador, esto impulsa al gobierno Ecuatoriano a tener que incrementar las relaciones comerciales con el mismo, un claro ejemplo es el Memorándum de Entendimiento sobre Cooperación Económica Ecuador-India, el cual según la Embajada del Ecuador en India (s/f) busca promover el comercio, la inversión y la cooperación en ámbitos como: infraestructura, energía, transporte, biotecnología, contratación y servicios de ingeniería, minería, transferencia de tecnología y la diversificación del comercio bilateral.

A su vez tiene un alto grado de importancia analizar el monto de exportaciones que realizan los proveedores de teca a la República Democrática Federal de la India, debido a que los mismos se convierten en los principales competidores de Ecuador.

Gráfico 6. los 5 principales exportadores de teca a la India..



Fuente: **Trade Map**

Elaborado por: **Melissa Zamora**

Al analizar la gráfica anterior podemos observar como ya lo dijimos anteriormente que los cinco principales países exportadores de teca a la India son: Myanmar, Ecuador, Costa Rica, Ghana y la República Popular de Benín, ubicada en África Occidental.

Así mismo podemos observar que el principal exportador de teca a la India en los últimos 5 años ha sido Myanmar con un total de ventas en los primeros meses del 2014 de \$290.554.000.

Al comparar el monto de exportaciones de Myanmar a la India, nos da como resultado un monto muy significativo comparado con su sucesor Ecuador

el cual tiene un total de \$72.670.000 dólares. Dichas posiciones antes mencionadas cambiaron a finales del 2014, debido a que según Antonio Pino presidente de ASOTECA indicó que en agosto de 2014, Myanmar vendió a India 14.297 metros cúbicos, y Ecuador 14.871 metros cúbicos al mismo país, según RISI, la principal fuente de información para la industria mundial de productos forestales. (America Economía, 2015)

Por otro lado, éste gran cambio en el monto de exportaciones de Myanmar a India fue debido según la revista Agro (s/f) a que el gobierno dictó un nuevo régimen acerca de la tala ilegal de especies nativas el cual disminuyó el porcentaje de exportaciones a la India lo cual junto a los incentivos forestales ayudó a Ecuador a posicionarse como principal país exportador de teca a la India.

3.6 Arancel cobrado por India a los productos exportados por el Ecuador.

Los aranceles cobrados a las importaciones en india tienen un propósito fundamental, el cual es generar o ser una fuente de ingreso para el estado.

Así mismo este no es el único rol que cumplen las barreras arancelarias, éstas también ayudan a diversos sectores de la economía debido a que muchos productos importados suelen llegar a competir con la producción nacional y de esta forma afectar a la matriz productiva.

Un claro ejemplo del caso antes presentado se puede observar en Ecuador, el cual con el objetivo de proteger la producción nacional del mismo, implementó el 10 de marzo una nueva medida llamada salvaguardia arancelaria, la misma que es aplicada para los productos que ingresen al país variando su porcentaje según la clasificación del producto.

Por otro lado al ser India el principal importador de teca ecuatoriana es de gran importancia conocer el porcentaje o arancel cobrado a los productos

ecuatorianos como lo es la teca en rollo y otros productos exportados de Ecuador a India como lo observaremos en el siguiente cuadro.

Tabla 10. Arancel cobrado por India a los productos provenientes de Ecuador.

ARANCEL COBRADO POR INDIA A LOS PRODUCTOS EXPORTADOS POR ECUADOR		
Subartida	Descripción	Arancel
4403.49	Las demás maderas tropicales	5.00%
4403.99	Las demás maderas en bruto	5.00%
4410.90	Los demás tableros de partículas	10.00%
4407.22	Madera de virola y balsa	
7602.00	Desperdicios y desechos de aluminio	2.50%
4413.00	Madera densificada en Bloques, tablas, tiras o perfiles	10.00%
4407.99	las demás maderas aserradas o desbastadas	10.00%
7204.41	Torneaduras, virutas, esquiarias, limaduras(de amolado, aserrado limado) y recortes de estampado o de corte	5.00%
7404.00	Desperdicios y desechos de cobre	5.00%
7902.00	Desperdicios y desechos de cinc	5.00%
8803.30	Las demás partes de aviones o helicópteros	3.00%
7903.90	Los demás polvos y escamillas de cinc	5.00%
4104.11	Cueros y pieles curtidos en plena flor sin dividir	7.00%

Fuente: PROECUADOR
Elaborado por: Melissa Zamora

Como lo mencionamos anteriormente el cuadro antes presentado nos muestra el porcentaje de arancel que los proveedores de los diferentes productos dirigidos a India desde Ecuador deben cancelar al momento de ingresar su producto.

Así mismo podemos observar que el porcentaje para exportar teca la cual se encuentra vinculada a la subpartida 4403.49 como las demás maderas tropicales cuenta con un arancel del 5.00% según lo indican los datos establecidos por Trade Map (s/f).

CAPÍTULO IV: APOORTE AL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR.

4.1 Plan Nacional del Buen Vivir

Como fue mencionado en párrafos anteriores el *Plan Nacional del Buen Vivir* fue diseñado para alcanzar una meta en común la cual es mejorar o transformar la forma de vida de los ecuatorianos en diferentes aspectos como: económico, social y ambiental desarrollando doce importantes objetivos los cuales ayudaran a cumplir dicha meta.

La plantación y comercialización de teca ha aportado significativamente en tres de los objetivos que plantea el *Plan Nacional del Buen Vivir* como los son:

- Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.
- Objetivo 9: Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.
- Objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva.

4.1.1 Aporte de la producción de teca al objetivo 7

La plantación de árboles de teca genera un gran impacto al medio ambiente, debido a que aporta con factores medio ambientales como:

- Protección de la biodiversidad
- Aportar en la absorción de dióxido de carbono.
- Protección der recurso hídrico.

El primer factor antes mencionado se debe a que en el momento que el agricultor o inversionista decide realizar una plantación de teca tiene como principal regulación presentar un plan de deforestación, el cual es aconsejable que contenga un plan de corta a la edad de 15 años, y a su vez un plan de

reforestación el cual consiste en realizar la corta en el año previsto, y al mismo tiempo realizar una nueva plantación.

Por otro lado las plantaciones de teca absorben una gran parte del monóxido de carbono, ocasionado por la expulsión del mismo por parte de las diferentes industrias radicadas actualmente en el Ecuador y de la misma forma por el gran porcentaje del parque automotor debido a que Según la Secretaría de Ambiente representa el 70% de las emisiones. (Pacheco, 2015)

Este aporte antes mencionado se realiza con más intensidad hasta los 15 años de plantación, debido a que a partir del año 16 la absorción de dióxido de carbono comienza a disminuir, por lo cual se aconseja realizar su tala dentro del periodo de 15-20 años de plantación, para de esta forma aportar con nuevas plantaciones que absorban en gran magnitud el dióxido de carbono y de esta manera aportar en el porcentaje de reforestación, acción la cual como ya lo indicamos en párrafos anterior es una obligación que debe cumplir el agricultor o inversionista

Por otro lado el objetivo 7 del *Plan Nacional del buen Vivir* se basa según la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo(s/f) en Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global tiene como una de sus principales metas incrementar o aumentar la superficie de restauración forestal a 50.0000 hectáreas lo cual traerá un sin número de beneficios y aportes a la protección del medio ambiente.

Estos aportes y beneficios los podremos analizar a través de la interpretación de estadísticas como el porcentaje de áreas reforestadas y a su vez el porcentaje de la tasa anual de cambio de la deforestación, estadísticas que serán presentadas a continuación.

4.1.1.1 Áreas reforestadas.

Como los señalamos en párrafos anteriores el Ecuador tiene como objetivo Aumentar la superficie de restauración forestal acumulada a 500.000 hectáreas en el año 2017 ,por lo cual se han implementado diferentes clases de incentivos económicos ,dos de los más importantes han sido otorgados por MAGAP y por la CFN los cuales han ayudado a la comercialización y plantación de teca y de la misma manera estos han ayudado a incrementar en los últimos años el porcentaje de áreas reforestadas en el territorio Ecuatoriano como lo podremos observar en la siguiente gráfica

Gráfico 7.Superficie de restauración forestal.



Fuente: Ministerio de Ambiente,

Elaboración: Melissa Zamora

Tabla 11.Superficie de restauración forestal

SUPERFICIE DE RESTAURACIÓN FORESTAL- ÁREAS REFORESTAS			
Año	2011	2012	2013
superficie de restauración forestal activa	10.055,08	12.065,00	14.919,50
superficie de restauración forestal pasiva			4.164,26
TOTAL	10.055,08	22.120,08	41.204,34

Fuente: Ministerio de ambiente.

Elaboración: Melissa Zamora.

De acuerdo a las cifras de la gráfica presentada podemos observar las variaciones que ha tenido el territorio Ecuatoriano en la superficie de restauración forestal en los años 2011, 2012 y 2013.

Dichas cifras nos permiten analizar que se ha producido un notable incremento de áreas reforestadas, debido a que si comparamos las cifras del 2011 con un total 10.055,08 de superficie de restauración forestal con el total del 2012 el cual fue de 22.120,08 áreas reforestadas nos da como resultado un porcentaje de tasa de crecimiento anual de 19,98%.

