

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Gestión**

Maestría en Administración de Empresas

**Análisis de la estructura y funcionamiento de la industria maderera  
primaria en la provincia de Bolívar**

Leonardo Alejandro Villagómez Mejía

Tutor: José Franco Moncayo

Quito, 2018



**CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS**

Yo, Leonardo Alejandro Villagómez Mejía, autor de la tesis titulada *Análisis de la estructura y funcionamiento de la industria maderera primaria en la provincia de Bolívar*, mediante el presente documento de constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Maestría en Dirección de Empresas (MBA) en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en la red local e internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto a los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda la responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha: 27 de febrero de 2018

Firma:.....

## RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo analizar la estructura y funcionamiento del sector maderero de la provincia de Bolívar, en base a la sistematización y estudio de la información proporcionada por fuentes primarias y secundarias, descritas y desarrolladas en tres capítulos.

En el primer capítulo se describirá el marco teórico que será la base para el desarrollo de la investigación. Inicia con la teoría del análisis PEST, usada en la descripción del panorama externo del sector maderero, luego se describe la metodología de las cinco fuerzas de Porter para dar una visión del perfil de competencia del sector. Continúa con la descripción del análisis FODA, el cual permitirá plantear las estrategias para el sector.

El segundo capítulo describe íntegramente el sector maderero de la provincia de Bolívar y su funcionamiento, comienza por describir a los actores del sector, las especies y áreas de plantación, luego continua con la industria derivada de hongos secos, la cadena de distribución, mercados nacionales de salida de la madera, las entidades de control y monitoreo, analiza la rentabilidad de la actividad, por último describe los factores económicos, políticos, ambientales y tecnológicos.

En el tercer capítulo se desarrolla el análisis del sector, tomando en cuenta los parámetros descritos e investigados anteriormente, concluyendo con el planteamiento de estrategias para mejorar la situación actual del sector.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres, Leonardo y Carmita, su apoyo incondicional me alentó a seguir mis sueños, trabajar por ellos y hacerlos posible.

A mi enamorada, Nu, que con su comprensión y su cuaderno de frases, me alentó día a día a seguir con pasos firmes la culminación de mi trabajo.

A mis tíos, Eduard y Luci, por brindarme sus palabras de aliento durante toda mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad Andina Simón Bolívar, por darme la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos administrativos a pesar de que mi profesión técnica e ingenieril.

A mis profesores que durante mis estudios me brindaron sus conocimientos y experiencias de manera desinteresada.

Al Ing. Fabián Molina, responsable de Oficina técnica de Subsecretaría de Producción Forestal del MAGAP en Guaranda por proveerme de la información necesaria y darme su tiempo para entender la situación actual de la provincia.

A las empresa Salinerito y Mama Miche por su apertura y tiempo.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....	11
1.1 ANÁLISIS PEST .....	11
1.1.1 Factores Políticos.....	12
1.1.2 Factores Económicos.....	12
1.1.3 Factores Sociales.....	12
1.1.4 Factores Tecnológicos.....	13
1.2 CINCO FUERZAS DE PORTER .....	13
1.2.1 Competidores Actuales .....	15
1.2.1.1 Competidores numerosos o de igual fuerza.....	15
1.2.1.2 Crecimiento de la industria.....	15
1.2.1.3 Costos fijos o de almacenamiento.....	15
1.2.1.4 Diferenciación de productos.....	16
1.2.1.5 Aumento de capacidad instalada.....	16
1.2.1.6 Diversidad de competidores.....	16
1.2.1.7 Intereses estratégicos de las empresas .....	16
1.2.1.8 Rentabilidad del sector.....	16
1.2.1.9 Barreras de salida.....	16
1.2.2 Nuevos competidores.....	17
1.2.2.1 Económicas.....	17
1.2.2.2 Financieras.....	17
1.2.2.3 Comerciales .....	18
1.2.2.4 Institucionales .....	18
1.2.3 Productos Substitutos.....	18
1.2.4 Poder de negociación de los clientes .....	19
1.2.5 Poder de negociación de los proveedores .....	19
1.2.6 Matriz de las fuerzas de Porter .....	20
1.3 ANÁLISIS FODA.....	21
1.3.1 Fortalezas .....	22
1.3.2 Debilidades .....	22
1.3.3 Oportunidades.....	23
1.3.4 Amenazas.....	23

<b>CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR MADERERO PRIMARIO EN LA PROVINCIA DE BOLÍVAR.....</b>		<b>25</b>
2.1	ACTORES DEL SECTOR.....	25
2.1.1	Áreas de plantación.....	25
2.1.2	Especies plantadas .....	27
2.1.3	Productores.....	27
2.1.4	Comerciantes y ejecutores de tala de madera.....	28
2.2	INDUSTRIAS DERIVADAS NO MADERABLES .....	29
2.2.1	Plantación de hongos silvestres .....	29
2.2.1.1	Comunidades impactadas por la actividad.....	30
2.3	CADENA DE DISTRIBUCIÓN.....	31
2.4	MERCADOS POTENCIALES.....	31
2.5	ENTIDADES DE MONITOREO Y CONTROL.....	32
2.5.1	Proyecto de incentivo Forestal.....	32
2.6	RENTABILIDAD DE LA ACTIVIDAD.....	35
2.6.1	Inversiones .....	36
2.6.2	Egresos.....	37
2.6.3	Ingresos.....	37
2.6.4	Tasa de Descuento .....	37
2.6.5	Flujo Financiero.....	40
2.7	FACTORES ECONÓMICOS.....	42
2.7.1	Fuentes de Financiamiento .....	42
2.7.2	PIB de la actividad.....	45
2.8	FACTORES POLÍTICOS LEGALES .....	46
2.9	FACTORES AMBIENTALES .....	46
2.9.1	Ubicación Geográfica .....	46
2.9.2	Clima.....	46
2.9.3	Deforestación.....	47
2.9.4	Bosques protectores, bosques nativos y áreas protegidas.....	48
2.10	FACTORES TECNOLÓGICOS .....	50
2.10.1	Tala .....	50
2.10.2	Aserrío .....	51

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA INDUSTRIA MADERERA	
PRIMARIA EN LA PROVINCIA DE BOLÍVAR. ....52	
3.1	ANÁLISIS PEST .....52
3.2	ANÁLISIS DE COMPETENCIA. ....54
3.3	OPORTUNIDADES Y AMENAZAS .....57
3.4	ANÁLISIS FODA.....59
3.5	ESTRATEGIAS PLANTEADAS PARA EL SECTOR. ....61
3.5.1	Estrategias Fortalezas – Oportunidades (F-O).....62
3.5.2	Estrategias Debilidades - Oportunidades (D-O) .....63
3.5.3	Estrategias Fortalezas – Amenazas (F-A).....64
3.5.4	Estrategias Debilidades Amenazas (D-A) .....65
3.6	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR MADERERO PRIMARIO. ....66
3.7	RECOMENDACIONES .....68



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Matriz pest .....	11
Figura 2. Cinco fuerzas de porter.....	14
Figura 3. Matriz foda .....	21
Figura 4. Reducción de plantaciones desde 1940.....	26
Figura 5. Productores provincia de bolívar.....	28
Figura 6. Comerciantes provincia de bolívar.....	28
Figura 7. Cadena de distribución .....	31
Figura 8. Mercados potenciales .....	32
Figura 9. Deforestación gráfica .....	48
Figura 10. Bosques protectores.....	49
Figura 11. Bosques nativos.....	49
Figura 12. Área protegida. ....	50

## ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Matriz fuerzas de porter.....	20
Tabla 2. Plantaciones antes de 1997 .....	25
Tabla 3. Plantaciones después de 1997.....	26
Tabla 4. Superficie de especies maderables plantadas. ....	27
Tabla 5. Horas de viaje .....	31
Tabla 6. Especies aprobadas para incentivo forestal .....	33
Tabla 7. Densidades estudiadas .....	36
Tabla 8. Inversión necesaria .....	36
Tabla 9. Mantenimiento durante los 3 años.....	37
Tabla 10. Ingresos actuales.....	37
Tabla 11. Cálculo del WACC .....	39
Tabla 12. Flujo de efectivo de la actividad.....	41
Tabla 13. Flujo de efectivo de la actividad con financiamiento .....	44

Tabla 14. Clima por cantones .....	47
Tabla 15. Deforestación promedio.....	47
Tabla 16. Herramientas usadas en tala.....	50
Tabla 17. Herramientas usadas en aserrío .....	51
Tabla 18. Matriz PEST .....	54
Tabla 19. Perfil de competencia .....	57
Tabla 20. Matriz EFE.....	59
Tabla 21. Matriz FODA.....	61
Tabla 22. Estrategias F-O .....	62
Tabla 23. Estrategias D-O.....	64
Tabla 24. Estrategias F-A .....	65
Tabla 25. Estrategias D-A.....	66

## CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentarán las bases teóricas aplicadas a la presente investigación, empezando por el análisis PEST, seguido por las cinco fuerzas de Porter, y finalizando con el análisis FODA.

### 1.1 Análisis PEST

Es un análisis del macro-entorno de la empresa que estudia los aspectos políticos, económicos, sociales y tecnológicos que rodea a una empresa, tanto local como internacionalmente, “el término fue cuñado por el profesor de Harvard Business School Francis J. Aguilar, en su libro *Scanning the Business Environment* (1967)” (Bree 2017)

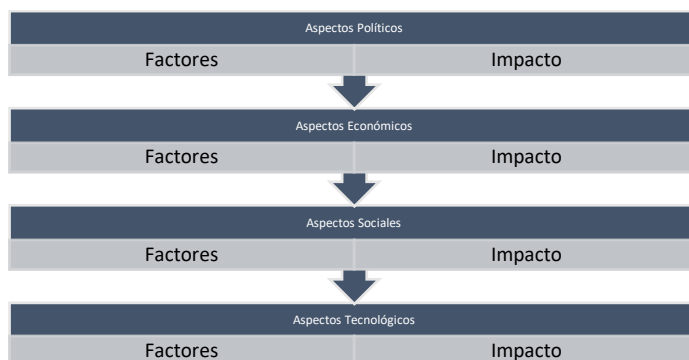
Esta herramienta permite “comprender el crecimiento o declive de un mercado, y en consecuencia la posición, potencial y dirección de un negocio” (Chapman s.f.), para de esta forma plantear las estrategias que direccionarán el actuar de la empresa para adaptarse al mercado y sus demandas.

La metodología PEST permite comprender el panorama global de una empresa para poder tomar decisiones acertadas, “efectuando un plan de negocio solvente con crecimiento de futuro” (Nueva ISO 9001-2015 2015).

Esta herramienta gerencial para toma de decisiones y planificación estratégica elabora un listado de factores macros, únicos e individuales que dependen de cada sector, visualizados en la figura 1 Estos factores pueden ser considerados como amenazas u oportunidades, permitiendo tener una visión global de la posición del sector con respecto a su entorno.

Figura 1.

#### Matriz PEST



Fuente: Universidad Nacional de Colombia. Autor: Propia

### **1.1.1 Factores Políticos**

Son todas aquellas normativas medioambientales, políticas fiscales, normativas de comercio nacionales e internacionales, legislación de cumplimiento de contratos y protección a los consumidores, leyes de empleo, normas tributarias y organizacionales, políticas impositivas y una de las más importantes, la estabilidad política.

Para facilitar la identificación de los aspectos políticos que envuelven al sector empresarial, se debe realizar las siguientes preguntas:

- ¿Qué nuevas leyes y/o regulaciones es posible que se aprueben y tengan un impacto en el sector?
- ¿Qué cambios presupuestales en el gobierno puede afectar al sector?
- ¿Cuáles son los incentivos o beneficios gubernamentales que otorga por el desempeño de las actividades del sector?

### **1.1.2 Factores Económicos.**

Son todos aquellos macro factores económicos como las tasas de interés, políticas monetarias, gasto público, normas tributarias, tipo de cambio de moneda, ciclos económicos (declive, crecimiento o estabilidad), evolución del PIB, inflación, disponibilidad de recursos.

Las preguntas guía para identificar los factores son:

- ¿Cuál es la principal tendencia económica que impacta en el sector?
- ¿Cómo afecta o afectaría el aumento o disminución de PIB, la inflación o la pobreza en el sector?
- ¿Qué se puede hacer para evitar que los cambios impacten desfavorablemente en el sector?

### **1.1.3 Factores Sociales.**

Estudia la evolución demográfica, distribución de recursos, acceso y tendencias de compra, factores éticos y religiosos, nivel de educación, modos de vida e intereses de la comunidad, sensibilización respecto a salud, bienestar y seguridad.

Las preguntas guía para identificar los aspectos sociales son:

- ¿Cómo afecta es estilo de la “nueva era” al sector?

- ¿Cuál es la composición demográfica de influencia de su empresa?

#### **1.1.4 Factores Tecnológicos.**

Investiga todas aquellas tendencias innovadoras, gasto de inversión, madurez de tecnologías convencionales, desarrollo de nuevos productos sustitutos, transferencia tecnológica, nuevas invenciones y desarrollo, ciclo de vida y velocidad de obsolescencia tecnológica, usos y costos de energía.

Las preguntas guía para reconocer estos aspectos son:

- ¿Cuáles son las nuevas tecnologías y productos sustitutos globales que afectan al sector?
- ¿Cuál es el monto de inversión necesario para adquirir nueva tecnología?

#### **1.2 Cinco Fuerzas de Porter**

Antes de iniciar describiendo la metodología de las cinco fuerzas de Porter, se debe conocer un dato interesante y motivador sobre Michael Porter. Su formación básica no es netamente económica, fue ingeniero Aeronáutico graduado en la Universidad de Princeton, y luego obtuvo su doctorado en economía, convirtiéndose en gurú de estrategia y competitividad industrial. Quedando claro que la división entre ciencias sociales y ciencias exactas se las puede traspasar, sin que estas se conviertan en una barrera para estudiarlas.

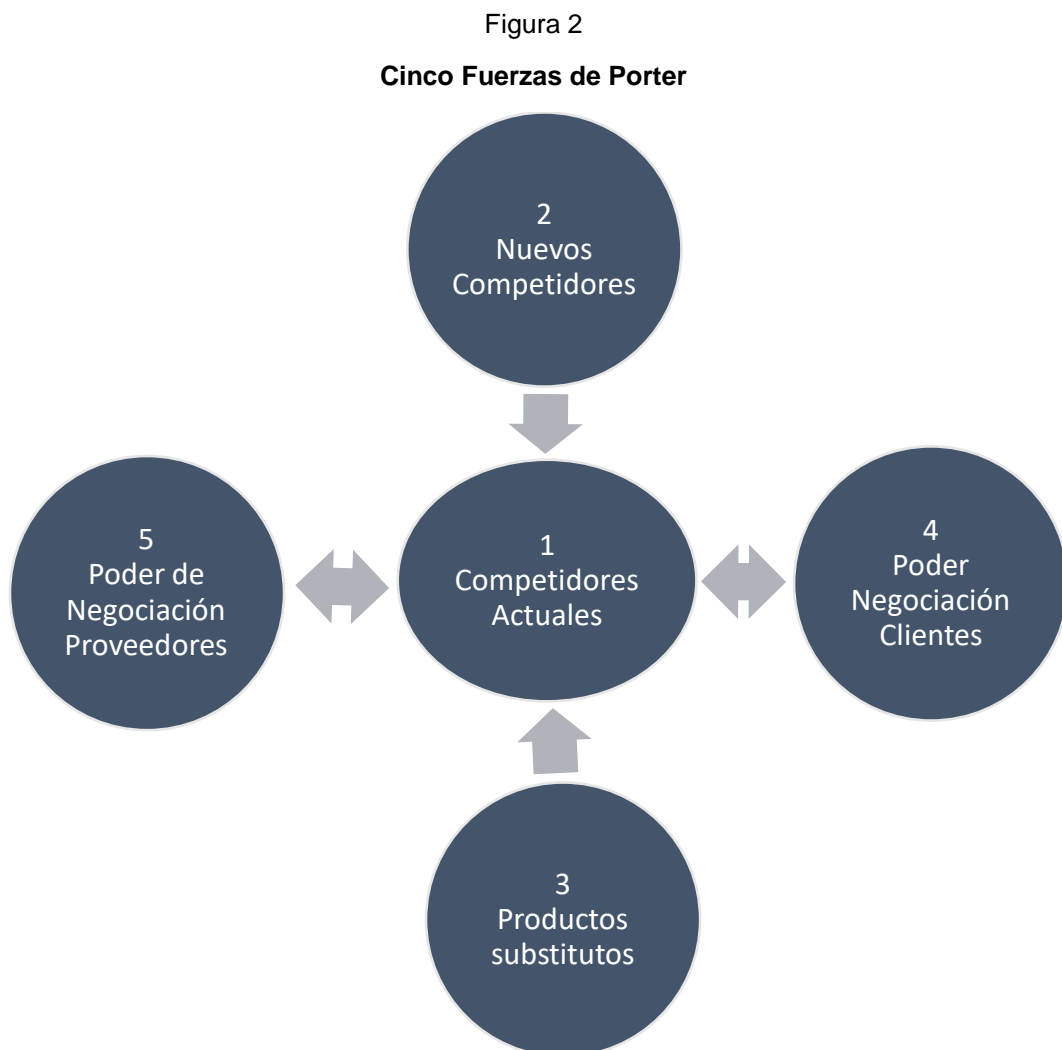
Las cinco fuerzas de Porter, es una herramienta metodológica desarrollada en la década de los 80s por el Profesor Michael Porter, con el fin de analizar el entorno competitivo de las empresas, para de esta forma poder evaluar y describir a la actividad económica conociendo a los actores de la industria.

El método de las cinco fuerzas de Porter, “permite, por una parte, evaluar el ambiente (clima) y las tendencias del sector, y por otra, estudiar la estructura competitiva” (Betancourt 2014, 27), convirtiéndose de esta forma en una herramienta poderosa para el análisis estructural y funcionamiento de una industria determinada.

Porter, en su libro *Estrategia Competitiva Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*, afirma que, “la intensidad de una industria dependen de las cinco fuerzas competitivas [...], su fuerza combinada determina el potencial de utilidades de un sector, el potencial se mide por el rendimiento a largo plazo sobre el capital invertido”, además indica que luego de analizar y reconocer la

posición actual de la empresa en su entorno, se pueden formular estrategias competitivas para minimizar las amenazas o sacar provecho de las oportunidades inherentes de la industria, conociendo las fortalezas y debilidades de la empresa.

El método ayuda a identificar las oportunidades y amenazas existentes en el sector económico, respondiendo a las preguntas, ¿qué tan atractivo es el sector industrial?, y ¿cuál es la posición de la empresa dentro de la industria?, en base del análisis de las cinco fuerzas de Porter indicadas en la figura 2, se debe tomar en cuenta que el análisis es temporal, es decir, es variante en el tiempo, donde las estrategias tomadas por los actores determinarán las condiciones actuales y futuras de industria, dándose la necesidad de realizar el estudio de forma periódica a corto plazo, midiendo la efectividad de las estrategias tomadas por la empresa.



Fuente: Michael Porter. Autor: Propia

### **1.2.1 Competidores Actuales**

Trata sobre las empresas que conforman actualmente el sector económico a analizar, la rivalidad entre las empresas competidoras rige el nivel de cuan atractivo es el sector, entre mayor rivalidad existe menor estabilidad y un menor nivel de servicios (Betancourt 2014, 143).

Las empresas integrantes del sector económico adoptan estrategias que marcan el ritmo de la competencia, es decir, las “compañías son mutuamente dependientes” (Porter 2009, 58), donde la estrategia más común es la de competir por precios, siendo una estrategia extremadamente inestable.

Los factores estructurales de la rivalidad entre competidores son los siguientes:

#### *1.2.1.1 Competidores numerosos o de igual fuerza*

El sector económico se encuentra determinado por un número específico de empresas o compañías que interactúan entre sí, muchas de ellas creen que sus movimientos o estrategias no son percibidos por sus competidores, pero esto no es así, cada una de las decisiones de cada empresa causa una reacción en el mercado. Las empresas extranjeras deben ser consideradas como nacionales, a pesar de que estas, usualmente, tienen un mayor nivel de poder dentro del mercado.

Si el número de empresas es reducido y con igual o similar nivel de poder, se tiene una inestabilidad en el sector. Si dentro de la industria existe un líder o grupo de empresas líderes, estas marcarán el nivel de competencia, dando una estabilidad al sector, que mayormente se da por precios.

#### *1.2.1.2 Crecimiento de la industria*

Si el crecimiento de la industria es lento, las empresas participantes buscarán expandir su participación de mercado, siendo esta una competencia inestable.

La estabilidad se da cuando el ritmo de crecimiento de la industria es rápido, donde las empresas pueden mantener o mejorar sus réditos, solo con mantener el grado de participación de mercado.

#### *1.2.1.3 Costos fijos o de almacenamiento.*

Cuando el porcentaje de los costos fijos es alto en relación a los costos totales, las empresas tienen a minimizarlo dividiéndolo en un mayor número de productos

(costo por volumen), fabricando la mayor cantidad de artículos posibles, lo que acarrea muchas veces a vender a un precio más bajo ejerciendo presión sobre la competencia. Igual situación se da cuando el costo de almacenaje es alto.

#### *1.2.1.4 Diferenciación de productos.*

Existen dos tipos de productos, los altamente diferenciados y los comunes o estándar. En los primeros, la motivación de compra está dada por la marca y nombre del producto, siendo menos vulnerables a presiones de mercado. Mientras que en los segundos, la compra se basa en precios y servicios.

#### *1.2.1.5 Aumento de capacidad instalada*

Cuando la capacidad de producción del sector aumenta de tal manera que el mercado no puede absorber su producción sino en mediano y largo plazo, los ingresos de sector disminuirán, y el sector enfrentará una reducción de precios.

#### *1.2.1.6 Diversidad de competidores*

Las estrategias empresariales son diversas al igual que los movimientos de los directivos, por tal motivo es difícil predecir las acciones de un competidor, y muchas veces las “decisiones estratégicas pueden ser inadecuadas para los otros” (Porter 2009, 60).

#### *1.2.1.7 Intereses estratégicos de las empresas*

Empresas grandes o multinacionales que tienen sus productos diversificados en varios productos y sectores económicos, podrán tomar la decisión de sacrificar uno de ellos con el fin de ganar en otro, lo que hace que el sector sea inestable ante una de estas situaciones.

#### *1.2.1.8 Rentabilidad del sector*

Mientras más rentable es el sector, atraerá a nuevos competidores, distorsionando cada vez la industria.

#### *1.2.1.9 Barreras de salida*

Existen diversos factores económicos, estratégicos o sentimentales que incitan a las empresas a quedarse en el sector a pesar de que este en declive. Estos factores son:



- Activos especializados, aquellas inversiones o equipos que son específicos para ese sector y que difícilmente se los puede usar en otro.
- Costes fijos de salida, son aquellos como indemnizaciones, contratos colectivos, valores de liquidación de personal.
- Interrelaciones estratégicas, al salir de un sector, se debe considerar las pérdidas relacionadas a contactos, marketing, acceso a crédito, entre otras.
- Barreras emocionales, son aquellas dadas por sentimientos de culpa, orgullo o lealtad que impiden que se tomen decisiones difíciles como salir del negocio.
- Restricciones gubernamentales. Muchas veces los gobiernos impiden cerrar ciertas compañías ya sea por interés sociales o políticos que afectarán al país a nivel nacional o regional.

## **1.2.2 Nuevos competidores**

Los competidores actuales desarrollan estrategias o barreras de entrada para disuadir a nuevos actores, estas barreras pueden ser económicas, financieras, comerciales o institucionales.

### *1.2.2.1 Económicas*

Son aquellas barreras que involucran aspectos de personal, tanto en valor cualitativo como cuantitativo, estas barreras son:

- Economías a escala, se da cuando para llegar a un margen adecuado de ganancia, se debe tener un alto nivel de producción y demanda. Muy difíciles de alcanzar para un nuevo competidor.
- Curva de experiencia. Esta barrera es más notoria cuando el sector requiere de un gran nivel de mano de obra, la “experiencia acumulada” (Betancourt 2014, 149) puede ser un factor determinante para el ingreso al sector.

### *1.2.2.2 Financieras*

Es aquella barrera netamente monetaria, esta es la necesidad de capital. Las inversiones iniciales para entrar en un sector económico pueden ser elevadas como para adquirir equipos, marketing, investigación y desarrollo, capital de trabajo, inventario y otras, que dependiendo del monto podrán ser disuasorias para la entrada de un nuevo competidor.

### *1.2.2.3 Comerciales*

Estas barreras son enfocadas a la cadena de distribución y al producto, las cuales son:

- Diferenciación del producto. Cuando existe una alta lealtad de los consumidores por ciertos productos es complicado entrar el sector, ya que implica grandes gastos en publicidad y marketing.
- Acceso a canales de distribución. Los competidores actuales suelen manejar un monopolio en la distribución de sus productos, la entrada de un nuevo competidor puede complicarse si los proveedores tienen tratos o estrategias con los actuales competidores.

### *1.2.2.4 Institucionales*

Estas barreras son impuestas en cierta forma por el estado u obtenidas por presiones políticas de los actuales competidores, como por ejemplo la prohibición de ingreso de nuevas compañías de transporte público.

Las barreras institucionales son:

- Regulaciones gubernamentales.
- Barreras arancelarias.
- Reglamentos y legislación.

## **1.2.3 Productos Substitutos**

Son aquellos productos que cumplen la misma función que el producto original del sector. Muchas veces suelen estar en sectores totalmente diferentes. Estos productos sustitutos limitan los rendimientos, precios y el desarrollo de la demanda de la industria. La influencia en el sector depende de la disponibilidad del producto, la rentabilidad y la relación precio-beneficio del producto sustituto.

La disponibilidad del producto sustituto puede ser actual o futura, influirá en la curva de oferta – demanda, obligando en muchas veces a bajar el precio de mercado.

La posible rentabilidad del producto sustituto puede ser un factor determinante para invertir en nuevos productos que cumplan la misma función, de cierta manera puede impulsar la formación de una nueva industria.

La relación de precio-beneficio del producto sustituto puede llevar a influenciar en la decisión del comprador, y si tomamos una industria con un producto no diferenciado, los sustitutos pueden llegar a alcanzar grandes tajadas del pastel de mercado, disminuyendo los rendimientos y forzando a una baja en los precios de los productos, es decir, una involucrando a los actores de la industria en una competencia por precios, que como se dijo anteriormente, es una competencia inestable y peligrosa para un sector económico.

#### **1.2.4 Poder de negociación de los clientes**

Los clientes ejercen presión sobre la industria en tres puntos importantes, mayor calidad y servicios, y menor precio en los productos. Para que un grupo de clientes sea importante “depende del número de características de su situación de mercado y de su valor relativo de compra en relación con la industria global” (Porter 2009, 66)

Los clientes tienen poder sobre la empresa cuando se cumplen los siguientes elementos:

- Compra grandes volúmenes en relación con las ventas.
- Los productos que adquieren son estándar y con muy bajo costo de cambio de proveedor.
- Existen bastos productos sustitutos.
- Son poco elásticos en relación al precio – beneficio.
- Existe la posibilidad de que el cliente se integre hacia atrás, es decir, produzca o fabrique los productos.
- Si la rentabilidad de los clientes se ve amenazada por el costo de los productos de sector, presionarán a la baja de los precios de los mismos.
- Si los productos que compran tienen poco impacto en la calidad del producto final.
- Cuando el cliente tiene un amplio conocimiento del mercado, su oferta, demanda, costo de otros proveedores tiene mayor influencia al momento de negociar el precio.

#### **1.2.5 Poder de negociación de los proveedores**

Los proveedores de una industria siempre buscan mejorar su rentabilidad, así sea, comprometiendo la calidad de los productos o servicios que brindan,

amenazando con elevar precios o bajar calidad de sus productos. Los proveedores influyen en los precios, calidad y condiciones de transacción en el sector empresarial cuando cumplen los siguientes elementos:

- Existen pocas empresas proveedoras de los insumos de la industria.
- Los productos de los proveedores no tienen sustitutos.
- La industria global, no representa gran parte de las ventas de los proveedores, es decir, influye de poca manera en la rentabilidad del proveedor.
- El producto del proveedor, es un recurso valioso e importante para el sector.
- El producto del proveedor es altamente diferenciado.
- Existe la posibilidad de que el proveedor se integre hacia delante, es decir, que el proveedor de la industria, venda directamente a los clientes de las empresas que conforman la industria.

### 1.2.6 Matriz de las fuerzas de Porter

La matriz de las cinco fuerzas de Porter resume el perfil competitivo sectorial, si es atractivo o no, donde se muestran las diferentes barreras de entrada, salida, rivalidad entre competidores, poder de negociación de clientes y proveedores y por últimos los productos sustitutos, la tabla 1 muestra la matriz y sus componentes.

Tabla 1

**Matriz Fuerzas de Porter**

Fuerza	Ítems	Nivel de competencia				
		Repulsión		Neutro	Atracción	
		Alto	Media		Alta	Baja
Barreras de entrada						
Barreras de salida						
Rivalidad entre competidores						
Poder de negociación de clientes						
Poder de negociación de proveedores						
Productos sustitutos						

Fuente: Análisis sectorial y competitividad Autor: Propia

### 1.3 Análisis FODA

El análisis FODA o DOFA, es una herramienta gerencial altamente efectiva para la toma de decisiones, planificación de estrategias y dirección de una empresa, se la construye en forma de matriz, donde se colocan las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas del sector u organización.

“Mide una unidad de negocio, propuesta o idea mediante una evaluación subjetiva de datos organizados [...] que se los coloca en un orden lógico que ayuda a comprender, presentar, discutir y tomar decisiones” (Chapman n.d.)

La metodología implica dividir la matriz en cuatro secciones, cada una de las cuales debe responder varias preguntas, unas generales y otras ya específicas dependiendo de la empresa o sector que se piense analizar. Las secciones son: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El objetivo es identificar las fortalezas y debilidades (análisis interno) que cuenta el sector, para poder maximizar las oportunidades y atenuar las amenazas al sector industrial (análisis externo).

La herramienta permite tener una vista general y la posición de un sector en relación al ambiente externo en la que se encuentra, la figura 3 muestra un esquema de la matriz FODA.

Figura 3

#### Matriz Foda



Autor: Propia

### **1.3.1 Fortalezas**

Son todas aquellas ventajas competitivas con las que cuenta el sector industrial, para poder identificarlas es necesario hacerse las siguientes preguntas, las cuales darán un norte hacia la identificación de las fortalezas del sector industrial:

- ¿Cuáles son las ventajas competitivas del sector respecto a otros?
- ¿Qué actividades hace bien el sector?
- ¿Cuáles son los recursos, activos, mano de obra con los que cuenta el sector?
- ¿Cuál es la experiencia y Know How con la que cuenta el sector?
- ¿Cuál es el posicionamiento del sector?
- ¿Es importante el precio, calidad, diferenciación de los productos del sector?
- ¿El sector cuenta con certificaciones y cuáles son?
- ¿El sector cuenta con aspectos innovadores difíciles de alcanzar en un corto plazo?
- ¿Es la ubicación geográfica determinante para el sector?
- ¿Existe la apertura al mercado financiero y de capital?

Acorde con Rizo “no conviene ser modesto, sino realista, y si hay dificultad para detectarlas [fortalezas], hay que empezar con una lista de las características de la compañía [aplicadas igualmente a un sector empresarial]”.

### **1.3.2 Debilidades**

Son todas aquellas falencias del sector industrial, cabe mencionar que, este análisis de debilidades debe ser pensadas de manera interna, es decir aspectos internos netamente del sector empresarial. De igual manera se facilita su identificación si se hacen las siguientes preguntas:

- ¿Qué debería mejorar el sector?
- ¿Cuáles son las desventajas del sector?
- ¿Existe la capacidad instalada adecuada para la demanda proyectada?
- ¿Se cuentan con los recursos financieros necesarios?
- ¿Existe alguna vulnerabilidad del sector, ya sea en la cadena de valor o en el proceso propio del sector?

- ¿Cómo se encuentra la cadena de suministro?

### **1.3.3 Oportunidades**

El análisis debe, en este punto, centrarse en el sector externo, es decir todo aquello en lo cual, el sector empresarial no tenga el control. Es de utilidad responder las siguientes preguntas para identificar de mejor manera las oportunidades presentes:

- ¿Dónde se encuentran las áreas de desarrollo en las que puede participar el sector?
- ¿Cuáles son las normativas gubernamentales que rigen al sector?
- ¿Los competidores tienen alguna vulnerabilidad?
- ¿Cuál es la tendencia del mercado?
- ¿Existen desarrollos tecnológicos o innovaciones aplicables al sector industrial?
- ¿Existen tendencias globales del mercado?
- ¿Existen nichos de mercado?
- ¿Existe la posibilidad de exportación de los productos?
- ¿Existe la posibilidad de firmas de acuerdos o contratos a nivel nacional o internacional?
- ¿Existen economías a escala a las cuales se pueda acceder?

### **1.3.4 Amenazas**

Son todas aquellas circunstancias que involucran una pérdida o una situación desfavorable para el sector industrial. El análisis debe centrarse, al igual que las oportunidades, en el marco externo al sector industrial.

Las preguntas que pueden ayudar a identificar las amenazas de un sector industrial son:

- ¿Qué está haciendo los sectores de competencia?
- ¿Cuáles son las decisiones políticas, legislativas y ambientales, presentes y futuras que pueden afectar al sector?
- ¿Cuáles son las intenciones y estrategias empresariales de los competidores?
- ¿Cuál es la tendencia de la demanda del mercado?

- ¿Existen nuevas tecnologías, o servicios sustitutos?
- ¿Existen alianzas sectoriales, nacionales o internaciones que puedan afectar al sector?



## **CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR MADERERO PRIMARIO EN LA PROVINCIA DE BOLÍVAR.**

Se describirá el sector maderero primario de la provincia de Bolívar, empezando por los actores involucrados en la actividad, su cadena de distribución, mercados potenciales, factores económicos y entidades de control. Posteriormente se realizará el análisis del entorno del sector.

### **2.1 Actores del sector.**

Por medio de la investigación realizada, los actores del sector primario en la provincia de Bolívar se dividen en productores y comerciales, los cuales cultivan o aprovechan diferentes especies de madera.

#### **2.1.1 Áreas de plantación.**

De la información recolectada en el Ministerio del ambiente y el Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca, entidades de monitoreo y control del sistema forestal del Ecuador, se obtuvo un total de 2550.08 hectáreas de madera, distribuidas en los siete cantones de la provincia de Bolívar, mostrados en la tabla 2.

Tabla 2

#### **Plantaciones antes de 1997**

<b>Cantón</b>	<b>Hectáreas</b>
Caluma	36.30
Chillanes	583.02
Chimbo	17.54
Echeandía	168.67
Guaranda	1497.59
Las Naves	88.71
San Miguel	158.25

Fuente: MAE y MAGAP. Autor: Propia

De la información proporcionada, se eliminaron las plantaciones de años anteriores a 1997, dado que ,en promedio, las plantaciones comerciales se las aprovecha en 20 años, quedando la distribución estimada como actual establecidas en la tabla 3.