Así mismo el año 2013 cuyo total de áreas reforestadas fue de 41.204,34 obtuvo una tasa de crecimiento anual de 23,65% con la cual podemos notar que la cantidad se duplica año tras año aportando de manera positiva con el medio ambiente, el cual cumple un papel fundamental para la sociedad por lo cual en la actualidad todas las naciones buscan crear programas o incentivos que ayuden o aporten en un desarrollo sostenible con el fin de preservar el medio ambiente

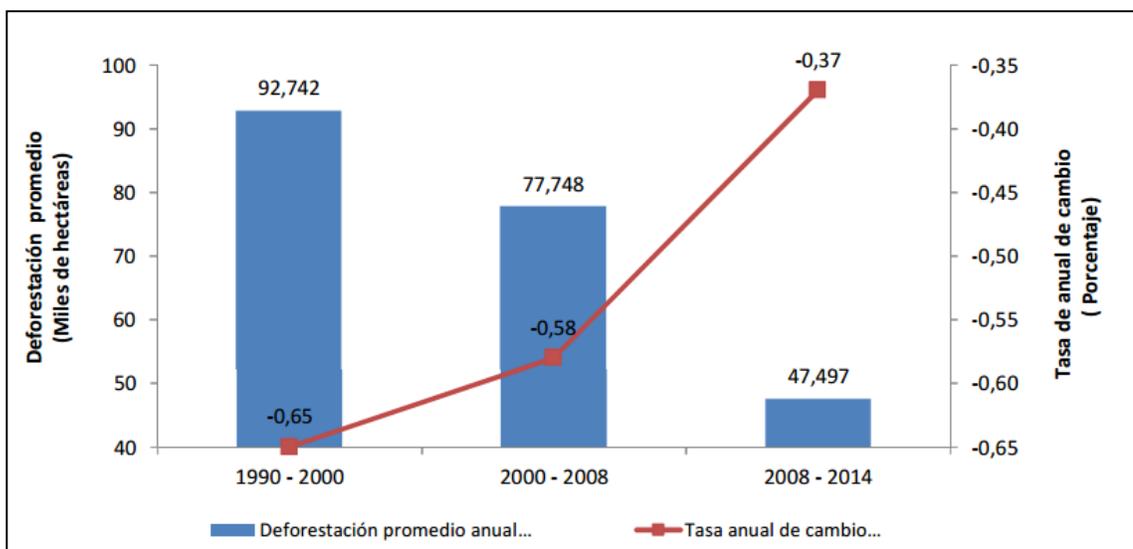
Por otro en la entrevista realizada al Ing. Christian Riofrio, nos indica que los agricultores dedicados a la plantación de teca representan al 65% de agricultores beneficiados por el Programa de Incentivo Forestal con Fines Comerciales, con lo que podemos concluir que es el sector que otorga mayor aporte en el porcentaje de reforestación. (Riofrio, 2015)

4.1.1.2 Áreas deforestadas.

Como es conocimiento de todos en la actualidad la deforestación es uno de los principales factores que provoca el cambio climático, el cual es responsable de innumerables problemas o consecuencias para el mundo entero los principales efectos que este provoca según la revista Ecologista (marzo-2006) son los siguientes:

- Altas temperatura: las cuales provocan diversas enfermedades o problemas de salud en niños o personas de tercera edad los cuales suelen ser lo más vulnerables en época de calor.
- Incremento de nivel del mar: lo cual se provoca por el
- Sequia o poca lluvia: esto provoca un gran problema para aquellos que tienes cultivos los cuales son su principal y en algunos casos único ingreso monetario.
- Alteraciones en los ecosistemas terrestres con riesgo de aumento de plagas

Tabla 12. Promedio de deforestación



Fuente: Ministerio de ambiente

Elaboración: Melissa Zamora

Como lo mencionamos anteriormente el índice de reforestación ha incrementado continuamente en los últimos años, el mismo que podemos comparar con la tasa de deforestación la cual entre 1990 y el año 2000 tenía un promedio anual de deforestación de 92,742 con una tasa anual de cambio de -0,65 valores los cuales indicaban un aporte negativo al medio ambiente , estos valores cambiaron significativamente entre los años 2008 y 2014 debido a que

como podemos observar en la gráfica el promedio de deforestación anual disminuyó a un 47,497 valor que indica una disminución de más del 50 % aportando así al incremento de la tasa anual de cambio, la cual en los años 2008-2014 fue de -0,37, porcentaje que es menor a la tasa de cambio de los años 2000-2008 la cual fue de -0,58, lo mismo que se puede interpretar como favorable si se habla de la tasa de cambio anual de la deforestación debido a que significa una disminución en el porcentaje de árboles deforestados.

Al realizar el análisis de la gráfica antes presentada podemos observar que el porcentaje de deforestación entre los años 1990 y 2014 ha disminuido a gran escala lo cual una gran parte es gracias al incremento de las plantaciones de teca las cuales como ya lo mencionamos antes tienen un promedio de 45.000 hectáreas aportando a su vez al objetivo de tener un promedio de 500.000 hectáreas reforestadas en el 2017.

4.1.2 Aporte de la producción de teca objetivo 9 del Plan Nacional del Buen Vivir.

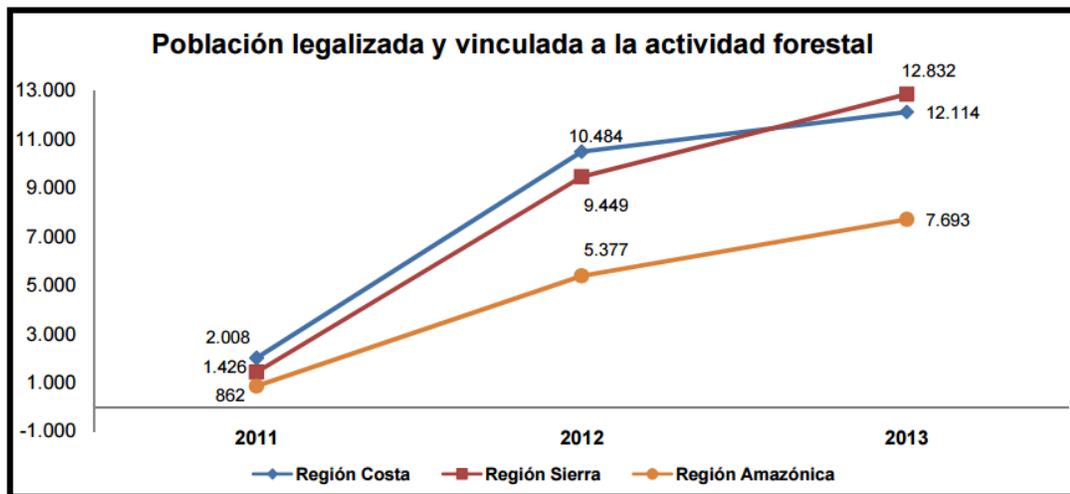
Las plazas de trabajo son de vital importancia para el desarrollo y la estabilidad económica de una nación debido a esto se creó el objetivo 9 del *Plan Nacional del Buen Vivir* el cual Según la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (s/f) se basa en garantizar el trabajo digno en todas sus formas y tiene como meta la implementación o creación de diferentes clases de incentivos los cuales incrementen las actividades económicas basándose en el sector popular y de ésta manera aportan positivamente a las estadísticas de la población económicamente activa del estado ecuatoriano .

La plantación y comercialización de teca ha sido de mucha ayuda en el incremento de plazas de trabajos según lo indica el Ing. Elizalde el cual afirmó que la plantación de dicha madera ha involucrado a más de 1.200 agricultores lo que aporta en un gran porcentaje a cumplir con el objetivo 9 *del Plan Nacional*

del Buen Vivir, como lo podremos observar en el siguiente cuadro. (Elizalde, 2015)

4.1.2.1 Población legalizada y vinculada a la actividad forestal.

Gráfico 8. Población vinculada a la actividad forestal



Fuente: Sistema Único de Información Ambiental
Elaborado por: Melissa Zamora

Con los siguientes datos podremos observar en cifras, como ha aumentado la cantidad de personas vinculadas a la actividad forestal del año 2010 al año 2013 de las 3 diferentes regiones con actividades como: dueño de predio, transportista de la madera, ejecutor, dueño de Industrias Forestales, motosierristas, delegado, vivero, regente

Tabla 13. Población vinculada a la actividad forestal en la región Costa.

REGIÓN COSTA	2011	2012	2013
Región Costa Dueño de Predio	872.00	5124.00	4704.00
Región Costa Transportista de la Madera	241.00	2027.00	3079.00
Región Costa Ejecutor	581.00	1730.00	2027.00
Región Costa Dueño de Industrias Forestales	194.00	937.00	1314.00
Región Costa Motosierristas	64.00	467.00	693.00
Región Costa Delegado	27.00	71.00	138.00
Región Costa Vivero	9.00	59.00	82.00
Región Costa Regente	20.00	69.00	77.00
Región Costa Total	2008.00	10484.00	12114.00

Fuente: Sistema Único de Información Ambiental
Elaborado por: Melissa Zamora

Al analizar el cuadro de las personas vinculadas en la región costa podemos obtener una tasa de crecimiento anual de 5,03% lo cual indica un gran incremento significativo de plazas de trabajo en la región costa.

Tabla 14. Población vinculada a la actividad forestal en la región Sierra.

REGIÓN SIERRA	2011	2012	2013
Región Sierra Dueño de Predio	407.00	3226.00	4173.00
Región Sierra Transportista de la Madera	183.00	2434.00	3715.00
Región Sierra Ejecutor	493.00	1751.00	2241.00
Región Sierra Dueño de Industrias Forestales	165.00	1307.00	1679.00
Región Sierra Motosierristas	137.00	528.00	716.00
Región Sierra Delegado	16.00	58.00	133.00
Región Sierra Vivero	15.00	79.00	105.00
Región Sierra Regente	10.00	66.00	70.00
Región Sierra Total	1426.00	9449.00	12832.00

Fuente: Sistema Único de Información Ambiental
Elaborado por: Melissa Zamora

Por otro lado la región sierra según la fórmula de tasa de crecimiento anual tuvo un incremento de 7,99% lo cual equivale a un porcentaje de cambio o incremento mayor que la región Costa, valor que no influye en gran medida si comparamos ambos totales.