Tabla 3

**Plantaciones después de 1997**

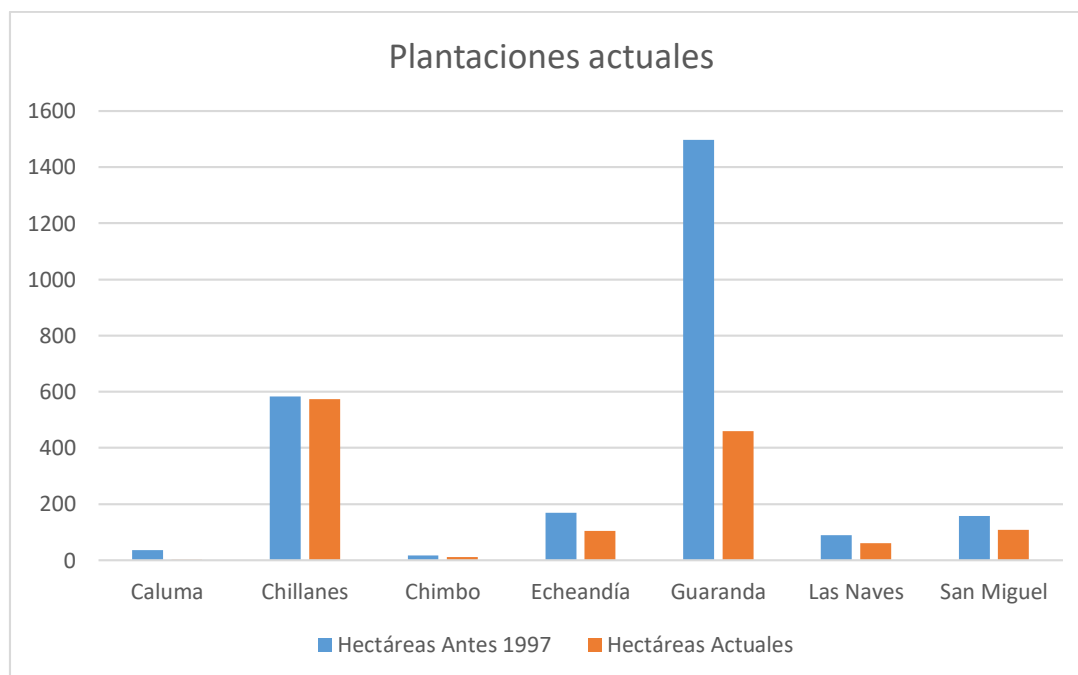
<b>Cantón</b>	<b>Hectáreas</b>
Caluma	2.00
Chillanes	573.62
Chimbo	11.47
Echeandía	105.23
Guaranda	459.51
Las Naves	61.28
San Miguel	107.88
<b>TOTAL</b>	<b>1320.99</b>

Fuente: MAE y MAGAP. Autor: Propia

La reducción de las plantaciones registradas a lo largo de 1940 hasta la actualidad ha sido de un 48%. Para el desarrollo de la presente investigación, se tomará como dato oficial un total de 1320.99 hectáreas de madera en la provincia de Bolívar. La figura 4 demuestra la reducción de madera en los diferentes cantones de la provincia.

Figura 4

**Reducción de plantaciones desde 1940**



Fuente: MAGAP y MAE. Autor: Propia

### 2.1.2 Especies plantadas

Existe un total de 682.97 hectáreas especificadas oficialmente en 13 especies registradas en el MAE y MAGAP, y un total de 638.02 hectáreas sin especificar. Esto se debe a que los registros anteriores no constaba la variedad plantada. La tabla 4 muestra la superficie y especies de madera plantadas en la provincia de Bolívar.

Tabla 4

#### Superficie de especies maderables plantadas.

Espece	Superficie (Hec)
AGUACATE ( <i>Persea americana</i> )	0.30
BALSA, BOYA ( <i>Ochroma lagopus</i> )	81.59
CAÑA GUADUA MANSA ( <i>Guadua angustifolia</i> )	3.95
CIPRES ( <i>Cupressus macrocarpa</i> )	0.03
EUCALIPTO ( <i>Eucaliptus globulus</i> )	27.03
FERNAN SANCHEZ ( <i>Triplaris spp.</i> )	2.00
GUAMBO ( <i>Ficus maxima</i> )	0.50
LAUREL COSTENO ( <i>Cordia alliodora</i> )	38.20
LAUREL NEGRO ( <i>Cordia macrantha</i> )	0.70
PACHACO( <i>Schizolobium parahybum</i> )	79.55
PINO ( <i>Pinus patula</i> )	292.90
PINO ( <i>Pinus radiata</i> )	143.60
TECA ( <i>Tectona grandis</i> )	12.62
EXÓTICA	23.37
NATIVA	306.55
NO ESPECIFICADA	308.10
<b>TOTAL</b>	<b>1320.99</b>

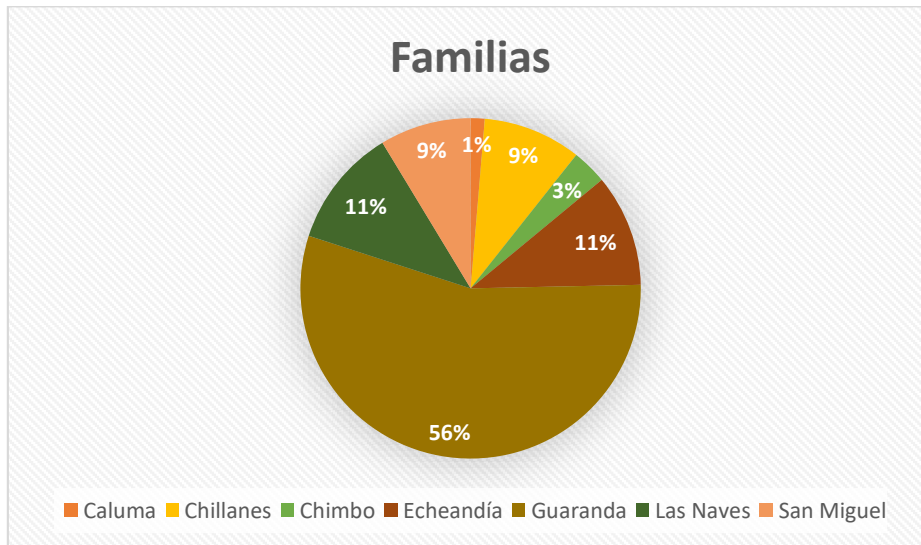
Fuente: MAE y MAGAP. Autor: Propia

### 2.1.3 Productores.

La figura 5 Muestra la división de los productores de la provincia de Bolívar, dando un total de 150 familias beneficiadas con la actividad, y se encuentran distribuidas mayoritariamente en el cantón Guaranda.

Figura 5

**Productores Provincia de Bolívar**



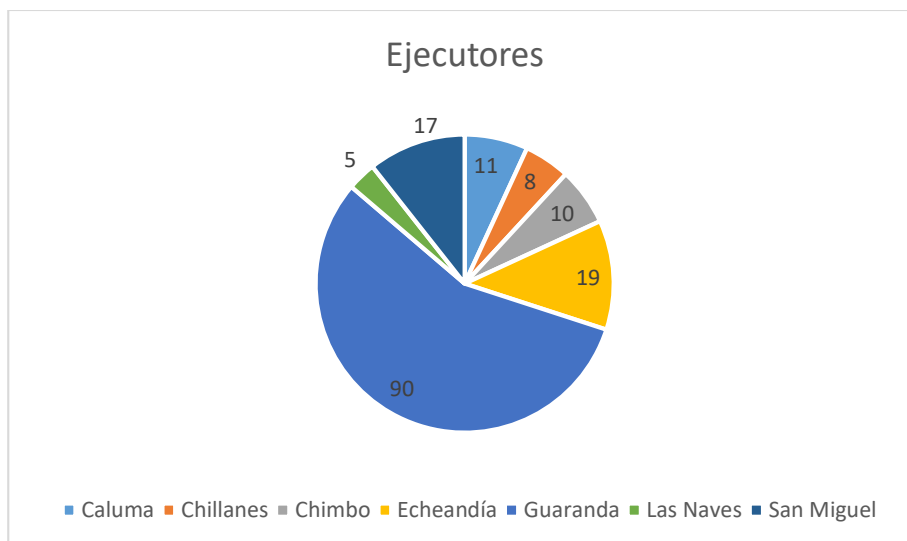
Fuente: MAE y MAGAP. Autor: Propia

**2.1.4 Comerciantes y ejecutores de tala de madera.**

Al consolidar la información del MAE y del MAGAP, se obtuvo un total de 160 personas naturales y jurídicas dedicadas al aprovechamiento y comercialización de la madera dentro de la provincia de Bolívar, distribuidos mayoritariamente en el cantón Guaranda, como lo muestra la figura 6.

Figura 6

**Comerciantes Provincia de Bolívar**



Fuente: MAE y MAGAP. Autor: Propia

Cabe indicar que no todos los comerciantes de la madera son productores, apenas 17 familias son comerciantes y productores de madera.

## **2.2 Industrias derivadas No maderables**

De las plantaciones de madera nace una industria derivada de suma importancia en la provincia de Bolívar, esta es, la plantación de hongos silvestres que brotan en el regazo del pino.

Además de la industria de hongos silvestres, existen tesis elaboradas por el departamento forestal de la Universidad Estatal de Bolívar, como por ejemplo, café, naranja o cacao, pero al momento estos proyectos solo han quedado en papel y los que han llegado a ser implementados, se quedaron en la fase de experimentación, mas no se ha desarrollado una industria propiamente dicha.

### **2.2.1 Plantación de hongos silvestres**

Al momento del desarrollo de esta investigación, existen dos empresas dedicadas a la deshidratación de hongos silvestres en la provincia de Bolívar, el Salinerito y Mama Miche. Son cosechados en las plantaciones de pino de la parroquia de Salinas, cantón Guaranda.

La cosecha se lo realiza en invierno, entre los meses de febrero y marzo. Acorde a la empresa Mama Miche, un 80% de la mano de obra es de mujeres de la zona.

En cuanto a la producción, se estima 1200 kg mensuales de hongos silvestres secos, mayormente son entregados al Supermaxi y una parte es exportada.

El costo de producción por kilo es en promedio \$14.14, y el precio de venta promedio es de \$16.26, quedando una utilidad de \$2.12 por kilo de hongos secos.

Con respecto a la fuerza laboral inmiscuida en la actividad de cosecha de hongos silvestres que se lo realiza en los meses de invierno, se ha considerado que el cantón Guaranda consta de 91877 habitantes divididos entre 11 parroquias (Gobierno Autónomo descentralizado de Guaranda s.f.), dando un aproximado de 8352 habitantes en la parroquia de Salinas. Tomando un cuenta que el porcentaje de personas económicamente activas en la provincia es de 39,29%, y que en promedio el 36,35% de las personas económicamente activas se dedican a actividades de agricultura (Ecuador en Cifras s.f.), da un aproximado de 1193 habitantes de la

parroquia de salinas que se dedican a actividades agrícolas incluyendo la cosecha de hongos silvestres. Acorde a la empresa “Mama Miche”, el 80% de mano de obra corresponde a mujeres de 15 de las 24 comunidades de la parroquia de Salinas. Con este dato y tomando en cuenta que el 51,1% de las personas en Bolívar es mujer, se obtiene un aproximado de 381 mujeres dedicadas a la cosecha de hongos silvestres, dando un total inferido de 476 personas de la parroquia de Salinas dedicadas a actividades agrícolas incluyendo la cosecha de hongos silvestres.

En cuanto al apoyo económico a las comunidades de la parroquia de Salinas de la industria de los hongos silvestres, acorde a la Ing. Virginia Salazar, responsable del área administrativa de la planta de deshidratación de Salidas, es \$36 dólares semanales para recolectores de hongos frescos, y de \$400 dólares mensuales para personas que entregan deshidratado el hongo.

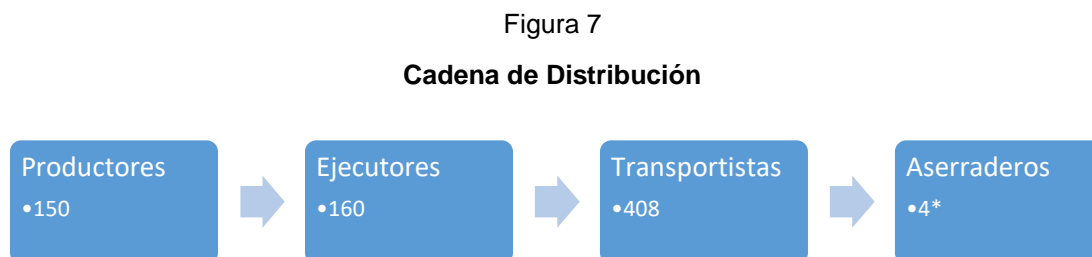
#### *2.2.1.1 Comunidades impactadas por la actividad.*

Las comunidades que se benefician de esta actividad son las de la parroquia de Salinas, mayoritariamente comunas indígenas de los alrededores. Los nombres de las comunidades son:

- Pambabuela
- Yacubiana
- Pachancho
- Rincón de los andes
- Verde Pamba
- San Vicente
- Natahua
- Apagua
- Salinas Centro
- Bosque fundación salinas
- El rayo
- San Francisco
- Talahua
- El sinche

### 2.3 Cadena de distribución.

La figura 7 muestra la cadena de distribución de la industria maderera primaria en la provincia de Bolívar.



Fuente: MAGAP, Ecuador en Cifras. Autor: Propia

### 2.4 Mercados Potenciales

Para obtener el dato de los mercados a donde se dirige la madera de la provincia de Bolívar, se obtuvo información de las guías de transporte, requerimiento obligatorio al momento de llevar madera de un lado a otro, proporcionado por la oficina del Magap en Guaranda.

En base a las horas de transporte, y la información verbal del Ing. Fabián Molina, director del área forestal de Magap Guaranda, se obtuvo la tabla 5 y la figura 8, donde se evidencia que la mayor parte de la madera se moviliza hacia la costa, específicamente a Quevedo y Guayaquil.

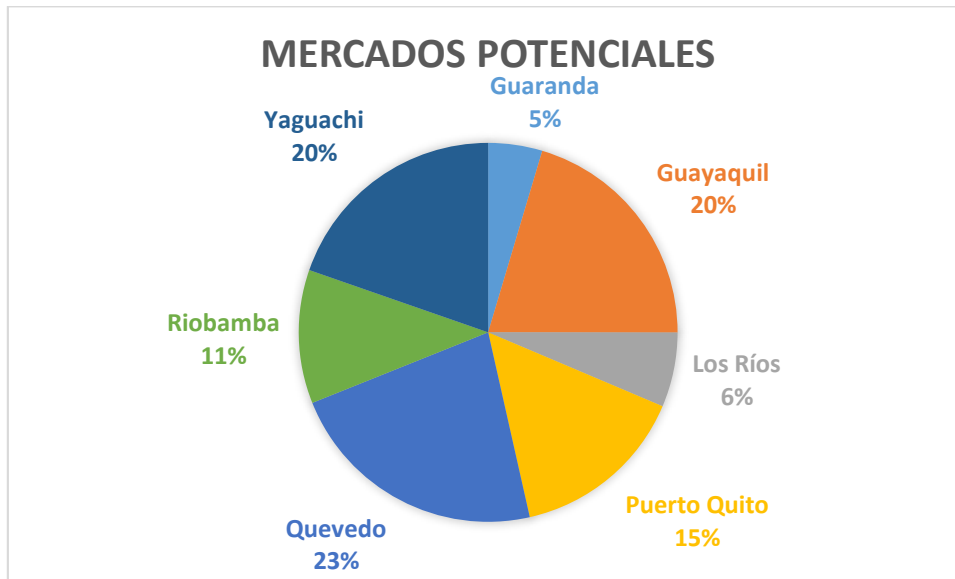
Tabla 5  
**Horas de Viaje**

<b>Lugar</b>	<b>Tiempo de Duración de Viaje</b>	<b>Número de Viajes 2015-2017</b>
Guaranda	5-6 horas	225
Guayaquil	20-26 horas	995
Los Ríos	11-13 horas	310
Puerto Quito	27-29 horas	736
Quevedo	14-19 horas	1095
Riobamba	7-8 horas	556
Yaguachi	9-10 horas	959
<b>TOTAL</b>		<b>4876</b>

Fuente: MAGAP. Autor: Propia

Figura 8

**Mercados potenciales**



Fuente: MAGAP. Autor: Propia

## 2.5 Entidades de Monitoreo y control

Las entidades gubernamentales actuales para el control y monitoreo de plantaciones forestales son, el Ministerio del Ambiente (MAE) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura, y Pesca (MAGAP).

La corporación de manejo forestal sustentable (COMAFORS) es una entidad privada, sin fines de lucro dedicada al apoyo de leyes y mecanismos para favorecer el manejo forestal sustentable.

Cabe indicar que el decreto ejecutivo No. 1248, con el registro oficial No. 759 del 2 de agosto de 2012, el artículo 2, transfiere las competencias del MAE al MAGAP en cuestiones de gestión, fomento, planificación, comercialización y promoción forestal productiva. Quedando las competencias en plantaciones nativas y endémicas al Ministerio del Ambiente.

### 2.5.1 Proyecto de incentivo Forestal

Mediante la resolución No. CSP-2012-040R del 3 de octubre de 2012, el Consejo Sectorial de la Producción, aprobó la creación del Programa de Incentivos para la Forestación y Reforestación con fines comerciales, el 15 de enero de 2013 se presentó oficialmente el proyecto con una meta de 120.000 hectáreas dentro de los



cuatro años siguientes, promoviendo el cambio de la matriz productiva, con el fin de sustentar el establecimiento de una planta de pulpa de papel.

El proyecto es una transferencia económica No reembolsable desde el Estado Ecuatoriano, a través de la Subsecretaría de Producción Forestal (SPF) del MAGAP, hacia los productores de madera, cubriendo los costos de establecimiento y mantenimiento de la plantación durante los cuatro primeros años. El monto del incentivo depende de la sobrevivencia de la plantación y del tipo de productores, siendo un máximo del 75% del costo para las personas naturales y jurídicas, y el 100% para asociaciones, cooperativas y comunas productivas, siempre y cuando la sobrevivencia sea del 100%. El monto otorgado sigue bajando en forma proporcional a la sobrevivencia de la plantación.

El MAGAP ha elaborado una tabla de costos de establecimiento y mantenimiento por cuatro años de plantaciones forestales dependiendo de la especie y densidad de plantación. Para el desarrollo de esta tabla, se usaron costos promedios nacionales de mano de obra, plántulas, equipos necesarios, la cual se encontrará en el anexo 3. Adicional a estos costos, se reconocerá un 2% adicional por concepto de seguro forestal.

En la tabla 6 constan las especies aprobadas para el incentivo, distribuidas en zonas de establecimiento.

Tabla 6

**Especies Aprobadas para incentivo forestal**

Zona	Nombre común
Sierra	Aliso
	Ciprés
	Eucalipto
	Pino
Costa y Oriente	Chuncho
	Laurel
	Eucalipto Tropical
	Melina
	Caucho
	Jacarandá
	Balsa
	Cutanga
	Pachaco
	Teca
Fernán Sánchez	
Zonas Secas	Algarrobo
	Neem
Sierra y Costa	Aguacate

Fuente: Programa de Incentivos MAGAP 2016. Autor: Propia

Los pasos y obligaciones que se debe seguir para el incentivo forestal son:

- Propuesta de plantación.
  - Solicitud de inscripción de la propuesta de reforestación.
  - Certificado de gravamen.
  - Copia certificada del último pago del impuesto predial.
  - Certificado de inspección emitido por el MAE.
  - Registro de plantaciones comerciales con especies nativas o exóticas, o la solicitud de licencia ambiental, según sea el caso.
  - Ficha técnica forestal, elaborado por un Operador Forestal debidamente registrado.
  - Cronograma de ejecución del establecimiento de la plantación forestal.
  - Para personas naturales:
    - Copias de cédula de identidad y certificado de votación.
  - Para personas jurídicas:
    - Copias de cédula de identidad y certificado de votación del representante legal.
    - Copia del nombramiento.
  - Para Asociaciones y cooperativas productivas:
    - Copias de cédula de identidad y certificado de votación del representante legal.
    - Copia certificada del acuerdo ministerial de aprobación y reformas estatutarias.
    - Copia del nombramiento de los representantes legales.
    - Acta de Asamblea general de la aprobación de la propuesta de reforestación.
  - Para Comunas:
    - Copias de cédula y certificados de votación del representante del cabildo y de sus miembros.
    - Copia certificada del Acuerdo Ministerial de aprobación de estatutos.
    - Copia del nombramiento de representantes del cabildo y sus miembros.

- Acta de asamblea general de la aprobación de la propuesta de reforestación.
- Revisión de la propuesta por parte de la SPF, debe tomar 15 días hábiles.
- Inspección de campo, informe técnico por parte de la SPF, debe ser dentro de los siguientes 15 días hábiles.
- Aprobación de la propuesta.
- Ejecución del establecimiento de la plantación de acuerdo al cronograma planteado, no puede superar un año contado a partir de la aprobación de la propuesta. Durante el establecimiento se debe contar obligatoriamente con un operador forestal debidamente acreditado.
- Informe de fin de siembra suscrito por el Operador Forestal, y presentado por el propietario del predio en la SPF.
- Solicitud de inspección de comprobación de sobrevivencia, debe presentarse hasta 15 días hábiles posteriores al informe de fin de siembra.
- Inspección para el pago del incentivo, la SPF debe programar la inspección hasta 15 días laborables posteriores a la solicitud de inspección.
- Informe de inspección elaborado por la SPF, hasta 15 días posteriores a la inspección del predio, el mismo que debe constar con el valor del incentivo forestal que se debe pagar, dependiendo de la sobrevivencia de la plantación.
- Orden de pago del incentivo forestal, para lo cual se debe obligatoriamente registrar la plantación en el Registro Forestal.

Se cuenta con el informe de resultados del 2016 emitido por el MAGAP, donde se muestra que hasta el 2016 se ha alcanzado un total de 52.395,28 hectáreas de bosque con fines comerciales a nivel nacional.

## **2.6 Rentabilidad de la actividad**

Para el análisis se usarán las especies de ciclo largo, debido a que mayormente en la provincia de Bolívar existen plantaciones de este tipo, siendo las más representativas el pino, eucalipto, y laurel. La balsa, a pesar de ser el 6,17% de la producción disponible en la provincia, es de ciclo corto, cuya tala se la hace a los 5 años, inclusive en el programa de incentivos solo se reconocen los costos de establecimiento y de mantenimiento del primer año.

El análisis de basará en el requerimiento necesario para establecer una plantación de cien hectáreas, y con las densidades descritas en la tabla 7.

Tabla 7

**Densidades estudiadas**

<b>Especie</b>	<b>Pino</b>	<b>Eucalipto</b>	<b>Laurel</b>
<b>Densidad (plantas x Hec)</b>	1111	1111	500
<b>Cosecha (años)</b>	20	20	25

Fuente: Comafors. Autor: Propia

**2.6.1 Inversiones**

Las inversiones necesarias para el establecimiento de una plantación de bosque y los equipos e insumos necesarios se resumen en la tabla 8.

Tabla 8

**Inversión necesaria**

<b>Inversiones</b>						
<b>Equipos e Insumos para 100 hectáreas de plantación</b>						
<b>Equipos y materiales</b>	<b>Cantidad</b>				<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
	<b>Pino</b>	<b>Eucalipto</b>	<b>Laurel</b>	<b>Promedio</b>		
Semovientes	4	5	3	4.00	\$ 400.00	\$ 1,600.00
Aparejos completos	4	5	3	4.00	\$ 50.00	\$ 200.00
Gavetas	20	20	12	17.33	\$ 10.00	\$ 173.33
Excavadoras	10	10	8	9.33	\$ 20.00	\$ 186.67
Fertilizantes NPK fundas 42 Kg	0	199	0	66.33	\$ 45.00	\$ 2,985.00
Bomba de fumigar	0	0	10	3.33	\$ 80.00	\$ 266.67
Glifopac (gal) (0,75 gal por ha)	0	0	75	25.00	\$ 34.00	\$ 850.00
Attaquil (kg)	0	0	200	66.67	\$ 7.00	\$ 466.67
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 6,728.33</b>
<b>Establecimiento de plantación por hectárea</b>						
<b>Actividad</b>	<b>Jornales</b>				<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
	<b>Pino</b>	<b>Eucalipto</b>	<b>Laurel</b>	<b>Promedio</b>		
Terreno para plantación de bosque	1	1	1	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Limpieza chapia	3	4	5	4.00	\$ 18.00	\$ 72.00
Balizado	2	2	3	2.33	\$ 18.00	\$ 42.00
Hoyado	6	6	3	5.00	\$ 18.00	\$ 90.00
Distribución de plantas	2	2	2	2.00	\$ 18.00	\$ 36.00
Plantación	3	6	4	4.33	\$ 18.00	\$ 78.00
Replante	1	1	1	1.00	\$ 18.00	\$ 18.00
Plantas (incluye replante)	1333	1333	480	1048.73	\$ 0.19	\$ 199.26
Transporte de planta	1333	1333	480	1048.73	\$ 0.05	\$ 52.44
<b>TOTAL POR HECTAREA</b>						<b>\$ 587.70</b>
Administración y asistencia técnica	15%	15%	15%	15%		\$ 88.15
<b>TOTAL</b>						<b>\$ 2,675.85</b>

Fuente: Comafors. Autor: Propia

## 2.6.2 Egresos

Por lo general en plantaciones de madera, se requiere un mantenimiento durante los tres primeros años, después de este tiempo, las plantas son lo suficientemente fuertes para sobrevivir por si solas. La tabla 9 describe las actividades mínimas necesarias para dar un mantenimiento adecuado a la plantación.

Tabla 9

### Mantenimiento durante los 3 años

Mantenimiento de plantación por hectárea										
Actividad	Jornales				Frecuencia				Valor Unitario	Valor Total
	Pino	Eucalipto	Laurel	Promedio	Pino	Eucalipto	Laurel	Promedio		
<b>Primer año</b>										<b>\$ 350.00</b>
Control fitosanitario	0	1	1	0.67	0	1	1	0.67	\$ 120.00	\$ 80.00
Limpieza de coronación	3	3	3	3.00	1	2	2	1.67	\$ 18.00	\$ 90.00
Limpieza chapia	3	3	4	3.33	1	1	3	1.67	\$ 18.00	\$ 100.00
Limpieza manga	3	3	4	3.33	1	1	2	1.33	\$ 18.00	\$ 80.00
<b>Segundo año</b>										<b>\$ 250.00</b>
Control fitosanitario	0	1	1	0.67	0	1	1	0.67	\$ 120.00	\$ 80.00
Limpieza de coronación	3	3	1	2.33	1	1	1	1.00	\$ 18.00	\$ 42.00
Limpieza chapia	3	3	2	2.67	1	1	2	1.33	\$ 18.00	\$ 64.00
Limpieza manga	3	3	2	2.67	1	1	2	1.33	\$ 18.00	\$ 64.00
<b>Tercer año</b>										<b>\$ 108.00</b>
Limpieza de coronación	3	3	3	3.00	1	1	1	1.00	\$ 18.00	\$ 54.00
Limpieza chapia	3	3	3	3.00	1	1	1	1.00	\$ 18.00	\$ 54.00

Fuente: Comafors. Autor: Propia

## 2.6.3 Ingresos

Los ingresos se obtienen del raleo y la cosecha de madera al final de periodo de crecimiento de las plantas y se considerará el máximo de incentivo otorgado para personas naturales por la Secretaria de Producción Forestal, la tabla 10 describe los ingresos por hectárea que actualmente se pueden llegar a obtener. Se debe considerar que los precios pueden cambiar ya que el periodo entre cosecha y raleo son relativamente amplios.

Tabla 10

### Ingresos actuales

Ingresos por hectárea									
Concepto y año	Cantidad (m3)				Valor Unitario en madera en tala de pie por m3				Valor Total
	Pino	Eucalipto	Laurel	Promedio	Pino	Eucalipto	Laurel	Promedio	
Raleo 1 año 7	50.00	40.00	30.00	40.00	\$ 11.00	\$ 8.00	\$ 10.00	\$ 9.67	\$ 386.67
Raleo 2 año 12	90.00	80.00	60.00	76.67	\$ 15.00	\$ 15.00	\$ 20.00	\$ 16.67	\$ 1,277.78
Cosecha total año 20	260.00	330.00	330.00	306.67	\$ 18.00	\$ 20.00	\$ 45.00	\$ 27.67	\$ 8,484.44
Incentivo año 1	1.00	1.00	1.00	1.00	\$ 750.00	\$ 750.00	\$ 876.00	\$ 792.00	\$ 792.00
Incentivo año 2	1.00	1.00	1.00	1.00	\$ 233.00	\$ 233.00	\$ 209.00	\$ 225.00	\$ 225.00
Incentivo año 3	1.00	1.00	1.00	1.00	\$ 149.00	\$ 149.00	\$ 182.00	\$ 160.00	\$ 160.00
Incentivo año 4	1.00	1.00	1.00	1.00	\$ 143.00	\$ 143.00	\$ 177.00	\$ 154.33	\$ 154.33

Fuente: Comafors y Programa de incentivos Magap 2016. Autor: Propia

## 2.6.4 Tasa de Descuento

La tasa de descuento es uno de los datos más importantes dentro del análisis financiero, ya que determina la rentabilidad esperada por los inversionistas que

deseen involucrarse en una actividad económica. En la presente tesis se usará el WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) para determinar la tasa de descuento.

La fórmula para determinar el WACC está dada por:

$$WACC = \left[ \left( \frac{E}{E + D} \right) * Ke \right] + \left[ \left( \frac{D}{E + D} \right) * Kd * (1 - T) \right]$$

Donde:

$$\frac{E}{E + D} = \text{Porcentaje de Fondos Propios}$$

$$\frac{D}{E + D} = \text{Porcentaje de Deuda}$$

$Ke$  = Costo de Fondos Propios (rentabilidad exigida por inversionistas)

$$Ke = Rf + [E(Rm) - Rf] * b + \text{Riesgo país}$$

$Rf$  = Tasa libre de riesgos

$E(Rm)$  = Rentabilidad esperada por el mercado

$b$  = Riesgo de mercado de un activo (beta)

$Kd$  = Costo de Deuda Financiera

$T$  = Tasa impositiva (Impuestos)

La distribución de fondos usuales para este tipo de negocios es de 25% de fondos propios y el 75% de endeudamiento (Vasquez 2017)

Para la tasa libre de riesgo ( $Rf$ ) se usará el interés de los Bonos Soberanos emitidos por el Banco Central del Ecuador, que acorde a Ecuavisa en su publicación del 19 de octubre del 2017, es del 8.875%. (Ecuavisa 2017)

Para el dato de rentabilidad esperada por el mercado, se usará la tasa del 6,8%, que acorde a Juan Pablo Laverde autor de la tesis titulada Viabilidad financiera de los proyectos REDD en Colombia, es la que se usa en la industria forestal.

Para el beta o riesgo del mercado de un activo, se usará el valor de 1,06 que es el valor del sector ambiental y manejo de desechos para Latinoamérica (Laverde y Neira 2013)

El Riesgo país del Ecuador al 22 de diciembre del 2017 acorde al Banco central es de 455 puntos (Banco Central 2017)

El costo de deuda financiera  $K_d$  se tomará como dato el valor de la tasa de interés del préstamo de la CFN para proyectos forestales comerciales, que es del 8,5% anual.

Con relación a la Tasa impositiva o los impuestos a la actividad se considerarán los impuestos a la renta y el impuesto al valor agregado como principales. La Ley Orgánica de régimen tributario interno, dispone en su artículo 9.1 que las “sociedades que se constituyan con el objeto de realizar nuevas inversiones en el sector forestal, estarán exentas del impuesto durante cinco años” (Magap s.f.), por tal motivo este impuesto será cero.

Con respecto al Impuesto al Valor Agregado (IVA), la Ley orgánica de régimen tributario en su artículo 55 estipula que la venta local de madera será gravada con IVA 12%, pero la exportación de madera está gravada con tarifa Iba 0%.

Para el cálculo del WACC se usará una tasa de impuesto del 12%, asumiendo que la venta de la madera, por el volumen de producción será de venta local.

La tabla 11 describe los datos descritos para el cálculo del WACC, donde se evidencia que es del 8,98%, dato que será usado en el cálculo de la tasa de descuento para los flujos financieros.

Tabla 11  
Cálculo del WACC

<b>Datos</b>	Porcentaje de Fondos Propios	25.00%
	Porcentaje de Endeudamiento	75.00%
	Tasa libre de riesgo ( $R_f$ )	8.88%
	Rentabilidad esperada por el mercado $E(R_m)$	6.80%
	Beta	1.06
	Riesgo País	4.55%
	Costo de deuda Financiera ( $K_d$ )	8.50%
	Tasa Impositiva	12.00%
<b>Resultado</b>	Costo de Fondos Propios ( $K_e$ )	13.50%
	WACC	<b>8.98%</b>

Fuente; varios, Autor; Propia

### **2.6.5 Flujo Financiero**

Tomando en cuenta el concepto de valor del dinero en el tiempo y una inflación promedio entre los años 2007 y 2016 se realizó una proyección de flujo de veinte años con los siguientes supuestos:

- Inflación: 4.02%.
- Compra de terreno, pero No se lo va a vender al final de los veinte años.
- Sueldo del administrador: \$500 mensuales.
- Tasa de descuento del 8,98 %

Se obtuvo la tabla 12 donde se muestra el flujo de efectivo de la actividad de plantación de bosque primario en la provincia de Bolívar, obteniéndose como resultados:

- Tasa Interna de Retorno (TIR): 11.53%
- Valor Actual Neto (VAN): \$133.644.



Tabla 12

Flujo de efectivo de la actividad

RUBROS	DATOS DE AJUSTE		Datos del año cero	A Ñ O S					
	Inflación	Hectáreas		0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>									
Primer raleo año 7	4.02%	100.00	386.67	0	0	0	0	0	0
Segundo raleo año 12	4.02%	100.00	1,277.78	0	0	0	0	0	0
Cosecha final año 20	4.02%	100.00	8,484.44	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 1		100.00	792.00	0	79,200	0	0	0	0
Incentivo año 2		100.00	225.00	0	0	22,500	0	0	0
Incentivo año 3		100.00	160.00	0	0	0	16,000	0	0
Incentivo año 4		100.00	154.33	0	0	0	0	15,433	0
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>79,200</b>	<b>22,500</b>	<b>16,000</b>	<b>15,433</b>	<b>0</b>
<b>EGRESOS</b>									
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>									
Mantenimiento/ha 1er año	4.02%	100.00	350.00	0	36,407	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 2do año	4.02%	100.00	250.00	0	0	27,050	0	0	0
Mantenimiento/ha 3er año	4.02%	100.00	108.00	0	0	0	12,644	0	0
Administración	4.02%		6,000.00	0	6,241	6,492	6,753	7,025	7,307
<b>TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>42,648</b>	<b>33,542</b>	<b>19,397</b>	<b>7,025</b>	<b>7,307</b>
<b>INVERSIONES</b>									
Establecimiento/hectárea		100.00	675.85	67,585.00	0	0	0	0	0
Equipos e insumos			6,728.33	6,728.33	0	0	0	0	0
Terreno		100.00	2,000.00	200,000.00	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>274,313.33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>				<b>\$ (274,313.33)</b>	<b>\$ 36,551.80</b>	<b>\$ (11,042.50)</b>	<b>\$ (3,397.27)</b>	<b>\$ 8,408.45</b>	<b>\$ (7,306.94)</b>

RUBROS	DATOS DE AJUSTE		Datos del año cero						
	Inflación	Hectáreas		6	7	8	9	10	
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>									
Primer raleo año 7	4.02%	100.00	386.67	0	50,951	0	0	0	0
Segundo raleo año 12	4.02%	100.00	1,277.78	0	0	0	0	0	0
Cosecha final año 20	4.02%	100.00	8,484.44	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 1		100.00	792.00	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 2		100.00	225.00	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 3		100.00	160.00	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 4		100.00	154.33	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>50,951</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>EGRESOS</b>									
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>									
Mantenimiento/ha 1er año	4.02%	100.00	350.00	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 2do año	4.02%	100.00	250.00	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 3er año	4.02%	100.00	108.00	0	0	0	0	0	0
Administración	4.02%		6,000.00	7,601	7,906	8,224	8,555	8,899	
<b>TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>7,601</b>	<b>7,906</b>	<b>8,224</b>	<b>8,555</b>	<b>8,899</b>	
<b>INVERSIONES</b>									
Establecimiento/hectárea		100.00	675.85	0	0	0	0	0	0
Equipos e insumos			6,728.33	0	0	0	0	0	0
Terreno		100.00	2,000.00	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>				<b>\$ (7,600.68)</b>	<b>\$ 43,045.01</b>	<b>\$ (8,224.06)</b>	<b>\$ (8,554.66)</b>	<b>\$ (8,898.56)</b>	