Tabla 15. Población vinculada a la actividad forestal en la región Amazónica.

AMAZONICA	2011	2012	2013
Región Amazónica Dueño de Predio	165.00	2175.00	3514.00
Región Amazónica Transportista de la Madera	85.00	813.00	1161.00
Región Amazónica Ejecutor	436.00	1667.00	2061.00
Región Amazónica Dueño de Industrias Forestales	133.00	533.00	670.00
Región Amazónica Motosierristas	32.00	109.00	133.00
Región Amazónica Delegado	3.00	16.00	66.00
Región Amazónica Vivero	0.00	16.00	31.00
Región Amazónica Regente	8.00	48.00	57.00
Región Amazónica Total	862.00	5377.00	7693.00

Fuente: Sistema Unico de Información Ambiental

Elaborado por: Melissa Zamora

Así mismo, aunque el total de personas vinculadas a la actividad forestal de la región Amazónica es notablemente mucho más bajo que las dos regiones antes mencionadas, el porcentaje de la tasa anual de cambio de esta región es de 7,92% porcentaje que refleja un gran incremento de plazas de trabajo en el sector forestal.

Podemos concluir con que la variación que reflejan las cifras antes presentadas es una variación positiva esto significa que existe un incremento continuo de las personas vinculadas a la actividad forestal en las tres diferentes regiones.

De la misma forma en el caso de las plantaciones de teca el mayor porcentaje y aporte a su vez de plaza de trabajo según lo afirma ASOTECA (agosto, 2014) se encuentra concentrado en las provincias del Guayas, Los Ríos y Manabí, en pocas palabras la región costa maneja un promedio actual de 1200 productores.

La región costa la cual es la principal región donde se encuentran las plantaciones de teca reflejó un crecimiento o variación de tasa de crecimiento anual de 5,03%.

Este crecimiento se mostró de la siguiente forma:

- El año 2011 con una cantidad de 2008 trabajadores
- El 2012 tuvo un incremento de 10484.00 trabajadores
- El año 2013 la cantidad cambio de manera positiva hasta llegar a 12114.00 trabajadores vinculados a la actividad forestal

4.1.3 Aporte de la producción de teca al objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir.

Ecuador presenta una desventaja o una desigualdad ante mercados los cuales producen y exportan productos con valor agregado, dicha desigualdad provoca una vulnerabilidad y riesgo en la economía y mercado Ecuatoriano.

Debido al problema antes mencionado el gobierno Ecuatoriano decidió implementar un nuevo programa llamado mejoramiento de la matriz productiva el cual busca mejorar la estructura productiva del país explotando nuestros recursos naturales y productos no tradicionales ,a los cuales se les ha dado poca importancia en los últimos años.

La implementación de la nueva matriz productiva busca aportar en la economía ecuatoriana cambiando el modelo de generación de riquezas, debido a que no podíamos depender de productos que tenga una alta vulnerabilidad y que cuyos precios dependan de factores externos y no del país como lo es el petróleo.

El sector maderero es uno de los varios sectores que busca aportar con uno de los principales objetivos del plan del buen vivir como lo es el mejoramiento de la matriz productiva contribuyendo en diferentes formas para alcanzar dos de

sus principales metas las cuales según la Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo son:

- Articular la investigación científica, tecnológica y la educación superior con el sector productivo, para una mejora constante de la productividad y competitividad sistémica, en el marco de las necesidades actuales y futuras del sector productivo y el desarrollo de nuevos conocimientos
- Crear y fortalecer incentivos para fomentar la inversión privada local y extranjera que promueva la desagregación, transferencia tecnológica y la innovación.

4.1.3.1 Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales.

El Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales fue presentado según MAGAP el 15 de enero de 2013, el que a su vez tenía como principal meta cumplir 20.000 hectáreas de plantaciones en el primer año, y de esta forma alcanzar un total de 25.000 hectáreas anuales durante los próximos cuatro años hasta lograr las 120.000 hectáreas en el año 2017. **(MAGAP, 2014)**

Así mismo este incentivo según MAGAP (2014) fue creado con la finalidad de lograr varios objetivos los cuales se señalan a continuación:

- El principal logro del programa de Incentivo Para la Reforestación con Fines Comerciales es generar materia prima para de esta forma sacar adelante la industria maderera ecuatoriana.
- Así mismo el Programa de Incentivo para la Reforestación con Fines Comerciales pretende apoyar al desarrollo y mejora industrial del sector maderero el cual se obtendrá al disminuir las importaciones de productos forestales y de esta forma darle oportunidad a lo nacional.
- Otro aspecto importante es que aportará e impulsará la exportación de productos madereros con valor agregado como puertas, chapas etc.

- Aportar en la reducción del aprovechamiento indiscriminado del Bosque Nativo.
- De la misma forma busca incorporar tierras con vocación forestal al sector productivo del país.
- incentivar a las comunidades campesinas a realizar plantaciones forestales que aporten a su economía en un futuro.

Los objetivos antes mencionados serán cumplidos al alcanzar la meta de 120.000 hectáreas forestadas o reforestadas hasta el año 2017, objetivo que ha tenido un gran avance desde el año 2013 hasta el presente año, como lo podremos observar según los datos otorgados por el Ing. Andrés Moral el cual indicó que tiene el siguiente avance. **(Moral, 2015)**

Tabla 16. Hectáreas reforestadas a través del Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales.

Hectáreas forestada y reforestadas por medio del programa de forestación y reforestación con fines de lucro				
Provincia	2013	2014	2015-Jul	Superficie (hectáreas)
	(ha)	(ha)	(ha)	
Esmeraldas	3.940,10	3.610,76	2.332,94	9.883,80
Guayas	3.228,87	2.479,73	1.661,23	7.369,83
Los Ríos	3.338,53	2.312,72	1.323,34	6.974,59
Manabí	2.586,74	1.686,38	1.269,5 6	5.542,68
Cotopaxi	2.112,53	1.467,47	556,47	4.136,47
Tsáchilas	1.297,95	1.164,51	313,39	2.775,85
Pichincha	363,8	1.825,72	68,03	2.257,55
Imbabura	651,95	393,5	383,41	1.428,86
El Oro	376,82	578,62	247,92	1.203,36
Sucumbíos	156,33	481,27	135,11	772,71
Napo	223,75	288,78	152,27	664,80
Chimborazo	380,37	114,07	118,52	612,96
Azuay	9	390,33	-	399,33
Loja	235,43	27,82	95,88	359,13
Bolívar	18,75	273	235,00	526,75
Pastaza	118,87	165,54	-	284,41
Santa Elena	54,2	150	92,69	296,89
Morona santiag	131,7	40	58,68	230,38
Carchi	42,44	107,22	123,75	273,41
Orellana	10	0	209,31	219,31
Cañar	-	80	38,30	118,30
Zamora Chinchipe	28,7	31,12	-	59,82
Total	19.306,83	17.668,56	9.415,80	46.391,19

Fuente: Ingeniero Andrés Moral (MAGAP)

Elaborado por: Melissa Zamora

Como podemos observar las provincias que forman parte del Programa de Reforestación con Fines Comerciales son: Esmeraldas, Guayas, Los Ríos, Manabí, Cotopaxi, Tsáchilas, Pichincha, Imbabura, El Oro, Sucumbíos, Napo, Chimborazo, Azuay, Loja, Bolívar, Pastaza, Santa Elena, Morona Santiago, Carchi, Orellana, Cañar y por ultimo Zamora Chinchipe las cuales en conjunto suman un total de 19.306,83 áreas reforestadas en el 2013, continuando con un

total 17.668,56 de áreas reforestadas por medio del Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales, cual según el Ingeniero Moral (agosto 2015) es como resultado de los cinco primeros meses del año 2015. Por otro lado, sumando los totales de los años 2013, 2014 y 2015 tenemos como resultado un total de 46.391,19 áreas reforestadas las cuales han sido realizadas por medio del Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales.

Así mismo al analizar los datos por provincia podemos observar que la provincia de Esmeraldas es la que ocupa el mayor porcentaje de hectáreas forestadas con un total de 9.883,80 hectáreas lo que indica a su vez que es la provincia que ha aprovechado en mayor medida el Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales que otorga el Estado ecuatoriano.

Por otro lado el cuadro que se presenta a continuación nos permitirá analizar que especie tiene mayor participación en el programa que otorga el Estado ecuatoriano.

Tabla 17. Promedio de Participación por especie.

Promedio de participación por especie.		
Especies	%	Superficie Total (ha)
Teca	40,12%	18.614,40
Melina	22,08%	10.244,70
Balsa	17,71%	8.216,26
Pino	10,05%	4.663,51
Otras especies**	10,03%	4.652,32
	100,00%	46.391,19

Fuente: Ingeniero Andrés Moral (MAGAP)

Elaborado por: Melissa Zamora

Al realizar el respectivo análisis de los datos mostrados podemos observar que la especie que refleja un mayor porcentaje de participación el Programa de

Incentivo para la Reforestación con Fines Comerciales es la teca, aportando con el 40,12% del total de la superficie reforestada de los años 2013, 2014 y 2015 el cual como lo mencionamos anteriormente es de 46.391,19 hectáreas reforestadas

Por otro lado las dos especies que muestran un porcentaje relativamente alto al igual que la teca son la melina y balsa las cuales según el Ingeniero. Moral (agosto-2015) tienen versatilidad en sus usos y por lo tanto altamente comerciables.

Por otro lado al realizar la entrevista al Ing. Moral (agosto-2015) mencionó que el Programa de Incentivos para la Reforestación con Fines Comerciales ha abarcado a un promedio de 600 productores forestales hasta julio del 2015, lo cual significa un gran aporte al porcentaje de la población económicamente activa y a su vez a la economía ecuatoriana. (Moral, 2015)

4.1.3.1.1 Características del Programa de Incentivo Forestal con Fines Comerciales.

El incentivo forestal que entrega el estado ecuatoriano antes mencionado, consiste en otorgar un monto de dinero el cual es de carácter no reembolsable. Es decir, que tiene como fin otorgar una parte de los costos del establecimiento y mantenimiento de la plantación forestal.

Así mismo para poder otorgar o entregar dicho incentivo se lo realiza a través de un intermediario como la Subsecretaría de Producción Forestal –SPF, el cual indica que las personas que podrán ser beneficiarios de este incentivo son las personas naturales, jurídicas, comunas, asociaciones y cooperativas productivas.

El monto que se entregará según el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca MAGAP es de hasta el 75% del costo del establecimiento y hasta el 75% del costo del mantenimiento de la plantación monto que se otorgara durante los primeros cuatro años; y a las asociaciones, cooperativas productivas y comunas hasta el 100% del incentivo.

4.1.3.1.2 Pasos para participar en el Programa de Incentivos Forestales con Fines Comerciales.

La subsecretaria de producción forestal ha realizado un listado de pasos lo cuales deben ser cumplidos para poder otorgar dicho incentivo, estos pasos según el Ministerio de agricultura ganadería acuacultura y pesca (2013) son los siguientes:

Presentación de la propuesta de reforestación: El primer paso que se debe realizar es presentar la propuesta de reforestación la cual consiste en realizar las siguientes especificaciones: llenar correctamente la solicitud de inscripción, adjuntar la documentación legal, entregar la ficha técnica forestal la cual deberá ser elaborada por el futuro operador forestal y por ultimo realizar y entregar Cronograma el cual contendrá los pasos para la ejecución del establecimiento y a su vez de la plantación forestal.

Revisión documental: La Subsecretaria de Producción Forestal verificara que el contenido de los documentos legales y la ficha técnica sean verídicos, si no existe ninguna observación en plazo de 15 días se enviaá una notificación al operador o futuro dueño con la fecha otorgada para la inspección de campo.

Los funcionarios de la Subsecretaria de Producción Forestal realizarán un informe dentro de 15 días a partir de la fecha establecida para la inspección de campo, en el cual se detallara con claridad si la propuesta es válida o no.

Aprobación de la propuesta: A través de una resolución Aprobatoria quedará plasmado la legalidad de la propuesta.

Establecimiento de la Plantación: Después del momento de ser aprobada la propuesta, el operador tendrá plazo de 1 año para establecer la plantación.

Informe de Fin de Siembra: Para poder otorgar los plazos designados para la valoración de la sobrevivencia y mantenimiento del primer al cuarto año se deberá presentar el informe de siembra el cual estará suscrito por el dueño de la siembra u operador forestal.

Pago de incentivo forestal: el operador o dueño de las plantaciones podrá cobrar el incentivo antes mencionado realizando los siguientes pasos:

- El operador deberá solicitar a la Subsecretaria de Producción Forestal con un plazo máximo de 15 días pasado el año, la fecha para la primera inspección la cual se efectúa con el objetivo de comprobar el mantenimiento y la sobrevivencia del primer año de plantación.
- Después de haber solicitado la revisión dentro de los 15 días hábiles se procederá a realizar dicha revisión en la cual deberá estar presente obligatoriamente el titular del Certificado de Futura Bonificación o su delegado el que deberá presentar una autorización realizada por el titular.
- Luego de los dos pasos anteriores se procederá a entregar el informe técnico, este informe reflejara el porcentaje de sobrevivencia y mantenimiento de las plantaciones, el cual servirá como referencia o base para el cálculo del valor a entregar por concepto de incentivo.

Por otro lado el valor del incentivo antes mencionado se calculará al dividir el número de individuos vivos para la densidad por hectárea aprobada en la ficha técnica y de acuerdo a la metodología estadística dispuesta en el Manual de Procedimientos. (MAGAP, 2014)

Como último paso La Subsecretaría de Producción Forestal, basada en el informe técnico favorable formulado para el efecto, autorizará a la Corporación Financiera Nacional - CFN - el pago del valor por concepto de incentivo. (Art. 34 del Acuerdo Ministerial N° 035 del 27 de febrero de 2.014).

Por otro lado si el operador logístico se viera inmerso en uno o más de las siguientes causales se procederá a no pagar el incentivo ante ofrecido. Causales como:

- Si el rango de densidad sobrepasa lo establecido el en rango de densidad de costos.
- Por no establecer la plantación forestal a través o junto a un Operador Forestal el cual deberá estar debidamente registrado en la Subsecretaría de Producción Forestal.
- Al no realizarse la plantación forestal dentro del plazo máximo acordado en cual es de un año máximo (Art. 23 del Acuerdo Ministerial N° 035 del 27 de febrero de 2.014).
-
- La sobrevivencia de las plantaciones es un factor importante para poder otorgar el incentivo debido a esto el 50% de las plantaciones de la densidad por hectárea aprobada deberá sobrevivir.

De la misma forma los operadores forestales serán sancionados, con el retiro del incentivo si:

- Se compruebe que existe más de una (1) asignación del incentivo para el mismo lote.
- En el caso de comprobarse un porcentaje de falsedad reflejado posterior a la entrega de los recursos, así mismo el beneficiario no podrá participar en dicho programa.

4.1.3.2 Crédito propuesto por la CFN

(Corporación Financiera Nacional)

En la actualidad la Cooperación Financiera Nacional otorgar un crédito forestal el cual tiene como condiciones las siguientes:

- Se otorga un mono de crédito de hasta USD 10'000.000 por sujeto de crédito o grupo económico para financiamiento de plantaciones.
- Para obtener el crédito las plantaciones forestales deben ser mayores a 10 años
- Se considerará hasta USD 2'000.000 por operación.

4.1.3.3. Mejoramiento genético forestal

Por otro lado, como podemos observar en párrafos anteriores el principal importador de teca ecuatoriana es la India y de la misma forma desde el pasado mes de agosto del 2014 con la ley de restricción a la tala inmoderada de árboles que impuso el gobierno de Myanmar Ecuador paso a ser el principal exportador de teca de la misma, lo cual a pesar del gran logro obtenido y al crecimiento constante de sus exportaciones , estas en los últimos 5 años han sido dirigidas en su mayor parte a un mismo país, lo que provoca una dependencia y a su vez una desventaja, debido a que si India cambia de proveedor o disminuye sus importaciones de teca Ecuatoriana, las exportaciones del Ecuador decaerían en un gran porcentaje lo cual afectaría en su totalidad al mercado de la teca .

Debido a esto según lo afirma MAGAP (2013) como lo mencionamos en párrafos anteriores una de las metas que se quiere lograr para aportar en el cumplimiento del objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir es aportar con investigación científica y tecnológica lo cual ayude al Ecuador a ser un país más competitivo mejorando su productividad y de esta forma direccionar las exportaciones ecuatorianas en este caso de la teca a otros mercados.

Para lograr este objetivo según (Ecuador Forestal, diciembre 2014) INIAP junto a las asociaciones de productores firmaron un convenio en el cual trabajan juntos en un programa de mejoramiento genético forestal el mismo que aportara en producir maderas de optimas características y de esta forma competir con los principales países exportadores de teca.

Esto significará un plus en la calidad actual de la madera ecuatoriana, acompañado de un factor el cual favorecerá de manera positiva a los exportadores e importadores de teca.

Debido a que según el Ingeniero Limongi ejecutivo encargado directo del proyecto, el mejoramiento genético influirá en la obtención de plantaciones a menor tiempo comparado con el actual que es de 20 años, lo cual permitirá recuperar la inversión del proyecto en menos años. **(Limongi, 2015).**

De esta forma además de incrementar nuestras exportaciones debido a la calidad de la madera, también podríamos incrementar los importadores de teca ecuatoriana y así dejar de ser dependientes de un solo país como lo somos actualmente con la República Democrática federal de la India siendo el importador del 95% de nuestra producción según la revista El Agro julio 2014.

Uno de los objetivos que se estima con este programa es ampliar los mercados y convenios basados en la producción y comercialización de teca, en este caso exportando en un futuro semillas certificadas desde nuestro país.

CAPITULO V: ASPECTOS GENERALES DE LA PRODUCCIÓN.

5.1 Evolución del precio de la plantación y comercialización de teca en los últimos 5 años

El precio de la teca depende de varios factores, el principal es la cantidad de años que esta tenga.

La teca puede ser comercializada a partir de los 10 años según la Asociación Ecuatoriana de productores de teca y maderas tropicales ASOTECA 2015, pero este no es el año en el que da una mayor rentabilidad debido a que el precio varía según la altura y el grosor de su circunferencia, indica Flores gerente agro tropical de ASOTECA (abril.2015) que no se puede comparar un árbol de 10 años con una circunferencia de 100 cm a un árbol del 20 años cuya circunferencia sea de 140 cm.