RUBROS	DATOS DE AJUSTE		Datos del año cero	11	12	13	14	15
	Inflación	Hectáreas						
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Primer raleo año 7	4.02%	100.00	386.67	0	0	0	0	0
Segundo raleo año 12	4.02%	100.00	1,277.78	0	205,049	0	0	0
Cosecha final año 20	4.02%	100.00	8,484.44	0	0	0	0	0
Incentivo año 1	100.00	792.00	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 2	100.00	225.00	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 3	100.00	160.00	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 4	100.00	154.33	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>205,049</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>EGRESOS</b>								
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Mantenimiento/ha 1er año	4.02%	100.00	350.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 2do año	4.02%	100.00	250.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 3er año	4.02%	100.00	108.00	0	0	0	0	0
Administración	4.02%		6,000.00	9,256	9,628	10,015	10,418	10,837
<b>TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>9,256</b>	<b>9,628</b>	<b>10,015</b>	<b>10,418</b>	<b>10,837</b>
<b>INVERSIONES</b>								
Establecimiento/hectárea		100.00	675.85	0	0	0	0	0
Equipos e insumos			6,728.33	0	0	0	0	0
Terreno		100.00	2,000.00	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>				<b>\$ (9,256.28)</b>	<b>\$ 195,420.55</b>	<b>\$ (10,015.45)</b>	<b>\$ (10,418.07)</b>	<b>\$ (10,836.87)</b>

RUBROS	DATOS DE AJUSTE		Datos del año cero	16	17	18	19	20
	Inflación	Hectáreas						
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Primer raleo año 7	4.02%	100.00	386.67	0	0	0	0	0
Segundo raleo año 12	4.02%	100.00	1,277.78	0	0	0	0	0
Cosecha final año 20	4.02%	100.00	8,484.44	0	0	0	0	1,866,210
Incentivo año 1	100.00	792.00	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 2	100.00	225.00	0	0	0	0	0	225
Incentivo año 3	100.00	160.00	0	0	0	0	0	0
Incentivo año 4	100.00	154.33	0	0	0	0	0	154
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,866,589</b>
<b>EGRESOS</b>								
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Mantenimiento/ha 1er año	4.02%	100.00	350.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 2do año	4.02%	100.00	250.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 3er año	4.02%	100.00	108.00	0	0	0	0	0
Administración	4.02%		6,000.00	11,273	11,726	12,197	12,687	13,197
<b>TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>11,273</b>	<b>11,726</b>	<b>12,197</b>	<b>12,687</b>	<b>13,197</b>
<b>INVERSIONES</b>								
Establecimiento/hectárea		100.00	675.85	0	0	0	0	0
Equipos e insumos			6,728.33	0	0	0	0	0
Terreno		100.00	2,000.00	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>				<b>\$ (11,272.52)</b>	<b>\$ (11,725.67)</b>	<b>\$ (12,197.04)</b>	<b>\$ (12,687.36)</b>	<b>\$ 1,853,391.45</b>

Fuente: Comafors y Programa de incentivos Magap 2016. Autor: Propia

## 2.7 Factores Económicos

Para este apartado se considerarán las fuentes de financiamiento y el porcentaje de aporte al PIB del sector maderero.

### 2.7.1 Fuentes de Financiamiento

En el Ecuador existen dos tipos de financiamiento, la banca privada y la banca pública. Actualmente la banca privada no financia proyectos de tan largo tiempo, pero la banca pública, por medio de la Corporación Financiera Nacional (CFN) y a través de su programa de crédito forestal, financia proyectos forestales, actividades de transformación forestal y aprovechamiento de subproductos no maderables.

Las condiciones más relevantes del crédito forestal son:

- Está ligado al incentivo forestal entregado por el MAGAP.
- Monto desde \$50.000 hasta \$10.000.000 de dólares.
- Se financia el 70% para proyectos nuevos y 100% para proyectos en marcha.
- Tasa de interés del 7,5 % para plantaciones de 5 años y 8,5% para plantaciones de 20 años.
- Periodo de gracia hasta 12 años, donde no se paga capital ni interés.
- Es obligatorio abonar los montos de los incentivos de los 4 años otorgados por el MAGAP.
- A partir del año 13, se paga intereses prorrateados del año 1 al 12, más los intereses anuales del año en curso.
- Un solo pago de capital en el año 20, más el pago de intereses prorrateados, más intereses del año en curso.

El apalancamiento de un proyecto siempre es beneficioso, como lo demuestra la tabla 13 donde se puede ver el flujo de efectivo si se aplica al crédito forestal, los nuevos valores de TIR y VAN son:

- TIR: 13,89%
- VAN: \$183.825.98.

Tabla 13

Flujo de efectivo de la actividad con Financiamiento

RUBROS	DATOS DE		Datos del año cero	A Ñ O S					
	Inflación	Hectáreas		0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>									
Primer raleo año 7	4.02%	100.00	386.67	0	0	0	0	0	
Segundo raleo año 12	4.02%	100.00	1,277.78	0	0	0	0	0	
Cosecha final año 20	4.02%	100.00	8,484.44	0	0	0	0	0	
Incentivo año 1		100.00	792.00	0	79,200	0	0	0	
Incentivo año 2		100.00	225.00	0	0	22,500	0	0	
Incentivo año 3		100.00	160.00	0	0	0	16,000	0	
Incentivo año 4		100.00	154.33	0	0	0	0	15,433	
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>79,200</b>	<b>22,500</b>	<b>16,000</b>	<b>15,433</b>	
<b>EGRESOS</b>									
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>									
Mantenimiento/ha 1er año	4.02%	100.00	350.00	0	36,407	0	0	0	
Mantenimiento/ha 2do año	4.02%	100.00	250.00	0	0	27,050	0	0	
Mantenimiento/ha 3er año	4.02%	100.00	108.00	0	0	0	12,644	0	
Administración	4.02%		6,000.00	0	6,241	6,492	6,753	7,025	
Pago Capital Crédito					79,200	22,500	16,000	15,433	
Pago Intereses crédito									
<b>TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>121,848</b>	<b>56,042</b>	<b>35,397</b>	<b>22,458</b>	
<b>INVERSIONES</b>									
Establecimiento/hectárea		100.00	675.85	67,585.00	0	0	0	0	
Equipos e insumos			6,728.33	6,728.33	0	0	0	0	
Terreno		100.00	2,000.00	200,000.00	0	0	0	0	
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>274,313.33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Crédito CFN</b>	<b>75.0%</b>			<b>205,735.00</b>					
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>				<b>\$ (68,578.33)</b>	<b>\$ (42,648.20)</b>	<b>\$ (33,542.50)</b>	<b>\$ (19,397.27)</b>	<b>\$ (7,024.55)</b>	<b>\$ (7,306.94)</b>

RUBROS	DATOS DE		Datos del año cero					
	Inflación	Hectáreas		6	7	8	9	10
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Primer raleo año 7	4.02%	100.00	386.67	0	50,951	0	0	0
Segundo raleo año 12	4.02%	100.00	1,277.78	0	0	0	0	0
Cosecha final año 20	4.02%	100.00	8,484.44	0	0	0	0	0
Incentivo año 1		100.00	792.00	0	0	0	0	0
Incentivo año 2		100.00	225.00	0	0	0	0	0
Incentivo año 3		100.00	160.00	0	0	0	0	0
Incentivo año 4		100.00	154.33	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>50,951</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>EGRESOS</b>								
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Mantenimiento/ha 1er año	4.02%	100.00	350.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 2do año	4.02%	100.00	250.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 3er año	4.02%	100.00	108.00	0	0	0	0	0
Administración	4.02%		6,000.00	7,601	7,906	8,224	8,555	8,899
Pago Capital Crédito								
Pago Intereses crédito								
<b>TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>7,601</b>	<b>7,906</b>	<b>8,224</b>	<b>8,555</b>	<b>8,899</b>
<b>INVERSIONES</b>								
Establecimiento/hectárea		100.00	675.85	0	0	0	0	0
Equipos e insumos			6,728.33	0	0	0	0	0
Terreno		100.00	2,000.00	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Crédito CFN</b>	<b>75.0%</b>							
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>				<b>\$ (7,600.68)</b>	<b>\$ 43,045.01</b>	<b>\$ (8,224.06)</b>	<b>\$ (8,554.66)</b>	<b>\$ (8,898.56)</b>

RUBROS	DATOS DE		Datos del año cero	11	12	13	14	15
	Inflación	Hectáreas						
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Primer raleo año 7	4.02%	100.00	386.67	0	0	0	0	0
Segundo raleo año 12	4.02%	100.00	1,277.78		205,049	0	0	0
Cosecha final año 20	4.02%	100.00	8,484.44	0	0	0	0	0
Incentivo año 1		100.00	792.00	0	0	0	0	0
Incentivo año 2		100.00	225.00	0	0	0	0	0
Incentivo año 3		100.00	160.00	0	0	0	0	0
Incentivo año 4		100.00	154.33	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>205,049</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>EGRESOS</b>								
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Mantenimiento/ha 1er año	4.02%	100.00	350.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 2do año	4.02%	100.00	250.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 3er año	4.02%	100.00	108.00	0	0	0	0	0
Administración	4.02%		6,000.00	9,256	9,628	10,015	10,418	10,837
Pago Capital Crédito								
Pago Intereses crédito						13,999	13,999	13,999
<b>TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>9,256</b>	<b>9,628</b>	<b>24,015</b>	<b>24,417</b>	<b>24,836</b>
<b>INVERSIONES</b>								
Establecimiento/hectárea		100.00	675.85	0	0	0	0	0
Equipos e insumos			6,728.33	0	0	0	0	0
Terreno		100.00	2,000.00	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Crédito CFN</b>	<b>75.0%</b>							
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>				<b>\$ (9,256.28)</b>	<b>\$ 195,420.55</b>	<b>\$ (24,014.80)</b>	<b>\$ (24,417.43)</b>	<b>\$ (24,836.23)</b>

RUBROS	DATOS DE		Datos del año cero	16	17	18	19	20
	Inflación	Hectáreas						
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Primer raleo año 7	4.02%	100.00	386.67	0	0	0	0	0
Segundo raleo año 12	4.02%	100.00	1,277.78	0	0	0	0	0
Cosecha final año 20	4.02%	100.00	8,484.44	0	0	0	0	1,866,210
Incentivo año 1		100.00	792.00	0	0	0	0	0
Incentivo año 2		100.00	225.00	0	0	0	0	225
Incentivo año 3		100.00	160.00	0	0	0	0	0
Incentivo año 4		100.00	154.33	0	0	0	0	154
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,866,589</b>
<b>EGRESOS</b>								
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>								
Mantenimiento/ha 1er año	4.02%	100.00	350.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 2do año	4.02%	100.00	250.00	0	0	0	0	0
Mantenimiento/ha 3er año	4.02%	100.00	108.00	0	0	0	0	0
Administración	4.02%		6,000.00	11,273	11,726	12,197	12,687	13,197
Pago Capital Crédito								
Pago Intereses crédito				13,999	13,999	13,999	13,999	86,601
<b>TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN</b>				<b>25,272</b>	<b>25,725</b>	<b>26,196</b>	<b>26,687</b>	<b>99,799</b>
<b>INVERSIONES</b>								
Establecimiento/hectárea		100.00	675.85	0	0	0	0	0
Equipos e insumos			6,728.33	0	0	0	0	0
Terreno		100.00	2,000.00	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Crédito CFN</b>	<b>75.0%</b>							
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>				<b>\$ (25,271.87)</b>	<b>\$ (25,725.03)</b>	<b>\$ (26,196.40)</b>	<b>\$ (26,686.72)</b>	<b>\$ 1,766,790.09</b>

Fuente: Comafors y Programa de incentivos Magap 2016. Autor: Propia

## 2.7.2 PIB de la actividad

Oficialmente solo se cuenta con la información del 2014, la misma que fue reportada por el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones (Proecuador) en su reporte del perfil sectorial forestal del año 2016, donde se indica que “La silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas registraron un monto total de \$1,216.75 millones, mientras que productos derivados de madera contabilizaron \$1,742.13 millones. En total estos productos representaron el 1.72% de la producción total del Ecuador y el 2.93% en el PIB de ese año [2014]”.

## **2.8 Factores Políticos Legales**

Las leyes y políticas que rigen y enmarcan las actividades del sector forestal son:

- Constitución de la República del Ecuador.
- Codificación de la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre.
- Libro III del Texto unificado de Legislación Secundaria del Ministerios del Ambiente.
- Ley orgánica de régimen Tributario Interno (LORTI).
- Acuerdo Interministerial No.003.
- Acuerdo ministerial 63, registro oficial 145 de 21 de agosto de 2000, Precio de Caña Guadua, Pambil, y Chonta de bosques naturales.
- Acuerdo Ministerial 49 del registro oficial 239 de 06 de mayo de 2014, Procedimientos, verificación y destino final de productos forestales.
- Acuerdo Ministerial 125 del Suplemento 272 de 23 de febrero de 2015, Normas para el manejo forestal sostenible de los bosques.

## **2.9 Factores Ambientales**

En este apartado se indicarán datos sobre las condiciones ambientales de la provincia de Bolívar, empezando por la ubicación geográfica, clima, áreas deforestadas y áreas protegidas.

### **2.9.1 Ubicación Geográfica**

La provincia de Bolívar se encuentra en el centro del país en la región sierra, limita al Norte con Cotopaxi, al Sur con Guayas, al Este con Chimborazo y al Occidente con Los Ríos, cuenta con 3.254km<sup>2</sup> de extensión y 183.641 personas en sus siete cantones.

### **2.9.2 Clima.**

El clima de la provincia es muy variable, cuenta con cantones de clima cálido subtropicales, y otros de clima frío y páramos, la tabla 14 muestra el clima por cada uno de los cantones.

Tabla 14

**Clima por cantones**

Cantón	Precipitación promedio anual	Altitud Promedio	Clima	Temperatura [C]
Las naves	1800 mm	387 msnm	Subtropical cálido Húmedo	24 a 26
Echeandía	N/A	500 msnm	Subtropical Templado	18 a 28
Caluma	2945 mm	250 msnm	Subtropical Cálido	19 a 24
Chimbo	2500 mm	2448 msnm	Subtropical a frío	12 a 18
San miguel	2000 mm	3700 msnm	Tropical Húmedo a frío de alta montaña	8 a 22
Chillanes	N/A	3200 msnm	Tropical a frío	8 a 22
Guaranda	N/A	2668 msnm	Páramo frío a subtropical cálido	8 a 21

Fuente: Varios. Autor: Propia

**2.9.3 Deforestación**

La deforestación ha sido extrema en la provincia de Bolívar, según la información del mapa interactivo del Ministerio del Ambiente, se obtuvo la tabla 15 donde se muestra claramente la alta tala de madera, y la baja siembra de nuevas plantaciones.

Tabla 15

**Deforestación promedio**

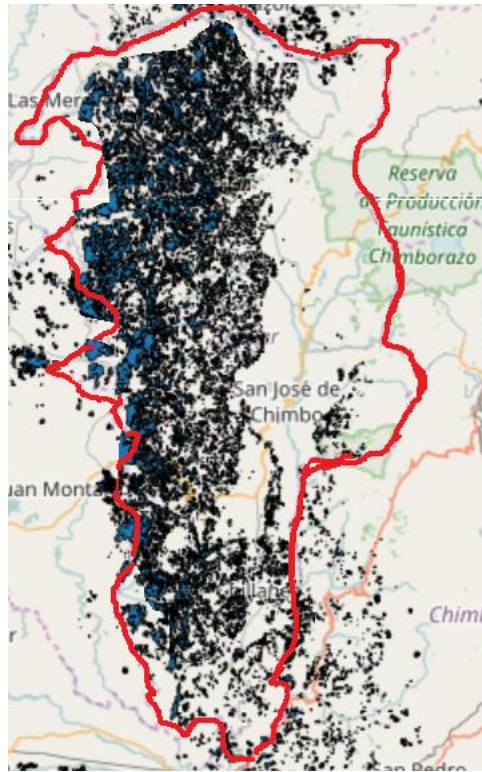
Periodo	Deforestación Bruta (Hec/año)	Regeneración Anual (Hec/año)	Deforestación Promedio (Hec/año)
<b>1990-2000</b>	4414	1777	2637
<b>2000-2008</b>	4159	2128	2031
<b>2008-2014</b>	3217	288	2929
<b>2014-2016</b>	572	183	389

Fuente: Mapa interactivo. Autor: Propia

La figura 9 muestra gráficamente la alta deforestación a la cual fue sometida la Provincia desde 1990 al 2016.

Figura 9

**Deforestación gráfica**



Fuente: Mapa interactivo. Autor: Propia

**2.9.4 Bosques protectores, bosques nativos y áreas protegidas.**

Las áreas protegidas donde se encuentran especies de árboles, nativos y endémicos de la provincia “generan recursos hídricos y movimientos turísticos ya sea de recreación, investigación y protección del medio ambiente” (Escobar y Martínez 2011). La provincia de Bolívar cuenta con siete bosques protectores, dos bosques nativos y un área protegida. Cabe indicar que actualmente solo existen cinco bosques protectores, los otros dos fueron talados y su nuevo uso de suelo es para ganadería y agricultura.

Los bosques protectores son:

- Bosque Cashca Totorá
- Chillanes Bucay
- Hacienda Shishimbe
- Naranja Pata
- Hacienda San Pablo
- Peña Blanca



- Samama Guineales y Mumbes, hacienda Clementina.

La figura 10 muestra información sobre los bosques protectores.