Según lo narra la revista Agro (20013) al momento de fijar el precio internacional de la teca también es indispensable analizar otros aspectos como:

- Calidad
- Edad de los árboles
- Diámetro de trozas
- Relación albura y duramen,
- Color
- Peso
- Forma
- Presencia de nudos inclinación y procedencia

Haciendo referencia a los párrafos anteriores en el siguiente cuadro podemos observar como varia el precio de la teca, el cual se rige por diversos factores estableciendo como uno de los principales los años de plantación los cuales son importantes al momento de fijar el precio.

Tabla 18.Precios del árbol según la edad de plantación.

Precios según el año del árbol				
8-11	12-15	16-20	21-30	31-35
\$120	\$150	\$200	\$300	\$500

Elaborado por: Melissa Zamora

Según los datos del cuadro anterior el cual fue recopilado en la entrevista que se realizó al Ing. Joshua Ruiz inspector de calidad de la hacienda rosa podemos observar que existe una gran diferencia del precio cuando el árbol tiene entre 8-11 años el cual es de \$120 y el precio de \$500 que se le da a los árboles que tiene entre 31-35 años, debido a esto aunque se requiera de una mayor inversión los arboles entre 20-35 años son árboles que se podrán comercializar en un precio superior debido a su calidad. (Ruiz, 2015)

En la actualidad según el Ing. Joshua Ruiz los árboles que tienen un mayor apogeo o salida en Ecuador en este caso en la hacienda rosa ubicada en Bucay son los arboles cuya edad es de 20 años. (Ruiz, 2015)

5.2 Pasos para el aprovechamiento forestal.

Según (Flores, 2015) Gerente Agro tropical De la Asociación de productores de teca y Tropicales existen cinco importantes pasos para el aprovechamiento forestal:

- Se corta el árbol
- Se lo corta en trozas cuyo largo tiene un promedio de 2.32 metros de largo
- Se los transporta al centro de acopio
- Se le da un tratamiento a la corteza el cual se obtiene extrayendo o cortando un porcentaje de la corteza según las normas que exigen al momento de exportar.
- Se la mide y se la cubica en presencia del comprador y vendedor

- Se la ubica según el tamaño en contenedores debido a que se dividen en contenedores de teca gruesa y delgada.
- Como último paso el precio se evalúa de acuerdo a su tamaño unidad por unidad.

5.3 Consumo Nacional de madera en Ecuador.

Según Ecuador Forestal el Ecuador (s/f) en la actualidad el consumo de madera dentro del país es poco significado lo cual se debe a varias razones:

- La población ecuatoriana cuenta con un porcentaje bajo de conocimiento acerca de los usos y utilidad de la madera.
- Falta de recursos para invertir en tecnología necesaria para adquirir madera en rollo la cual pueda transformarse en un producto final como muebles, puertas o barcos con acabados de buena calidad.

Debido a esto la importación de productos forestales tiende a tener un porcentaje mayor al de las exportaciones, lo que perjudica a su vez al mercado ecuatoriano como lo podremos observar al analizar los datos del siguiente cuadro.

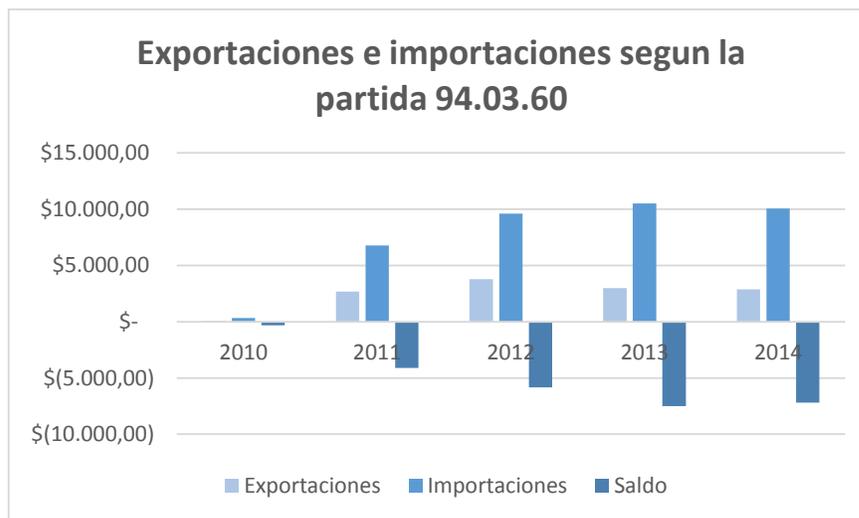
Tabla 19. Exportaciones según la partida 94.03.60

Años	Exportaciones	Importaciones	Saldo
2010	\$ 37,24	\$ 345,74	\$ (308,50)
2011	\$ 2.682,11	\$ 6.784,62	\$ (4.102,51)
2012	\$ 3.773,96	\$ 9.614,17	\$ (5.840,21)
2013	\$ 3.003,95	\$ 10.504,97	\$ (7.501,02)
2014	\$ 2.870,29	\$ 10.046,06	\$ (7.175,77)

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Melissa Zamora

Gráfico 9. Exportaciones e importaciones según la partida 94.03.60



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Melissa Zamora

Como podemos observar la gráfica nos muestra las variaciones que han tenido las exportaciones e importaciones de los productos de madera basados en la partida 94.03.60 y su saldo comercial en los últimos 5 años.

Al culminar el 2010 podemos observar que este tuvo un déficit o aporte con un saldo negativo de \$ -308,50.

Así mismo en el año 2011 el saldo comercial fue de -4.102,51, lo que represento nuevamente déficit o aporte negativo al total de las exportaciones no petroleras presentadas en la balanza comercial.

El año 2012 obtuvo un saldo negativo de -5.840,21 el cual fue aún mayor que el del año 2011 provocado por el incremento de las importaciones el cual fue de \$ 9.614,17 y el total de exportaciones \$ 3.773,96.

Por otro lado, en el año 2013 el saldo comercial fue de -7.501,02 lo que represento nuevamente un déficit en el total de las exportaciones de productos no tradicionales.

Como último punto en el año 2014 se puede observar que a pesar que el saldo comercial fue de \$7.175,77, fue menor que su año sucesor 2013.

En otras palabras podemos observar que los datos reflejan un incremento continuo en las importaciones ecuatorianas de los productos que interviene en la partida 94.03.60, los cuales según la gráfica detallan un porcentaje mayor que el de las exportaciones, afectando de esta manera a la participación porcentual de los productos no tradicionales en el total de las exportaciones no petroleras.

Con lo cual, podemos respaldar el comentario realizado en párrafos anteriores nos indica que el consumo nacional de madera en el Ecuador es relativamente bajo, lo cual es resultado a que el mayor porcentaje de la producción de madera ecuatoriana es exportada, debido a que en el país no existe una buena cultura empresarial que ayude a la creación de nuevas industrias las cuales se dediquen a la producción de productos forestales terminados, y de esta forma ayuden a incrementar el porcentaje de exportaciones de productos basados en madera y así mismo aportar de manera positiva a la balanza comercial ,

Por otro lado, otro aporte que daría la implementación de industrias dedicadas a la creación de productos terminados basado en madera sería el ayudar a cubrir la demanda de madera en Ecuador, la cual según (Pablo Noboa abril 2014 universo) es de cinco metros cúbicos de madera por persona al año, esto se debe a que en la actualidad el mundo en general se ve rodeado de productos de madera como puertas, muebles, anaqueles entre otros.

5.4 Plantaciones de teca en el Ecuador.

Una de las ventajas que tiene sin duda el Ecuador al momento de realizar y mantener una plantación de teca es que en el país no existen grandes infecciones que afecten a la misma.

Así mismo como lo hemos mencionado en párrafos anteriores al momento de realizar una plantación de teca se deben evaluar varios factores los cuales permitan su crecimiento oportuno.

Estos factores son la profundidad del suelo y acidez, tener presente que la teca no se desarrolla bien en los suelos ácidos y con contenido arcillosos muy altos.

Después analizar los factores que inciden en una plantación de calidad, podremos observar según AZOTECA (2014) como se dividen las plantaciones de teca en el Ecuador y en qué provincia existe el mayor porcentaje de las mismas.

Las plantaciones antes mencionadas según en la entrevista realizada por el ingeniero Elizalde tienen en total un promedio de 45.000 hectáreas, las cuales tienen como objetivo incrementar a 200.000 hectáreas en el 2017. (Elizalde, 2015)

Gráfico 10. Plantaciones de teca por provincia.



Fuente: AZOTECA
Elaborado por: Melissa Zamora

En la gráfica anterior podemos observar las provincias que manejan plantaciones de teca como lo son: Guayas, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Orellana, El Oro, Cañar, Cotopaxi y Pichincha.

Al momento de analizar la gráfica podemos interpretar que la provincia que tiene un mayor porcentaje de plantación es Guayas seguido por Los Ríos, esto se debe al análisis que hacen los inversionistas previo a las plantaciones, el cual sin duda arroja que estas dos provincias cuentan con los factores principales e indispensables para una plantación y árboles de calidad.

Esto se debe a que estas provincias según Luis Váscones (2002) tienen precipitación y temperatura de un promedio alto, cuentan con una marcada época seca, que comienza a mediados del mes de julio y termina a mediados de Diciembre. Los suelos son ligeramente ácidos, son de origen aluvial y poseen pendientes medias a moderadas.