Figura 10

**Bosques Protectores.**

Nombre	Cantón	Acuerdo Ministerial y Reg. Oficial	Fecha de creación	Tipo	Área registro oficial (Hec)	Área Bosque al 2011 (hec)	Especies plantadas
Bosque Cashca Totoras	San Miguel	Registro Oficial No. 83 del 9 diciembre de 1988 con Resolución Ministerial No. 144 del 1 diciembre de 1988	1988	Estatal	6537	1868	Muy Variable
Chillanes Bucay	Chillanes	Registro Oficial No. 112 del 26(19) de marzo de 1989 con Resolución Ministerial No. 27 del 10 de enero de 1989	1989	Estatal	1857	1857	Arrayán, Frutipan, Caucho, Laurel, Cedro
Hacienda Shishimbe	Chillanes	Registro Oficial No. 787 del 7 de octubre de 1987 con Resolución Ministerial No.389 del 29 de septiembre de 1987	1987	Privado	1064	814	Cedro, Laurel, Balsa
Naranja Pata	Caluma	Registro Oficial No.620 del 26 de enero de 1995 con Resolución Ministerial No.68 del 27 de diciembre de 1994	1995	Privado	58	21	Arrayán, Laurel, Sarar
Hacienda San Pablo	Guaranda	Registro Oficial No. 635 del 25 de Julio de 1978 con Resolución Ministerial No. 229	1978	Privada	110	0	Talado en su totalidad
Peña Blanca	Guaranda	Registro Oficial No. 35 del 28 de septiembre de 1988 con Resolución Ministerial No.23 del 22 del septiembre de 1988	1988	Privado	1118	726	Muy Variable
Samama Guineales y Mumbes	Caluma	Registro Oficial No. 106 del 16 de enero de 1984 con Resolución Ministerial No.106 del 20 del diciembre de 1984	1984	Privado	3398	0	Uso actual de ganadería y agricultura

Fuente: MAE y Libro Bosques Protectores. Autor: Propia

Los bosques nativos son:

- San José de las Palmas
- Los Arrayanes

La figura 11 muestra información sobre los bosques nativos.

Figura 11

**Bosques Nativos.**

Nombre	Cantón	Encargada	Área de Bosque Nativo (Hec)	Especie
San José de las Palmas	San Miguel	ONG Promoción Humana	29	Ornamentales, Anturios, Begonias, Bombillos, Orquídeas
Los Arrayanes	San Miguel	Ninguna institución	0.6	Arrayan

Fuente: Libro Bosques Protectores. Autor: Propia

El área protegida reserva de producción faunística Chimborazo, gran parte de su extensión se encuentra en la provincia, distribuye su área en las provincias de Chimborazo, Tungurahua, y Bolívar, la figura 12 muestra información relevante del área protegida.

Figura 12

**Área Protegida.**

Nombre	Cantón	Acuerdo Ministerial y Reg. Oficial	Fecha de creación	Tipo	Área registro oficial (Hec)	Tipo
Área Protegida Reserva de Producción Faunística Chimborazo	Guaranda	Registro Oficial No. 83 del 9 diciembre de 1988 con Resolución Interministerial No. 437 del 26 octubre de 1987	1987	Estatal y Privada	58560	Páramo Andino

Fuente: Libro Bosques Protectores. Autor: Propia

**2.10 Factores Tecnológicos**

La tecnología usada en el sector primario maderero de la provincia de Bolívar sigue siendo convencional, solo empresas grandes como Aglomerados Cotopaxi, cuentan con tecnología de punta para talar y aserrar la madera.

El nivel de valor agregado que se llega en la provincia es hasta la conformación de tablones secos, secados al sol. La elaboración de pallets de madera se la realiza mayormente en la provincia de Guayas.

**2.10.1 Tala**

Los ejecutores de la tala de madera pequeños cuentan con motosierras convencionales, en su mayoría de marca Stihl por la gran accesibilidad a repuestos que cuenta la marca. La tabla 16 muestra las herramientas usadas en la tala de madera.

Tabla 16

**Herramientas usadas en tala**

Tala de árboles	
Herramientas	Tipo de tecnología
Hachas de mano	Convencional
Motosierra	Convencional
Martillo de talar	Convencional
Ganchos	Convencional
Zapa	Convencional
Palanca	Convencional
Morzadas de arrastre	Convencional
Garfio de arrastre	Convencional
Tajamata suiza	Convencional
Cinta métrica	Convencional
Feller Buncher	De punta
Skidder	De punta

Fuente: Varios. Autor: Propia

### 2.10.2 Aserrío

El aserrío se lo hace de manera convencional, se seca la madera con secadores solares, que básicamente es apilar los tablones cortados de madera y dejarlos secar. El tiempo de secado es alto, inclusive llega hasta tomar años. Empresas industriales cuentan con secadores a gas donde el tiempo de secado baja hasta días. La tabla 17 muestra las herramientas usadas en el aserrío de madera.

Tabla 17

#### Herramientas usadas en aserrío

Aserrío	
Herramientas	Tipo de tecnología
Descortezador	Convencional
Cuñas	Convencional
Gancho Inversores	Convencional
Serruchos	Convencional
Serrucho Eléctrico	Convencional
Sierras	Convencional
Cepillos eléctricos	Convencional
Secador solar	Convencional
Secador industrial	De punta

Fuente: Varios. Autor: Propia

## **CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA INDUSTRIA MADERERA PRIMARIA EN LA PROVINCIA DE BOLÍVAR.**

En este capítulo se analizará el entorno del sector maderero primario de la provincia de Bolívar, empezando por el ambiente externo, donde se utilizará la Matriz PEST para analizar el impacto, luego se desarrollará la matriz de competitividad de Porter, y por último se realizará la matriz Foda, concluyendo con el planteamiento de estrategias para el sector.

### **3.1 Análisis PEST**

El análisis PEST dará una visión del panorama externo al sector maderero de la provincia de Bolívar, indicando el impacto favorable o no favorable para el sector, para describir al sector externo se responderán a las preguntas guías descritas en el capítulo 1

#### **Factor Político- Legal.**

¿Qué nuevas leyes y/o regulaciones es posible que se aprueben y tengan un impacto en el sector? Actualmente el gobierno no muestra cambios en las políticas y acuerdos ministeriales con relación al sector maderero.

¿Qué cambios presupuestales en el gobierno puede afectar al sector? El presupuesto no se ha visto alterado por lo menos en el dinero de convenios de pago para programas forestales, el oficio MAG-PIIF-2018-0059-O, Anexo 5 demuestra que sigue el proceso cuyo término es el desembolso del incentivo forestal.

¿Cuáles son los incentivos o beneficios gubernamentales que otorga por el desempeño de las actividades del sector? En el apartado 2.5.1 se describe el incentivo forestal otorgado por el gobierno para plantaciones con fines comerciales, cabe mencionar que este incentivo es solo para productores, mas no para ejecutores.

#### **Factor Económico.**

¿Cuál es la principal tendencia económica que impacta en el sector? La dolarización ha dado una estabilidad económica importante en el país controlando la inflación y por ende los precios de los productos, impactando de buena manera en el sector maderero. La tendencia económica de los estímulos fiscales (Businer Insider 2017) dados en temas tributarios exoneran del impuesto a la renta por 5 años a

empresas productoras de bosques y la exclusión del cálculo del impuesto a la renta en incrementos en nuevas inversiones

¿Cómo afecta o afectaría el aumento o disminución del PIB, la inflación o la pobreza en el sector? Acorde a los informes económicos presentados por el Banco Central, el Ecuador ha tenido un crecimiento sostenido en la economía. La inflación en los últimos años ha sido controlada y baja, alrededor del 4% anual. En cuanto al índice de pobreza, se ha reducido en 12 puntos en el periodo de 2008-2015, a pesar de que esta realidad no se ve en los pequeños productores.

¿Qué se puede hacer para evitar que los cambios impacten desfavorablemente en el sector? Dado el alto grado de inversión necesaria para un proyecto forestal, la aplicación a fuentes de financiamiento es fundamental, los trámites y papeleo es engorroso y toma tiempo, pero al final se puede obtener un crédito forestal.

#### **Factor Sociocultural.**

¿Cómo afecta el estilo de la “nueva era” al sector? Parte de la “nueva era” es la digitalización de información, el uso de computadores, el internet que se ha convertido en un servicio básico, ha obligado a que al menos los productores y ejecutores usen la computadora para cualquier trámite. El índice de analfabetismo digital en la provincia de Bolívar es de 45,80%. Y la tasa de analfabetismo es del 13,9%

¿Cuál es la composición demográfica de influencia de su empresa? En promedio el 36,35% de los Bolivarenses trabajan como agricultores y trabajadores calificados.

#### **Factor Tecnológico**

¿Cuáles son las nuevas tecnologías globales que afectan al sector? Las nuevas tecnologías del sector maderero primario son maquinaria pesada y hornos de secado, accesibles únicamente por grandes empresas.

¿Cuál es el monto de inversión necesario para adquirir nueva tecnología? El costo de maquinarias pesadas y de última tecnología para la tala y aserrío de la madera son extremadamente caros.

La tabla 18 muestra el análisis PEST del sector externo actual.

Tabla 18  
Matriz PEST

FACTOR	DESCRIPCIÓN	IMPACTO		OBSERVACIÓN
		FAVORABLE	NO FAVORABLE	
Político-Legal	Continuidad de Políticas y Leyes actuales	X		Actualmente el gobierno no muestra cambios con las políticas y acuerdos ministeriales con relación al sector maderero
	Presupuesto de estado	X		El presupuesto para pagos de incentivo no ha cambiado, acorde al oficio MAG-PIIF-2018-0059-O, el proceso sigue su orden establecido.
	Marco Legal y Acuerdos Ministeriales	X		Las leyes en tema Forestal están claras, lo permitido y lo prohibido
	Incentivos del Gobierno para la actividad	X		Existe el incentivo forestal para plantaciones forestales con fines de lucro.
Económico	Inflación del País	X		La inflación en los últimos años dentro de la dolarización es controlada y baja, en promedio del 4% anual.
	Taza de pobreza		X	A pesar de que el Gobierno dice que la pobreza redujo 12 puntos en el periodo 2008-2015, la realidad de los productores pequeños de madera es diferente.
	Dolarización	X		Ha permitido tener una estabilidad inflacionaria.
	Tema tributario	X		Existen incentivos para el sector maderero en temas tributarios
	Fuentes de Financiamiento	X		A Pesar de la dificultad y del tiempo prolongado para obtener un crédito forestal, este es beneficioso para el sector.
	Producto interno Bruto	X		Ecuador oficialmente ha tenido un crecimiento sostenido en su economía.
Sociocultural	Composición demográfica	X		En promedio el 36,35% de Bolivarenses trabajan como agricultores y trabajadores calificados.
	Analfabetismo	X		La tasa de analfabetismo es del 13,9%
	Analfabetismo Digital		X	El porcentaje de personas que no tienen acceso a internet o a medios digitales es del 45,8%
Tecnológico	Calidad de infraestructura	X		El índice de calidad de infraestructura del Ecuador se encuentra en 4.6 sobre 7.
	Acceso a Tecnología		X	Refiriéndonos al sector maderero, el acceso a nuevas tecnologías es limitado y extremadamente caro.

Fuente: Varios. Autor: Propia

### 3.2 Análisis de competencia.

En este apartado se desarrollará la matriz de competencia utilizando la metodología de las cinco fuerzas de Porter, y la entrevista realizada al Ing. Fabián Molina sobre la situación del sector maderero de la provincia de Bolívar.

Los factores más importantes dentro del perfil de competencia del sector son:

- Barreras de entrada:
  - El Capital necesario para iniciar un proyecto de forestal es alto, y más teniendo en cuenta que para que sea rentable es necesario plantar una gran extensión de tierra.

- El acceso a canales de distribución es alto, cualquier persona o empresa que ingrese a la producción de bosques, puede conseguir insumos, proveedores de semilla o plántulas.
- Normas tributarias son atractivas para nuevas empresas, exoneración de impuestos por un periodo de tiempo, deducciones de reinversión de activos, y deducción de costos de sueldos, beneficios sociales son un ejemplo de los incentivos tributarios para la actividad.
- Barreras de salida:
  - Considerando que toma alrededor de 20 años producir un bosque comercial maderero, se puede tomar en cuenta la incertidumbre de los acontecimientos que pueden pasar en ese gran periodo de tiempo. Leyes, regulaciones y normas forestales pueden cambiar y más tomando en cuenta el cambio de mentalidad hacia la protección del medio ambiente, convirtiéndose en un barrera de salida latente.
  - El uso de maquinaria y equipos convencionales para el cultivo y producción de madera, constituye una barrera de salida atractiva para el sector ya que el costo de esta maquinaria no es alto.
- Rivalidad entre competidores
  - El crecimiento de la industria maderera de la provincia de Bolívar es lento, existen pocas nuevas plantaciones e inversiones en la zona. A pesar de los incentivos forestales, los minifundios hacen imposible cambiar la agricultura de productos de ciclo corto, por productos de ciclo largo como es una plantación de bosque.
  - La rentabilidad de los productores de madera es baja. A nivel competitivo, esta situación de rentabilidad es neutral, es decir, depende del inversionista, del margen que esté dispuesto a ganar en el negocio.
- Poder de negociación de clientes.
  - En número de ejecutores pequeños de tala de madera es grande comparado con las empresas grandes.

- Dado el tiempo de crecimiento de un bosque, es muy poco probable que exista una integración hacia atrás de los clientes o ejecutores de la tala.
- Como lo mencionó el Ing. Molina, “en el mayor de los casos es el ejecutor quien pone el precio a la madera”, lo que demuestra un alto grado de poder de negociación a los clientes.
- Poder de negociación de los proveedores
  - En cuanto a los proveedores, se puede encontrar varios y de muchos lugares, lo que limita la posibilidad de imponer un precio a los insumos. Y de igual manera, la posibilidad de integración hacia delante de los proveedores es de muy baja.
- Productos Sustitutos
  - La tendencia hacia la conservación del medio ambiente ha impulsado investigaciones sobre productos con las mismas propiedades en resistencia de materiales, durabilidad y aspecto que la madera, pero muchos de ellos aún se encuentran en desarrollo. Por lo que al momento no se cuenta con un producto sustituto representativo de la madera.

La tabla 19 muestra el perfil competitivo del sector donde se puede puntualizar que los aspectos de mayor repulsión para un nuevo inversionista en el sector maderero primario de la provincia de Bolívar son:

- Curva de experiencia
- Capital inicial de inversión.
- Posibles restricciones de salida por medio de nuevas leyes del gobierno (Restricciones de tala de productos forestales).
- Crecimiento lento de la industria
- Diferenciación baja del producto madera.
- Poder de negociación de clientes grandes es alto.



Tabla 19

**Perfil de competencia**

Fuerza	Ítems	Nivel de competencia				
		Repulsión		Neutro	Atracción	
		Alto	Media		Baja	Alta
<b>Barreras de entrada</b>	Curva de experiencia es alta.		X			
	El capital inicial es alto	X				
	Acceso a canales de distribución es alto				X	
	Incentivos del gobierno para nuevos productores es alto				X	
	Acceso a financiamiento toma tiempo pero actualmente si se puede obtener.				X	
<b>Barreras de salida</b>	Normas tributarias en nuevos proyectos son atractivas				X	
	Los equipos usados en sector maderero primario son poco especializados					X
	Costos fijos de salida es bajo, tomando en cuenta las herramientas convencionales de establecimiento de plantación				X	
<b>Rivalidad entre competidores</b>	Restricciones de salida por medio de leyes del gobierno pueden ser altas.		X			
	Número de Productores es reducido (150)				X	
	Crecimiento de la industria es lento	X				
	La diferenciación del producto es baja		X			
	Aumento de volúmenes de producción de madera es muy baja					X
<b>Poder de negociación de clientes</b>	Estrategias de los competidores se ven muy reducidas.			X		
	Rentabilidad del sector es baja			X		
	El número de clientes potenciales (empresas grandes) es bajo		X			
	El número de ejecutores pequeños es alto comparado con el número de productores				X	
	La integración hacia atrás de los clientes es muy poco probable					X
<b>Poder de negociación de proveedores</b>	La rentabilidad del ejecutor de madera es alta comparada con la producción					X
	El poder de negociación de los clientes grandes, en cuanto al precio de la madera es alto.	X				
	El número de proveedores de insumos es alto					X
	El costo de cambio de proveedor es bajo			X		
<b>Productos sustitutos</b>	La integración hacia delante del proveedor es de muy baja posibilidad de ocurrencia					X
	Los insumos necesarios son muy poco diferenciados					X
	No existen productos sustitutos notables para la madera					X

Fuente: Varios. Autor: Propia

### 3.3 Oportunidades y amenazas

En base al estudio realizado y las entrevistas realizadas a autoridades, ejecutores y personas involucradas en la industria maderera primaria de la provincia de Bolívar, se obtiene la matriz EFE donde se enumeran las oportunidades y amenazas del sector maderero primario descritas en la tabla 20.

La ponderación de peso y calificación se lo hizo en base al criterio del autor del presente documento, donde las primeras tres oportunidades y amenazas son las siguientes:

- Oportunidades:
  - Acceso a financiamiento por medio del crédito forestal otorgado por la CFN.
  - Programa de incentivo forestal impulsado por el MAGAP se encuentra vigente y de acceso para nuevos proyectos.
  - Desarrollo de la industria derivada de hongos silvestres en plantaciones de pino.
- Amenazas:
  - Capital inicial necesario para el establecimiento de nuevos proyectos de plantaciones de madera es alto.
  - Pago del incentivo forestal desde el gobierno a los productores se encuentra retrasado.
  - El precio de compra de madera lo ponen empresas grandes, evidenciando un alto grado de poder de negociación.