5.5 Costos de operación forestal por país

Tabla 20 Costos de operación en el sector forestal por país

Costos de operación en el sector forestal por país	
País	Costo total
Ecuador	4,459,210
Costa Rica	4,595,812
Brasil	4,979,692
Colombia	5,665,971

Fuente: fDIBenchmark
Elaborado por: Melissa Zamora

En los datos mostrados por la tabla previamente presentada, analizaremos el monto de los costos de operación del sector forestal por cada país el cual varía de la siguiente forma : Ecuador con un promedio de \$4,459,210 por otro lado se encuentra Costa Rica con un costo total de 4,595,812 de la misma forma Brasil con un monto de 4,979,692 y por último Colombia con un total de 5,665,971 . Al analizar los datos previamente mostrados podemos observar que el costo de operación del sector forestal en el Ecuador representa un monto menor comparado con los países antes descritos, lo que a su vez provocó una generación mayor de ahorro y así mismo una ventaja para el Ecuador, debido a que se convierte en un país más atractivo para la Inversión junto a su clima de trabajo.

5.6 Costos de las plantaciones de teca.

Las plantaciones de teca a nivel nacional no solo aportan económicamente a los productores de las mismas, los cuales obtendrán la mayor utilidad cuando las plantaciones tengan un periodo de 20 años, debido a que como toda producción se necesita de insumos para producirla .

Así mismo las empresas comercializadoras de fertilizantes, herbicidas e insecticidas también obtienen beneficios económicos como resultado de las plantaciones de teca.

Estos beneficios antes mencionados los podremos observar en el siguiente cuadro por medio de un ejemplo real de sesenta y cinco hectáreas las

mismas según su propietario Marco Ruiz (2013) se presentan de la siguiente forma.

Tabla 21. Materiales necesarios para la plantación de teca

Materiales					
Detalle	\$Costo	Cantidad	Unidades	1HECTAREA	65HECTAREAS
Fertilizante	0,60	110	Kg	66,00	4.290,00
Herbicidas	10	3	Lts	30,00	1.950,00
Insecticida	10	1	Lts	10,00	650,00
Sub. Total 3				106,00	6.890,00

Fuente: Ing. Marco Ruiz

Elaborado por: Melissa Zamora

Como podemos observar en el cuadro antes presentado al momento de realizar una plantación de teca se necesitan 3 tipos de materiales fertilizantes, herbicidas e insecticidas, los cuales tienen un promedio de costo según el análisis financiero del Ingeniero Marco Ruiz (2013) de \$66,00 en fertilizantes para una hectárea la cual al multiplicarlo por el número de hectáreas en este caso 65 da un total de \$4.290,00.

Por otro lado el costo de tres litros de herbicidas los cuales son necesarios para la plantación de 1 hectárea de teca es de un promedio \$30,000, monto que al multiplicarlo por las 65 hectáreas del proyecto tiene un valor de \$1950,00.

Así mismo el uso de insecticida para 1 hectárea de teca es de 1lt el cual tendrá un costo promedio de \$10,00, valor que varía a \$650 para una plantación de 65 hectáreas.

Por otro lado según el Ingeniero Marco Ruiz (2013) al analizar el proyecto de plantación de 65 hectáreas de teca arrojo como resultado los siguientes costos de laborales culturales, los cuales incluyen:

Tabla 22. Costo de Labores culturales

Labores Culturales				
ACTIVIDAD	\$ Costo Unitario	Cantidad	Unidades	65 hectareas
Chapia (4/jornales)	49,84	4	J/ha	\$ 132.823,60
Aplicación de herbicida	24,92	3	Ha	\$ 25.916,80
Coronas 0,04/ plantas	0,04	1111	Coronas	\$ 17.331,60
Control de plagas	12,46	1	Jornal	\$ 17.007,90
Fertilización 90 gr / pl	12,46	4	Jornales	\$ 16.198,00
Deshije de chupones	12,46	1	Jornal	\$ 4.049,50
Podas formación 0,9	0,03	1111	Plantas	\$ 4.332,90
Podas formación 1-2m	0,05	1111	Plantas	\$ 3.610,75
Podas formación 3-5m	0,10	1111	Plantas	\$ 7.221,50
Podas 5-8m	0,12	850	Plantas	\$ 6.630,00
Podas 8m en adelante	0,15	850	Plantas	\$ 24.862,50
Raleos fitosanitario	0,08	150	Jornal	\$ 780,00
Raleos 1	0,20	277	árboles	\$ 3.601,00
Raleo 2	35,00	23	m3	\$ 52.325,00
Raleo 3	50,00	70	m3	\$ 227.500,00
Mantenimiento cortafue	0,02	1600	m2	\$ 43.680,00
Mantenimiento de camir	12,46	1	Ha	\$ 17.007,90
Control de incendios	12,46	1	Jornal	\$ 17.007,90
Asistencia Técnica	2,00	12	Ha/mes	\$ 32.760,00
Aprovechamiento final	50,00	250	m3	\$ 812.500,00
Sub. Total 2				\$ 1.431.266,20

Fuente: Ing. Marco Ruiz
Elaborado por: Melissa Zamora

Como lo mencionamos anteriormente la gráfica presentada nos muestra un ejemplo de las diferentes labores culturales utilizadas al momento de realizar una plantación de teca y el monto que necesitan para cubrir 65 hectáreas de teca.

Las labores culturales antes presentadas no son necesarias en todos los veinte años de plantación debido a que existen periodos y parámetros para cada una.

Esto periodos antes mencionados se dividen de la siguiente forma:

- La chapia debe realizar todos los 20 años de la plantación con un costo \$ 12.958,40 por año.

- La aplicación de herbicidas es necesaria solo los 5 primeros años de la plantación con un costo de 4.848,40 por cada uno de los 5 años.
- La inversión del control de plagas es por cada uno de los 20 años con un costo de \$809,90 por año.
- La fertilización tiene un costo de \$3.239,60 por año la cual es necesaria por los 4 primeros años de la plantación.
- El deshierbe de chupones se realiza en los 4 primeros años y tiene un costo de \$809,90 por año.
- La Poda formación 0,9 tiene un costo de \$2.166,45 y se realiza únicamente el primer año.
- En el año siguiente a la poda formación 0.9 se realiza la Podas formación 1-2m por un costo de \$3.610,75.
- En el tercer año se realiza la Poda formación 3-5m con un costo de 7.221,50.
- La Poda 5-8m se realiza únicamente en el 4to año con un costo de \$6.630 por el año mencionado.
- La poda 8m en adelante se realiza en el 5to 7mo y 8vo año por un costo de \$8.287,50 por año.
- El raleo fitosanitario se realiza únicamente en el tercer año con un costo de \$780.
- El raleo 1 se realiza en el quinto año con un costo de \$3.601.
- El raleo 2 se realiza en el décimo año con un costo de \$52.325,00.
- El raleo 3 se realiza a los 15 años de la plantación con un monto de \$227.500,00.
- El mantenimiento corta fuegos se realiza durante cada uno de los 20 años de la plantación con un costo de \$2.080,00 por año.
- El mantenimiento de camino con un costo de \$809,90 por los 20 años de la plantación de las 65 hectáreas.

- El control de incendio se realiza de la misma forma por 20 años con un costo de 809,90 por año.
- La asistencia técnica se realiza por el mismo periodo con un costo de \$1.560,00 por año.

De la misma forma en el siguiente cuadro se mostrara los costos de establecimientos como: Desbroce, aplicación de herbicida, coronas, estaquilla, hoyado/plantación, transporte, distribución de plantas, replante 5 % 56 plantas/ha, costo de la planta, construcción de camino, los cuales son necesarios para la plantación de 65 hectáreas de teca.

Tabla 23.Costos de establecimiento

Establecimiento	Año 0				
	\$ Costo Unitario	Cantidad	Unidades	\$ 1 HECTAREA	s 65 HECTAREAS
Desbroce	200	1	Ha	200	13000
Aplicación de herbicida	12	2	J/ha	24	1560
Coronas	0,04	1111	Coronas	44,44	2888,6
Herbicida	12,46	1	Lts/ha	12,46	809,9
Estaquilla y valiza	0,05	1111	Estaquillas	55,55	3610,75
Hoyado/plantación	0,06	1111	Plantas	66,66	4332,9
Transporte	0,03	1111	Plantas	33,33	2166,45
Distribución de plantas	0,04	1111	Plantas	44,44	2888,6
Replante 5 % 56 Plantas/ha	12,46	1	J/ha	12,46	809,9
Costo de la planta	0,225	1167	Plantas	262,575	17067,375
Construcción de camino	6	1500	m2	138,4615385	9000
Sub. Total 1				894,3765385	58134,475

Fuente: Ing. Marco Ruiz

Elaborado por: Melissa Zamora

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Al analizar la demanda de teca a nivel mundial se pudo concluir que crece significativamente año tras año con un aumento en el total de demanda de \$42.794.000 y teniendo como resultado un total en la demanda del año 2014 de \$2.110.261.000 según los datos presentados.

Así mismo este notable crecimiento se debe a sus diversas ventajas y beneficios como: su durabilidad, su resistencia a plagas, su color y sus múltiples usos como la construcción de pisos barcos puertas y como lo son todos los productos forestales su gran aporte al medio ambiente, esto se convierte en una ventaja para los productores de teca del Ecuador debido a que si la de demanda incrementa también lo deberá hacer la producción y exportación ecuatoriana la cual según datos otorgados por AZOTECA fue de 9138 contenedores en el año 2013 lo que equivale a \$ 228.458,89 toneladas brutas , dichas cifras aumentaron en el 2014 con un total de 11768 contenedores exportados a países como India, España y Vietnam, teniendo como principal importador a la India el cual recepta el 95% de nuestra producción, esto puede convertirse en una desventaja si no logramos expandir nuestro producto a otros mercados, debido a que dependemos en su totalidad a la India la cual puede optar por cambiar de proveedor y de esta forma afectar en un gran porcentaje a la producción de teca ecuatoriana.

- Así mismo podemos concluir que la producción de teca ha aportado con un gran porcentaje a los objetivos 7,9,10 de la siguiente forma :

Objetivo 7: con un total de 45000 hectáreas forestadas y reforestadas, a su vez la plantación de teca ayuda a la disminución del monóxido de carbono, producido por automóviles e industrias ecuatorianas.

Objetivo 9: la producción de teca ha generado un promedio de 1200 agricultores, los cuales 600 productores son gracias al Programa de Incentivos Forestales con Fines Comerciales desarrollado por MAGAP

Objetivo 10: Debido al gran interés que en la actualidad tienen las plantaciones de teca y de productos forestales la institución de INIAP junto AZOTECA decidieron implantar un programa de mejoramiento genético el cual ayudara a obtener una semilla de mejor calidad y a su vez a no depender de otros países para plantar una semilla certificada

- Por otro lado gracias a los datos recopilados a lo largo de la investigación se pudo concluir que el actual Programa de Incentivos Forestales que brinda el Ministerio de Agricultura Ganadería y pesca ha aportado con un total de 46.391,19 hectáreas forestadas y reforestadas, de las cuales el 40% que en cifras es 18.614,40 son plantaciones de teca.

Esto se debe a su alto valor comercial, provocado como se lo menciono anteriormente por la calidad y sus diversos usos.

Recomendaciones:

- Se deben iniciar programas concretos de investigación para ver qué otros usos se le puede dar a la teca”.
- Realizar una planificación estratégica para implementar industrias que produzcan productos forestales terminados a base de teca como puertas, muebles, anaqueles entes otros, los cuales tendrán un gran apogeo debido a su calidad.
- Elaborar un plan de comunicación el consista en realizar foros o charla para evidenciar el potencial del sector maderero, tomando en cuenta sus fortalezas y su manejo.
- Realizar un programa de concientización para de esta forma obtener plantación de haciendas de teca las cuales no sean cortadas, y así contribuir de una forma sustentable al medio ambiente
- Realizar un programa direccionado a inversionistas extranjeros con el fin de dar a conocer la calidad de madera que se produce en país y de esta forma tomen la decisión de invertir en Ecuador.

Bibliografía

- AGROS. ((s/f)). *Crecer en verde gestion de Agros*. Obtenido de <http://www.crecerenverde.com/rainforest-alliance-otorgo-tekia-la-certificacion-forestal-voluntaria/>
- America Economía. (2015). Teca, un negocio fértil que Ecuador necesita sofisticar. *America Economía*, 34.
- Banco Central del Ecuador . (enero de 2015). *Banco Central del Ecuador* . Obtenido de http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp
- Banco Central del Ecuador. (enero de 2014). *Banco central del Ecuador*. Obtenido de http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp
- Carrera, A. (2012). *El Zamorano*. Obtenido de <http://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/880/1/T3274.pdf>
- CEPAL. (s/f). *CEPAL*. Obtenido de <http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/comercio/noticias/paginas/1/34401/P34401.xml&xsl=/comercio/tpl/p18f.xsl&base=/comercio/tpl/top-bottom.xsl>
- CFN. (s/f). *CFN*. Obtenido de http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1218&Itemid=765
- El Agro. (2012). India demanda el 98% de nuestra teca . *El Agro*, 11.
- El Agro. (2013). Productores de madera optimistas con programa de incentivos . *El Agro*, 15.
- El productor. (6 de junio de 2015). La industria de la teca en Ecuador espera su expansión. *El productor*, pág. 3.
- El Universo. (13 de Mayo de 2015). El Ecuador pasa a primer lugar en ventas a la India . *El Universo*, pág. 7.
- El Universo. (14 de mayo de 2015). Negocios de teca atraen atención de extranjeros. *El Universo*, pág. 4.
- El Zamorano. ((s/f)). *Maderas El Zamorano*. Obtenido de <http://teakec.com/index.html>
- Elizalde, X. (10 de junio de 2015). impacto de la producción y comercialización de teca. (M. Zamora, Entrevistador)

- FAO. (S/F). *FAO*. Obtenido de http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/Mejoramiento%20Genetico%20Forestal.pdf
- Fonseca, W. (2004). *SIREFOR*. Obtenido de http://www.sirefor.go.cr/Documentos/Reforestacion/2004_Fonseca_ManualProductoresTeca.pdf
- Guevara, M. (2015). *World Teack Conference*. Obtenido de http://www.worldteackconference.com/conferences/S4/conf_3.pdf
- Limongi, R. (20 de 07 de 2015). Impacto de produccion y comercializacion de teca en el Ecuador. (M. Zamora, Entrevistador)
- MAGAP. (Marzo de 2014). *Ecuador Forestal*. Obtenido de <http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2014/06/SPF-FOLLETO-PIF-2014-050614.pdf>
- MAGAP. (Marzo de 2014). *MAGAP*. Obtenido de <http://balcon.magap.gob.ec/mag01/magapaldia/WEB%20FORESTAL/GuiaForestal002.pdf>
- MAGAP. (Marzo de 2014). *MAGAP*. Obtenido de <http://balcon.magap.gob.ec/mag01/magapaldia/WEB%20FORESTAL/GuiaForestal002.pdf>
- Moral, A. (01 de 08 de 2015). Impacto de la producción y comercialización de teca en el Ecuador . (M. Zamora, Entrevistador)
- Ordoñez, J. (2012). Plantaciones de teca. *Forestal*, 20-26.
- PRO ECUADOR. (Diciembre de 2013). *PRO ECUADOR*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/12/Flyer-MADERA-3-C.pdf>
- Riofrio, C. (10 de 6 de 2015). Impacto de la producción y comercialización de teca . (M. Zamora, Entrevistador)
- Ruiz, J. (15 de 07 de 2015). Impacto de la producción y comercialización de teca en el Ecuador. (M. Zamora, Entrevistador)
- Trade Map. (2014). *Trade Map*. Obtenido de http://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx

Velastegui, F. (2014). *Plagas y enfermedades en plantaciones de teca* . Obtenido de http://www.uteq.edu.ec/revistacyt/publico/archivos/C1_3n12010.pdf

weaver. (1993). *Cofores*. Obtenido de http://www.corfores.com/library/1529562746_20101116023013.pdf

ANEXOS:

Anexo 1 Entrevista# 1

Entrevistado: Ingeniero Limongi

Institución: INIAP

1) ¿Conoce usted la teca?

R. Si.

2) ¿Cree usted que ha aportado de manera positiva la producción y exportación de teca al Ecuador y en qué factores?

R. Si.

- De la Producción: En el incremento de mano de obra calificada, especialistas extranjeros que contribuyen con conocimiento y tecnología....que puede verse como una competencia con fuente local.
- En el Aumento de fuentes de trabajo en mano de obra no calificada...jornales.
- En el ingreso de materiales de mejorados que por ende mejoran la producción y productividad.

De las exportaciones....

3) ¿Conoce usted el programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales

R. Si.

4) ¿Qué sector cree usted que ha sido el más beneficiado y el que ha tenido un mayor grado de participación en el programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales?

R. A corto y mediano plazo los medianos y grandes productores.

R. A largo plazo el sector agro-exportador.

5) ¿Cree usted que el programa de incentivos antes mencionado ayude a las personas a motivarse en invertir en la plantación de teca? Por qué?

R. Por ahora si.....ya la teca es una especie con cierto grado de adaptación en diversas regiones del país, existe mucha tecnología en la especie, venta segura

y madera de alta calidad que garantiza un precio para no sentir riesgo en la inversión.

6) ¿considera usted que se deberían realizar reformas en el programa de incentivos forestales con fines comerciales?

R. Si.

Zonificación agroecológica.

Garantías de venta en mercados locales y externos.

Formación de pequeñas empresas agroexportadoras.

Incentivar la diversificación de la oferta....no solo madera.

7) ¿Qué factores considera que han influido en el incremento de las exportaciones de teca Ecuatoriana?

R. El desarrollo de tecnología y riesgos por parte de la empresa privada.

8) ¿Qué factores considera usted primordiales para obtener una madera de calidad?

Contar con un buen programa de mejoramiento genético.

Uso de condiciones biotecnológicas óptimas para la especie.

Mejorar la tecnología de manejo de las plantaciones.

9) ¿Tiene conocimiento del objetivo del plan de mejoramiento genético que está realizando INIAP vinculado con ASOTECA?

R. Si.

10) ¿cómo cree usted que influirá el mejoramiento genético realizado por INIAP a la producción y exportación ecuatoriana?

R. Es un programa que dependerá de la decisión política del gobierno para su sostenibilidad y lógicamente influirá en la competitividad del sector, teniendo plantaciones a menor tiempo y de calidad de madera.

11) ¿Considera usted que la teca ecuatoriana tiene la calidad suficiente para competir en el mercado internacional?

R. Si. Las diferentes zonas han demostrado producir madera de calidad con mucha influencia de la luminosidad del país.

Sin embargo, la competitividad estará en función de la calidad de madera extraída, lo cual está en función del turno de corta.

12) ¿Qué opina usted con respecto a que las exportaciones ecuatorianas están dirigidas en su mayor porcentaje a la India? ¿Cree usted que seamos dependiente de un único país?