Tabla 20  
Matriz EFE

FACTORES EXTERNOS		PESO	CALIFICACIÓN	RESULTADO	
No.	OPORTUNIDADES/AMENAZAS				
Oportunidad	1	Incentivos tributarios como reducción de 10 puntos sobre la base del impuesto a la renta por el monto de reinversión en activos fijos productivos, exoneración del impuesto a la renta por 5 años desde que se generen ingresos, deducción del 100% de la depreciación en la adquisición de maquinarias, equipos y tecnología.	0.006	2	0.012
	2	Actualmente no existen productos sustitutos representativos para la madera.	0.012	4	0.047
	3	La inflación de los últimos años debido a la dolarización es baja y controlada, en promedio de 4% anual.	0.018	4	0.070
	4	La variabilidad del clima en la provincia de Bolívar es alta, desde fríos secos de páramo hasta climas cálidos húmedos, lo que da como resultado una amplia gama de especies forestales que pueden ser plantadas	0.029	4	0.117
	5	La continuidad con las políticas y leyes actuales para el sector maderero son favorables.	0.041	2	0.082
	6	El acceso a la cadena de distribución es fácil existiendo varias personas ejecutores y transportistas	0.047	4	0.187
	7	La estabilidad política durante la última década es favorable para el sector.	0.058	2	0.117
	8	Oportunidad de desarrollo de industrias derivadas como hongos Silvestres en plantaciones de Pino	0.070	2	0.140
	9	Programa de incentivo forestal aún esta vigente.	0.076	2	0.152
	10	Acceso al crédito forestal otorgado por la CFN	0.094	3	0.281
Amenaza	1	Alta deforestación de la provincia.	0.044	2	0.088
	2	El tiempo entre establecimiento y aprovechamiento de la plantación, en promedio, es de 20 años, tiempo en el cual el panorama del sector puede cambiar drásticamente.	0.056	4	0.222
	3	Cambio de leyes en base a la constitución para expropiar plantaciones y tierras forestales.	0.073	1	0.073
	4	Las nuevas tecnologías para el sector maderero son caras y de difícil acceso para productores pequeños.	0.085	1	0.085
	5	El poder de negociación de empresas grandes es alto, al punto en que el precio de compra de la madera la ponen ellos.	0.088	2	0.175
	6	El pago de los incentivos forestales está retrasado	0.099	2	0.199
	7	El capital necesario para el establecimiento de una plantación de madera es alto.	0.105	1	0.105
<b>TOTAL</b>		<b>1.000</b>		<b>2.152</b>	

Fuente: Varios. Autor: Propia

### 3.4 Análisis FODA

En base a los datos e información recabada en la presente investigación se han encontrado las fortalezas y debilidades internas del sector maderero primario de la provincia de Bolívar siendo las principales las siguientes:

- Fortalezas
  - El 36,35% de los Bolivarenses trabajan como agricultores y trabajadores calificados.
  - Procedimiento de trámite de aprovechamiento de madera es claro y toma alrededor de 5 días.
  - Insumos para la actividad son de fácil acceso y existen varios proveedores de los mismos.
- Debilidades
  - Acceso a internet limitado en la provincia del Bolívar, apenas el 45,80% tiene acceso a ella.
  - La rentabilidad de la actividad está entre el 11 y el 13 % dependiendo si se aplica o no al crédito forestal.
  - Existen 1320 hectáreas de plantación de bosques en la provincia de Bolívar.

En la tabla 21 se enumeran las fortalezas y debilidades del sector maderero de la provincia de Bolívar para dar lugar a la matriz FODA, ayudará a vislumbrar las estrategias propuestas para potenciar las oportunidades y minimizar las amenazas.

Tabla 21  
Matriz FODA

Análisis Interno		Análisis Externo	
Fortalezas		Oportunidades	
1	Mano de obra calificada, el 36,35% de Bolivarenses trabajan como agricultores y trabajadores calificados.	1	Incentivos tributarios como reducción de 10 puntos sobre la base del impuesto a la renta por el monto de reinversión en activos fijos productivos, exoneración del impuesto a la renta por 5 años desde que se generen ingresos, deducción del 100% de la depreciación en la adquisición de maquinarias, equipos y tecnología.
2	El procedimiento para el trámite de aprovechamiento de madera es claro y toma alrededor de 2 días.	2	Actualmente no existen productos sustitutos representativos para la madera.
3	Las competencias del MAGAP y del MAE están claramente estipulados.	3	La inflación de los últimos años debido a la dolarización es baja y controlada, en promedio de 4% anual.
4	Fácil Acceso a maquinaria y equipos convencionales.	4	La variabilidad del clima en la provincia de Bolívar es alta, desde fríos secos de páramo hasta climas cálidos húmedos, lo que da como resultado una amplia gama de especies forestales que pueden ser plantadas
5	Los insumos necesarios para la actividad son de fácil acceso, y existen varios proveedores	5	La continuidad con las políticas y leyes actuales para el sector maderero son favorables.
		6	El acceso a la cadena de distribución es fácil existiendo varias personas ejecutores y transportistas
		7	La estabilidad política durante la última década es favorable para el sector.
		8	Oportunidad de desarrollo de industrias derivadas como hongos Silvestres en plantaciones de Pino
		9	Programa de incentivo forestal aún esta vigente.
		10	Acceso al crédito forestal otorgado por la CFN
Debilidades		Amenazas	
1	Porcentaje de personas que no tienen acceso a internet o medios digitales es del 45,8%	1	Alta deforestación de la provincia.
2	La rentabilidad de la actividad no es alta, es del 11,53% cuando no se aplica al crédito forestal y del 13,89% cuando se aplica al crédito forestal	2	El tiempo entre establecimiento y aprovechamiento de la plantación, en promedio, es de 20 años, tiempo en el cual el panorama del sector puede cambiar drásticamente.
3	La superficie actual de área planteada con bosque es de 1320 hectáreas, lo representa un 16,7 % de área total deforestada en el periodo 1990 a 2016	3	Cambio de leyes en base a la constitución para expropiar plantaciones y tierras forestales.
4	Solo el 11,33% de productores comercializan su producto.	4	Las nuevas tecnologías para el sector maderero son caras y de difícil acceso para productores pequeños.
5	Existen actualmente apenas dos empresas que están incursionadas en la industria derivada de producción de hongos silvestres.	5	El poder de negociación de empresas grandes es alto, al punto en que el precio de compra de la madera la ponen ellos.
6	Acorde el último censo del Ecuador, existen apenas 4 aserraderos en la provincia de Bolívar.	6	El pago de los incentivos forestales está retrasado
7	Apenas el 4,61% de la madera bolivarenses, es procesada en la provincia.	7	El capital necesario para el establecimiento de una plantación de madera es alto.
8	Falta de comunicación entre las instituciones públicas y el público en general		
9	Escasa tecnología en los equipos usados para la tala y aprovechamiento de la madera		
10	Tenencia de tierra limitada a minifundio (1-2 hectáreas)		
11	Falta de manejo técnico en plantaciones forestales (podas, raleo)		
12	Falta de innovación en tecnología apropiada para el aprovechamiento de madera		

Fuente: Varios. Autor: Propia

### 3.5 Estrategias planteadas para el sector.

La matriz FODA y las entrevistas realizadas serán el implemento necesario para el desarrollo de estrategias de fortalezas y oportunidades (FO), debilidades y oportunidades (DO), fortalezas y amenazas (FA) y por último, estrategias de debilidades y amenazas (DA), pensadas y dirigidas para nuevas empresas o personas naturales que deseen ingresar al sector maderero primario de la provincia de Bolívar.

### 3.5.1 Estrategias Fortalezas – Oportunidades (F-O)

Las principales oportunidades del sector son el acceso al crédito e incentivo forestal y la industria derivada de los hongos silvestres en la plantación de pino, estas oportunidades deben ser explotadas por la mano de obra calificada existente en la provincia, siendo la estrategia principal planteada la elaboración de un plan de negocios para la conformación de una plantación de pino que contemple la obtención del crédito e incentivo forestal, y la explotación de los hongos silvestres.

Dada la variabilidad de pisos climáticos de la provincia, es de vital importancia realizar un estudio de factibilidad de crecimiento dependiendo de la especie que se desee plantar.

La tabla 22 muestra las estrategias FO planteadas.

Tabla 22  
Estrategias F-O

Fortalezas		Oportunidades	
1	Mano de obra calificada, el 36,35% de Bolivarenses trabajan como agricultores y trabajadores calificados.	1	Incentivos tributarios como reducción de 10 puntos sobre la base del impuesto a la renta por el monto de reinversión en activos fijos productivos, exoneración del impuesto a la renta por 5 años desde que se generen ingresos, deducción del 100% de la depreciación en la adquisición de maquinarias, equipos y tecnología.
2	El procedimiento para el trámite de aprovechamiento de madera es claro y toma alrededor de 2 días.	2	Actualmente no existen productos sustitutos representativos para la madera.
3	Las competencias del MAGAP y del MAE están claramente estipulados.	3	La inflación de los últimos años debido a la dolarización es baja y controlada, en promedio de 4% anual.
4	Fácil Acceso a maquinaria y equipos convencionales.	4	La variabilidad del clima en la provincia de Bolívar es alta, desde fríos secos de páramo hasta climas cálidos húmedos, lo que da como resultado una amplia gama de especies forestales que pueden ser plantadas
5	Los insumos necesarios para la actividad son de fácil acceso, y existen varios proveedores	5	La continuidad con las políticas y leyes actuales para el sector maderero son favorables.
		6	El acceso a la cadena de distribución es fácil existiendo varias personas ejecutores y transportistas
		7	La estabilidad política durante la última década es favorable para el sector.
		8	Oportunidad de desarrollo de industrias derivadas como hongos Silvestres en plantaciones de Pino
		9	Programa de incentivo forestal aún esta vigente.
		10	Acceso al crédito forestal otorgado por la CFN
<b>Estrategias FO</b>			
1	Elaborar un plan de negocios para la conformación de una plantación de pino que contemple la obtención del crédito e incentivo forestal y la explotación de los hongos silvestres aprovechando la mano de obra calificada de la provincia.		
2	Realizar un estudio de factibilidad en el desarrollo de las especies forestales dependiendo del piso climático de la zona y la localización del predio antes de iniciar el proceso de plantación		

Fuente: Varios. Autor: Propia

### **3.5.2 Estrategias Debilidades - Oportunidades (D-O)**

A consideración del autor del presente documento, las estrategias D-O son las más importantes ya que se pueden crear estrategias para mejorar las debilidades internas del sector y aprovechar las oportunidades que este brinde.

Mejorando las debilidades de la falta de comercialización de los productores, la falta de empresas que den valor agregado y la escasa tecnología en el aprovechamiento de madera, y aprovechando las oportunidades de incentivos tributarios, continuidad de políticas, el programa de incentivo y crédito forestal, se plantea la estrategia de realizar un plan de negocios para la implementación de una empresa que tenga como actividades la producción y tala de madera, dar valor agregado a la materia prima ya sea pallets, muebles, artesanías, contemplando los valores del crédito y del incentivo forestal y reinvertidos para la creación de dicha empresa.

Para mejorar el margen de rentabilidad de la actividad de producción de madera, y las pocas empresas que se dedican a la producción de hongos silvestres, se plantea la estrategia de realizar un plan de negocios que contemple la producción agroforestal y agro-pastoril de plantaciones de pino, dependiendo del piso climático de la propiedad, sacando provecho a la producción de hongos, y de pastos para la implementación de una empresa sostenible que se dedique a la producción de ganado, hongos y el posterior aprovechamiento de madera.

La tabla 23 muestra las estrategias D-O planteadas

Tabla 23  
Estrategias D-O

Debilidades		Oportunidades	
1	Porcentaje de personas que no tienen acceso a internet o medios digitales es del 45,8%	1	Incentivos tributarios como reducción de 10 puntos sobre la base del impuesto a la renta por el monto de reinversión en activos fijos productivos, exoneración del impuesto a la renta por 5 años desde que se generen ingresos, deducción del 100% de la depreciación en la adquisición de maquinarias, equipos y tecnología.
2	La rentabilidad de la actividad no es alta, es del 11,53% cuando no se aplica al crédito forestal y del 13,89% cuando se aplica al crédito forestal	2	Actualmente no existen productos sustitutos representativos para la madera.
3	La superficie actual de área planteada con bosque es de 1320 hectáreas, lo representa un 16,7 % de área total deforestada en el periodo 1990 a 2016	3	La inflación de los últimos años debido a la dolarización es baja y controlada, en promedio de 4% anual.
4	Solo el 11,33% de productores comercializan su producto.	4	La variabilidad del clima en la provincia de Bolívar es alta, desde fríos secos de páramo hasta climas cálidos húmedos, lo que da como resultado una amplia gama de especies forestales que pueden ser plantadas
5	Existen actualmente apenas dos empresas que están incursionadas en la industria derivada de producción de hongos silvestres.	5	La continuidad con las políticas y leyes actuales para el sector maderero son favorables.
6	Acorde el último censo del Ecuador, existen apenas 4 aserraderos en la provincia de Bolívar.	6	El acceso a la cadena de distribución es fácil existiendo varias personas ejecutores y transportistas
7	Apenas el 4,61% de la madera bolivariense, es procesada en la provincia.	7	La estabilidad política durante la última década es favorable para el sector.
8	Falta de comunicación entre las instituciones públicas y el público en general	8	Oportunidad de desarrollo de industrias derivadas como hongos Silvestres en plantaciones de Pino
9	Escasa tecnología en los equipos usados para la tala y aprovechamiento de la madera	9	Programa de incentivo forestal aún esta vigente.
10	Tenencia de tierra limitada a minifundio (1-2 hectáreas)	10	Acceso al crédito forestal otorgado por la CFN
11	Falta de manejo técnico en plantaciones forestales (podas, raleo)		
12	Falta de innovación en tecnología apropiada para el aprovechamiento de madera		
<b>Estrategias D-O</b>			
1	Realizar un plan de negocio para la implementación de una empresa que de valor agregado a la materia prima maderable de la provincia, ya sea esta pallets, muebles o artesanías, contemplando los valores del incentivo forestal que pueden ser reinvertidos para la creación de dicha empresa.		
2	Realizar un plan de negocios con la finalidad de desarrollar una producción agroforestal y agro-pastoril de pino, aprovechando la producción de ganado, hongos y después de 20 años, el aprovechamiento de la madera.		
3	Tener siempre el asesoramiento de un técnico forestal para realizar un manejo técnico y oportuno a la plantación. Por lo menos durante los 4 primeros años.		

Fuente: Varios. Autor: Propia

### 3.5.3 Estrategias Fortalezas – Amenazas (F-A)

Una estrategia para combatir la amenaza del costo de nuevas tecnologías se plantea la estrategia de realizar los trámites para convertir a la empresa en una importadora para poder adquirir los equipos de manera directa al fabricante, cotizando en varios países.

Antes de realizar la compra de equipos, maquinaria e insumos convencionales, se debe cotizarlos con varios proveedores.

Insistir en el cumplimiento de los plazos para el pago de incentivos forestales estipulados en el manual del MAGAP.

La tabla 24 muestra las estrategias F-A planteadas.



Tabla 24  
Estrategias F-A

Fortalezas		Amenazas	
1	Mano de obra calificada, el 36,35% de Bolivarenses trabajan como agricultores y trabajadores calificados.	1	Alta deforestación de la provincia.
2	El procedimiento para el trámite de aprovechamiento de madera es claro y toma alrededor de 2 días.	2	El tiempo entre establecimiento y aprovechamiento de la plantación, en promedio, es de 20 años, tiempo en el cual el panorama del sector puede cambiar drásticamente.
3	Las competencias del MAGAP y del MAE están claramente estipulados.	3	Cambio de leyes en base a la constitución para expropiar plantaciones y tierras forestales.
4	Fácil Acceso a maquinaria y equipos convencionales.	4	Las nuevas tecnologías para el sector maderero son caras y de difícil acceso para productores pequeños.
5	Los insumos necesarios para la actividad son de fácil acceso, y existen varios proveedores	5	El poder de negociación de empresas grandes es alto, al punto en que el precio de compra de la madera la ponen ellos.
		6	El pago de los incentivos forestales está retrasado
		7	El capital necesario para el establecimiento de una plantación de madera es alto.
<b>Estrategias F-A</b>			
1	Negociar los precios de insumos, maquinaria y equipos con varios proveedores antes de realizar la compra de los mismo.		
2	Cotizar varios equipos de secadero y tala de alta tecnología en varios países, y si es necesario, realizar los trámites para convertirse en importador y comprarlos directamente al fabricante		
3	Insistir en mediante llamadas, emails o visitas a las oficinas del MAGAP el cumplimiento de plazos de para el pago del incentivo forestal.		

Fuente: Varios. Autor: Propia

### 3.5.4 Estrategias Debilidades Amenazas (D-A)

El desarrollo de un plan de negocios agroforestal y agro pastoril debe contener un manejo técnico adecuado, podas y raleos que contribuyan al desarrollo de la especie plantada, aprovechando la vigencia del crédito forestal e incentivo.

Pensar en plantar pino en zonas altas y frías para mantener la industria de los hongos silvestres.

Realizar acercamientos con el MAGAP y solicitar el control de precios de comercialización de madera, un precio justo que represente una ganancia justa para el productor, y que controle de mejor manera, de manera conjunta con el MAR, la tala indiscriminada y clandestina de bosques.

La tabla 25 presenta las estrategias D-A planteadas.

Tabla 25

**Estrategias D-A**

Debilidades		Amenazas	
1	Porcentaje de personas que no tienen acceso a internet o medios digitales es del 45,8%	1	Alta deforestación de la provincia.
2	La rentabilidad de la actividad no es alta, es del 11,53% cuando no se aplica al crédito forestal y del 13,89% cuando se aplica al crédito forestal	2	El tiempo entre establecimiento y aprovechamiento de la plantación, en promedio, es de 20 años, tiempo en el cual el panorama del sector puede cambiar drásticamente.
3	La superficie actual de área planteada con bosque es de 1320 hectáreas, lo representa un 16,7 % de área total deforestada en el periodo 1990 a 2016	3	Cambio de leyes en base a la constitución para expropiar plantaciones y tierras forestales.
4	Solo el 11,33% de productores comercializan su producto.	4	Las nuevas tecnologías para el sector maderero son caras y de difícil acceso para productores pequeños.
5	Existen actualmente apenas dos empresas que están incursionadas en la industria derivada de producción de hongos silvestres.	5	El poder de negociación de empresas grandes es alto, al punto en que el precio de compra de la madera la ponen ellos.
6	Acorde el último censo del Ecuador, existen apenas 4 aserraderos en la provincia de Bolívar.	6	El pago de los incentivos forestales está retrasado
7	Apenas el 4,61% de la madera bolivarense, es procesada en la provincia.	7	El capital necesario para el establecimiento de una plantación de madera es alto.
8	Falta de comunicación entre las instituciones públicas y el público en general		
9	Escasa tecnología en los equipos usados para la tala y aprovechamiento de la madera		
10	Tenencia de tierra limitada a minifundio (1-2 hectáreas)		
11	Falta de manejo técnico en plantaciones forestales (podas, raleo)		
12	Falta de innovación en tecnología apropiada para el aprovechamiento de madera		
<b>Estrategias D-A</b>			
1	Realizar un plan de negocios agroforestal y agro pastoril que contemple un manejo técnico adecuado a la variedad de especie que se vaya a plantear, aprovechar el incentivo y el crédito forestal.		
2	Solicitar que le MAGAP revise y realice un control en los precios de comercialización de la madera, como lo hizo con la caña guadua, pambil y		
3	Plantar Pino y mantener la industria de los hongos silvestres que se encuentra en decaimiento.		
4	Solicitar que se controle de mejor manera la tala indiscriminada y clandestina de bosques.		