R. Así como es muy riesgoso depender de una sola especie, lo será depender un país y de un continente donde la teca tiene su origen natural y se está incentivando a la especie, con programas gubernamentales y privados....en un momento....nuestras exportaciones van a pagar las consecuencias, si no se diversifican sus usos y orientaciones a otros países.

13) ¿Considera importante que en un futuro Ecuador comience a exportar en mayor porcentaje productos forestales con valor agregado en este caso productos basado en teca?

R. Si, debe existir en el gobierno un plan que incentive esto.

Anexo 2

Entrevista# II

Entrevistado: Ing. Cristhian Riofrio

Institución: AIMA

1) ¿Cuánto tiempo tiene en el sector maderero?

Personalmente o como institución?... Si es personalmente tengo 8 años vinculado al sector. AIMA tiene 39 años de vida institucional y fue creada para dar apoyo al sector maderero.

2) ¿Conoce usted la teca?

Sí

3) ¿Cree usted que ha aportado de manera positiva la producción y exportación de teca al Ecuador y en qué factores?

Sí, puesto que ha generado desarrollo para sectores rurales e ingreso de divisas para el país. Además de ser una fuente renovable de materia prima.

4) ¿Conoce usted el programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales?

Sí, lo conozco bien.

5) ¿Qué sector cree usted que ha sido el más beneficiado y el que ha tenido un mayor grado de participación en el programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales?

Si se refiere a sector dentro de la industria, el sector productor de teca es el más beneficiado, eso lo reflejan las cifras del MAGAP.

6) ¿Cree usted que el programa de incentivos antes mencionado ayude a las personas a motivarse en invertir en la plantación de teca?

Sí, y no solo de teca sino de otras especies forestales. Principalmente porque la gente tiende a ver a corto plazo, y eso es un limitante en el sector forestal. Por medio de los incentivos, la persona recibe una parte importante de su inversión en el primer año, eso es definitivamente un importante apoyo.

7) ¿considera usted que se deberían realizar reformas en el programa de incentivos forestales con fines comerciales?

Tal vez se tengan que revisar, a futuro, las especies que están incentivadas. Pero por lo pronto hay que consolidar el proyecto.

8) ¿Qué factores considera que han influido en el incremento de las exportaciones de teca Ecuatoriana?

El principal es que existe una demanda insatisfecha y que todo lo que se cosecha se vende, entonces el crecimiento ha dependido de las cosechas y de que las plantaciones estén listas para cosechar o que haya más flexibilidad en los compradores para adquirir madera más joven.

9) ¿Considera usted que la teca ecuatoriana tiene la calidad suficiente para competir en el mercado internacional?

Definitivamente, las cifras lo demuestran. Ecuador es el principal exportador de teca, a nivel mundial. Como en todo producto agrícola en el que Ecuador es un importante actor, depende de las condiciones de suelo, clima y luminosidad.

10) ¿Qué opina usted con respecto a que las exportaciones ecuatorianas están dirigidas en su mayor porcentaje a la India?

Es el mercado natural de la teca, ese fue el mercado que despertó al sector plantador de teca en el país. Sin embargo sería positivo diversificar mercados.

11) ¿Considera importante que en un futuro Ecuador comience a exportar en mayor porcentaje productos forestales con valor agregado en este caso productos basado en teca?

Definitivamente, porque tenemos todas las condiciones para hacerlo y eso generaría más divisas y empleo, con la misma cantidad de materia prima.

Anexo 3

Entrevista #III

Entrevistado: Ing. Xavier Elizalde.

Institución: ASOTECA

1) ¿Conoce usted la teca?

SI

2) ¿Cree usted que ha aportado de manera positiva la producción y exportación de teca al Ecuador y en qué factores?

Por supuesto ha generado ingreso de divisas al país, lo que genera a su vez mayor generación de empleo.

3) ¿Conoce usted el programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales.

Si

4) ¿Qué sector cree usted que ha sido el más beneficiado y el que ha tenido un mayor grado de participación en el programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales?

Según los datos reflejados por MAGAP definitivamente son las plantaciones de teca.

5) ¿considera usted que se deberían realizar reformas en el programa de incentivos forestales con fines comerciales?

Siempre es bueno realizar un análisis de los nuevos programas en un periodo determinado, para de esta forma observar si necesitan alguna reforma.

6) ¿Qué factores considera que han influido en el incremento de las exportaciones de teca Ecuatoriana?

El factor principal son los diferentes incentivos forestales.

7) ¿Considera usted que la teca ecuatoriana tiene la calidad suficiente para competir en el mercado internacional?

Si, gracias a que la teca se ha adaptado muy fácilmente al suelo clima y luminosidad del país.

8) ¿Qué opina usted con respecto a que las exportaciones ecuatorianas están dirigidas en su mayor porcentaje a la India?

Podría decirse que puede llegar a convertirse en un factor negativo en el futuro, debido a que dependemos totalmente de un solo País y de sus preferencias.

- 9) Considera importante que en un futuro Ecuador comience a exportar en mayor porcentaje productos forestales con valor agregado en este caso productos basado en teca? Por qué?**

Claro que sí, estoy aportaría de manera positiva a la economía ecuatoriana.

- 10) ¿Cómo cree usted que ha aportado la producción de teca con el objetivo 7 del plan nacional del buen vivir el cual es garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental?**

Su aporte ha sido significativo, actualmente existe un promedio de 45000 hectáreas de teca.

- 11) ¿Cuál cree usted que es el promedio de plaza de trabajo que ha aporta la producción de teca al Ecuador?**

Las plantaciones de teca han aportado con un promedio de 1200 agricultores hasta el 2014

- 12) ¿Como cree usted que beneficiara al Ecuador el nuevo acuerdo para el mejoramiento genético de la teca firmado con INIAP?**

Con la obtención de un semilla con un porcentaje de calidad mayor.

Anexo 4

Entrevista # IV

Entrevistado: Ing. Andrés Moral

Institución: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)

1) ¿Conoce usted la teca?

Si.

2) ¿Cuántos años tiene en el sector maderero?

12 años

3) ¿Cree usted que ha aportado de manera positiva la producción y exportación de teca al Ecuador y en qué factores?

Por supuesto que sí es un gran aporte y una cadena de beneficios tales como mano de obra, mejor calidad de vida, menor impacto ambiental, mejoramiento del ecosistema, ingreso de nuevas divisas.

4) ¿Conoce usted el programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales?

Si, desde que iniciamos en el año 2012.

5) ¿cree usted que la producción nacional y la exportación de teca ha incrementado desde que se implementó el incentivo forestal con fines comerciales?

El turno de la Teca es de 20 años. Con el programa de incentivos se han incrementado las plantaciones de varias especies a nivel nacional y la Teca es la principal ya que tiene mayor demanda.

6) ¿considera usted que se deberían realizar reformas en el programa de incentivos forestales con fines comerciales? ¿Qué puntos deberían cambiar?

Pienso que siempre hay que mejorar. Aunque a partir de este año paso de ser una programa a ser LEY por lo que quedan ya sentadas las bases para el mediano y largo plazo. Hay que cambiar tal vez de los mismos cultivos agrícolas tradicionales y pensar en innovar y aprovechar esta gran oportunidad que es un subsidio. La idea es ir incluyendo nuevas especies conforme sea necesario o requerido por los interesados lógicamente luego de los estudios y análisis respectivos.

7) ¿Qué factores considera que han influido en el incremento de las exportaciones de teca Ecuatoriana?

Básicamente el mercado internacional cada vez hay mayor demanda.

8) ¿Qué factores considera usted primordiales para obtener una madera de calidad?

Empezando por una buena semilla de calidad y preferentemente certificada, luego realizar las labores silviculturales y mantenimientos adecuados en los terrenos o sectores adecuados a la especie, eso básicamente.

9) ¿Considera usted que la teca ecuatoriana tiene la calidad suficiente para competir en el mercado internacional?

Si, ya que tiene una alta demanda a la vista. El factor clave es el manejo que se le dé a la plantación y edad de corta, el resultado es notorio.

10) ¿Qué opina usted con respecto a que las exportaciones ecuatorianas están dirigidas en su mayor porcentaje a la India? Cree esta situación aporta de manera positiva al país?

Efectivamente la mayor cantidad de Teca tiene destino la India. Se deberían abrir más mercados, para no depender de un mercado, como justamente en estos meses está la demanda reprimida por factores de ese País.

11) ¿Cómo aporta la producción y exportación de teca al objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global del plan nacional del buen vivir?

Es una gran aporte ya que se invierten recursos a largo plazo donde se aseguran muchos factores como la generación de empleo, mejor ambiente, calidad de vida , ingreso de divisas entre los principales y es un recurso renovable por lo que el impacto es menor que la cantidad de beneficios que se genera.

12) ¿Cómo aporta la producción y exportación de teca al objetivo 9: Garantizar el trabajo digno en todas sus formas del plan nacional del buen vivir?

Se asegura con la inversión a largo plazo y trabajo e ingresos más estables.

13) ¿Cómo aporta la producción y exportación de teca al objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva del plan nacional del buen vivir?

En gran medida a la generación de mayor cantidad de materia prima, generación de empleo, ingreso de divisas.

14) ¿existe alguna restricción para la plantación de teca en el Ecuador?

No, ninguna siempre y cuando que este en un área que no sea prohibida.

15) ¿Considera importante que en un futuro Ecuador comience a exportar en mayor porcentaje productos forestales con valor agregado en este caso productos basados en teca?

Definitivamente que sí ya que se obtendría mayor ingreso y beneficios al procesar con mano de obra Ecuatoriana.