Fuente: Varios. Autor: Propia

**3.6 Conclusiones del Análisis del sector maderero primario.**

- Las actividades económicas que constituyen el sector maderero primario en la provincia de Bolívar son cuatro, la primera, producción de madera en pie, la segunda es el aprovechamiento o comercialización de madera que incluye su tala, la tercera actividad económica constituye el transporte de la madera, y por último, está la producción de hongos silvestres en las plantaciones de pino.
- La fuerza laboral dedicada estrictamente del sector maderero primario de la provincia de Bolívar constan de un total de 1177 personas, distribuidos en 150 productores, 143 comerciantes de madera en pie, 408 transportistas, y 476 cosechadores y productores de hongos silvestres.
- El área de plantación de madera en la provincia de Bolívar es de 1320.99 hectáreas, siendo los principales productos de madera el pino con el 33.04%, la balsa con el 6.17% y madera nativa con el 23.20%.

- El aporte de la industria de hongos silvestres en las comunidades de la parroquia de Salinas, es de \$144 mensuales para personas que recogen los hongos fresco y de \$400 dólares mensuales para aquellas personas que secan los hongos en sus casas y entregan deshidratados a la empresa Salinerito. El apoyo económico es para alrededor de 476 personas de la parroquia de Salinas.
- La rentabilidad de un proyecto forestal del sector maderero es del 13.89% siempre y cuando cumpla las condiciones de: aplicar y obtener el crédito forestal, obtener el incentivo forestal y que este se pague a tiempo.
- La inversión y gastos involucrados en un proyecto forestal en la provincia de Bolívar son en promedio de \$3451.13 por hectárea, incluye: compra de terreno, equipos e insumos, establecimiento de la plantación y mantenimiento durante los 3 primeros años, siendo la compra de terreno la mayor inversión que en general es de \$2000 por hectárea, representado el 57.95% del costo de un proyecto forestal.
- Gracias a la posición geográfica central de la provincia de Bolívar y su cercanía a uno de los principales puertos de País, hace posible que el 63% de movilización de la madera sea hacia la costa, específicamente a Quevedo, Guayaquil, y Yaguachi siendo estos los principales mercados para la madera bolivarenses.
- La cadena de distribución del sector maderero primario de la provincia de Bolívar está constituida por: 150 productores, 160 ejecutores de tala y aprovechamiento, 408 transportistas de madera en pie y 4 aserraderos.
- El Ministerio del ambiente y el Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca son las entidades encargadas del control y monitoreo de las plantaciones forestales. A pesar de que estas instituciones trabajan en conjunto para la emisión de permisos de plantación, aprovechamiento y transporte de la madera, el MAGAP tiene las competencias de gestión, fomento, planificación, comercialización y promoción de plantaciones forestales productivas o comerciales. Y el MAE tiene las mismas competencias para plantaciones nativas y endémicas.
- La matriz EFE da como resultado 2,152 lo que indica que el sector maderero de la provincia de Bolívar no está aprovechando potencialmente

todas las oportunidades de su entorno, quedando vulnerable a las amenazas, lo que da cabida al desarrollo de estrategias para potenciar la respuesta ante las amenazas presentes.

- A pesar de que el artículo 10 de la Codificación de la ley forestal establece que el Estado garantizará el derecho a la propiedad privada sobre tierras forestales, siempre existirá un vacío legal si las circunstancias país cambian, ya que la Constitución actual tiene artículos que pueden poner en peligro la tenencia de las tierras forestales privadas, como por ejemplo, el artículo 261, literal 11, establece que el Estado Central tiene competencias exclusivas sobre los recursos forestales, o el artículo 14 que dice que la constitución reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, y uno de los más importantes, el artículo 83 numeral 7 donde se antepone el interés común al interés privado. Esto constituye una barrera de salida latente del sector forestal.
- No existe una actualización permanente en la información proporcionada por parte del MAE, varios de los productores registrados, ya no tienen plantaciones forestales, muchos de ellos han cambiado el uso de su suelo a ganadería o producción de granos de corta duración.
- No es atractivo un proyecto de establecimiento de bosque comercial. A pesar de contar con el crédito forestal y el programa de incentivo otorgado por el MAGAP, la rentabilidad del proyecto, y la falta de cumplimiento de plazos para pagos de incentivo, desmotiva a los empresarios a ingresar al sector, reflejándose en los resultados obtenidos, hasta la fecha, de nuevas plantaciones forestales en el país.

### **3.7 Recomendaciones**

- Realizar por lo menos una vez cada dos años, un estudio de la competencia del sector maderero, debido al largo periodo de culminación de un proyecto Forestal.
- Si se desea ingresar al sector maderero primario de la provincia de Bolívar, se recomienda realizar un proyecto forestal en propiedades que no sean agrícolas y de extensiones superiores a 20 hectáreas.

- Se recomienda primero aplicar al incentivo forestal en el MAGAP y después aplicar al crédito forestal de la CFN ya que, en sus políticas, liga el cobro del incentivo al flujo de pagos del crédito forestal, bajando el capital adeudado significativamente.
- Si se tiene propiedades en la zona subtropical de la provincia, se recomienda plantar balsa, es una especie atractiva por sus propiedades estructurales y estéticas, y de corto crecimiento y aprovechamiento.
- La inversión y gastos necesarios para un proyecto forestal es en promedio de \$3451.13, siendo el costo de la tierra el valor más representativo (\$2000), se recomienda realizar un proyecto agro-forestal o agro-pastoril, si ya se tiene la propiedad y no se necesita invertir en la compra de la misma.
- Se recomienda planear la venta del terreno una vez que el proyecto forestal haya terminado, pudiendo incrementar la rentabilidad del proyecto en aproximadamente 1%.
- Se recomienda realizar una investigación de mercado al aproximarse la tala final de aprovechamiento de madera, para de esta manera actualizar los precios de mercado de la misma.
- Revisar la actualización del Registro Forestal, este debería estar, en un futuro, integrado con la información del MAE y del MAGAP, existiendo una sola base de datos a nivel nacional.

## Bibliografía

- Alegría Pazmiño, Paquita Alexandra, y Laura Magdalena Chimbo Rochina. *Identificación y caracterización de las especies forestales en las comunidades de San José de Camarón, Chazo Juan, Tigre-Yacu Cañitas del Cantón Echeandía, Provincia de Bolívar*. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar, 2013.
- Andrade, Luis. *Determinar la viabilidad financiera del cultivo de 100 hectáreas de Eucalipto en el departamento del Atlántico*. Barranquilla: Universidad del Norte, 2008.
- Asas, Geovany, entrevista de Leonardo Villagómez. *Ejecutor de tala de madera* (01 de Febrero de 2018).
- Banco Central del Ecuador. «Tasas de Interés.» s.f. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/TasasVigentes122017.htm> (último acceso: 22 de Diciembre de 2017).
- Banco Central. *Información Económica*. 22 de diciembre de 2017. <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/788-banco-central-del-ecuador> (último acceso: 22 de Diciembre de 2017).
- Betancourt, Benjamín. *Análisis Sectorial y Competitividad*. Santafé de Bogotá: ECOE Ediciones, 2014.
- Bree, Paco. «Business Innovation Concept : Análisis Estratégico PEST.» *El mundo*, 5 de marzo de 2017: 24.
- Businer Insider. *Principales tendencias económicas para el 2017*. 11 de Febrero de 2017. <https://es.insider.pro/analytics/2017-02-11/las-7-principales-tendencias-economicas-para-2017/> (último acceso: 20 de enero de 2018).
- Chapman, Alan. «Eduardo Leyton.» *Análisis DOFA y análisis PEST*. s.f. <http://www.eduardoleyton.com> (último acceso: 20 de Enero de 2017).
- Comisión de Legislación y Codificación. «Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre.» *Codificación 2004-017*. Congreso Nacional, 10 de Septiembre de 2004.
- Dirección de inteligencia comercial e inversiones - PRO ECUADOR. *Perfil Sectorial de Forestal*. Sectorial, Guayaquil: Pro Ecuador, 2016.
- Ecuador en Cifras . «Resultados del Censo 2010 de población y vivienda del Ecuador.» *Fascículo Provincial Bolívar*. s.f. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/bolivar.pdf> (último acceso: 14 de Febrero de 2017).
- Ecuavisa. *Ecuador coloca en el mercado internacional \$2.500 millones en bonos soberanos a 10 años*. 19 de Octubre de 2017. <http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/economia/329811-ecuador-coloca>

- mercado-internacional-2500-millones-bonos-soberanos (último acceso: 22 de Diciembre de 2017).
- Escobar, Mario, y Mauricio Martínez. *Bosques protectores y área protegida de la provincia de Bolívar*. Guaranda: Pedagógica Freire, 2011.
- Fernández, Pablo. *WACC: DEFINICIÓN INTERPRETACIONES EQUIVOCADAS Y ERRORES*. Madrid: IESE Business School, 2011.
- Gobierno Autónomo descentralizado de Guaranda. *Datos importantes*. s.f. <http://www.guaranda.gob.ec/newsiteCMT/datos-importantes/> (último acceso: 20 de febrero de 2018).
- Guano G, Luis Oswaldo, y Fausto Gilberto Yáñez C. *Establecimiento y evaluación de tres sistemas agroforestales con base a los cultivos de naranja (citrus sinensis) y cacao (theobroma cacao) en la zona agroecológica de Echeandía, Provincia de Bolívar*. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar, 2008.
- Guzman Guzman, Edwin Rene. *Identificación y caracterización de las especies arbóreas del bosque nativo buenos aires, en el recinto Santa Lucía, cantón Echeandía, Provincia de Bolívar*. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar, 2015.
- Laverde, Juan Pablo, y Juan Carlos Neira. *Viabilidad financiera de los proyectos REDD en Colombia*. Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración CESA, 2013.
- Laverde, Juan Pablo, y Juan Carlos Neira. *Viabilidad financiera de los proyectos REDD en Colombia*. Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración, 2013.
- LEXIS. «Decreto Ejecutivo 3516.» *eSilec Profesional*. 09 de Septiembre de 2014. [www.lexis.com.ec](http://www.lexis.com.ec) (último acceso: 15 de Febrero de 2017).
- . «Procedimiento, verificación y destino final de productos forestales.» *eSilec Profesional*. 06 de mayo de 2014. [www.lexis.com.ec](http://www.lexis.com.ec) (último acceso: 05 de junio de 2017).
- Magap. «Beneficios Tributarios a la Actividad Forestal.» s.f. <http://balcon.magap.gob.ec/mag01/magapaldia/WEB%20FORESTAL/Videoteca%20-%20Biblioteca/SPF%20BENEFICIOS%20TRIBUTARIOS%2016%20dic%202013.pdf> (último acceso: 22 de diciembre de 2017).
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. «Acuerdo interministerial No. 3.» *Acuerdo interministerial No. 3*. Quito: Secretaría General MAGAP, 30 de Septiembre de 2015.
- Ministerio del Ambiente. «Acuerdo Ministerial No. 63. RO/ 145.» *Precios de caña guadua, pambil y chonta de bosques naturales*. Ministerio del Ambiente, 21 de Agosto de 2000.

- Molina, Fabián, y Jorge Cordero, entrevista de Leonardo Villagómez. *Responsable de Oficina Técnica Subsecretaría de Producción Forestal* (01 de Febrero de 2018).
- Ninanya, Yuly, y Juan Pablo Céspedes. *Producción y exportación de madera rolliza de teca al mercado de la india*. Universidad del Pacífico, Escuela de Postgrado, 20016.
- Nueva ISO 9001-2015. *SO 9001:2015 Metodología PEST*. 16 de Febrero de 2015. <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/2015/02/iso-9001-2015-metodologia-pest/> (último acceso: 20 de Marzo de 2017).
- Peralta, Nancy. *La industria maderera nacional, incidencia tributaria en su proceso productivo y de comercialización hasta el año 2009*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, 2009.
- Porter, Michael. *Estrategia competitiva Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Madrid: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S.A.), 2009.
- Restrepo, Héctor Iván. *Estimación del rendimiento forestal con información espacialmente explícita y análisis financiero de plantaciones forestales en Colombia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, 2010.
- Rizo, Mario. «Tomar decisiones, problema empresarial.» *ProQuest Central*. 7 de Febrero de 2013. <http://portal.uasb.edu.ec:8888/docview/1284651246?accountid=8308> (último acceso: 5 de Marzo de 2017).
- Ruiz Ballén, Xiomara. *Guía de Análisis PEST*. Guía, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2012.
- Salazar, Virginia, entrevista de Leonardo Villagómez. *Responsable área administrativa y encargada temporal del área técnica de deshidratado* (01 de Febrero de 2018).
- Secretaría de Administración Pública. *Calificación de Ecuador en el ranking mundial genera confianza empresarial*. -- de -- de --. <http://www.administracionpublica.gob.ec/calificacion-de-ecuador-en-el-ranking-mundial-genera-confianza-empresarial/> (último acceso: 20 de Agosto de 2017).
- Vallejos, Oscar, Germán Lobos, César Caroca, y Cristián Marchant. «Evaluación económica de la absorción adicional de dióxido de carbono para nuevos sitios de plantación forestal en Chile.» *Revista interamericana de Ambiente y Turismo*, 2007: 11.
- Vasquez, Edgar, entrevista de Leonardo Villagomez. *Ing. Comafors* (03 de agosto de 2017).



# ANEXO 1

## Lista de Productores de la provincia de Bolívar. (Adaptación de la información reunida)

No.	Cantón	Ubicación	Área de Plantación (hec)	Propietario	Especie
1	GUARANDA	SAN LUIS DE PAMBIL	1.00	CELSO ENRIQUE LEDESMA MONAR	TECA (Tectona grandis)
2	GUARANDA	SIMIATUG	5.00	MARIA MANUELA DE LA CRUZ CHICAIZA	PINO (Pinus radiata)
3	LAS NAVES	LAS NAVES	0.25	FAUSTO IGNACIO BAJAÑA SANTILLAN	PACHACO(Schizolobium parahybum)
4	LAS NAVES	LAS NAVES	5.00	FAUSTO IGNACIO BAJAÑA SANTILLAN	TECA (Tectona grandis)
5	GUARANDA	SIMIATUG	3.00	ROSA MARIA POAQUIZA TIBANLOMBO	PINO (Pinus radiata)
6	ECHEANDIA	ECHEANDIA	70.00	JUAN CARLOS NICHOLLS PATIÑO	PACHACO(Schizolobium parahybum)
7	CHIMBO	MAGDALENA (CHAPACOTO)	0.30	ITALO RAFAEL LLANOS LLANOS	PINO (Pinus patula)
8	GUARANDA	SALINAS	0.15	ANGEL ELIBERTO AGUILAR AGUILAR	No especificada
9	GUARANDA	SALINAS	12.00	ANGEL ARTURO MALIZA CACERES	PINO (Pinus radiata)
10	GUARANDA	SAN LUIS DE PAMBIL	1.00	MARIA INES MESTANZA ARMIJO	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
11	GUARANDA	GUANUJO	0.10	SEGUNDO MANUEL ASITUMBAY PONCE	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
12	GUARANDA	GUANUJO	0.06	LOJA CUMANDA LEON NARANJO	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
13	ECHEANDIA	ECHEANDIA	1.00	DANIEL MIRANDA SIGCHA	PACHACO(Schizolobium parahybum)
14	GUARANDA	GUANUJO	59.00	RUTH LILIANA CORDOVEZ CAMACHO	PINO (Pinus patula)
15	GUARANDA	GUANUJO	59.00	RUTH LILIANA CORDOVEZ CAMACHO	PINO (Pinus radiata)
16	CHILLANES	SAN JOSE DEL TAMBÓ (TAMBOPAMBA)	25.40	ANGEL JEREMIAS COLOMA SANCHEZ	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
17	GUARANDA	SANTAFE (SANTA FE)	2.00	MARCO ABDON GARCIA BAYAS	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
18	GUARANDA	SANTAFE (SANTA FE)	2.00	MARCO ABDON GARCIA BAYAS	PINO (Pinus radiata)
19	LAS NAVES	LAS NAVES	0.30	ELFO RUBEN JIMENEZ CARVAJAL	AGUACATE (Persea americana)
20	LAS NAVES	LAS NAVES	0.30	ELFO RUBEN JIMENEZ CARVAJAL	PACHACO(Schizolobium parahybum)
21	LAS NAVES	LAS NAVES	0.50	ELFO RUBEN JIMENEZ CARVAJAL	GUAMBO (Ficus maxima)
22	LAS NAVES	LAS NAVES	0.70	ELFO RUBEN JIMENEZ CARVAJAL	LAUREL NEGRO (Cordia macrantha)
23	LAS NAVES	LAS NAVES	1.00	ELFO RUBEN JIMENEZ CARVAJAL	FERNAN SANCHEZ (Triplaris spp.)
24	GUARANDA	GUANUJO	1.50	ANGEL SEGUNDO AUCATOMA CAYAMBE	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
25	GUARANDA	SALINAS	2.00	MERIDA ROSARIO FAVICELA COLLAY	PINO (Pinus radiata)
26	GUARANDA	SALINAS	1.50	ANGEL CUSTODIO PUNGAÑA POAQUIZA	PINO (Pinus radiata)
27	CHIMBO	MAGDALENA (CHAPACOTO)	0.17	ANGEL POLIVIO SANCHEZ LOAIZA	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
28	CHIMBO	MAGDALENA (CHAPACOTO)	3.00	ANGEL POLIVIO SANCHEZ LOAIZA	PINO (Pinus radiata)
29	GUARANDA	GUANUJO	0.17	LUZ MARIA TIÑE CHASI	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
30	GUARANDA	SAN SIMON (YACOTO)	4.00	CHILUISA BRAULIO JOSE	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
31	GUARANDA	SALINAS	1.00	NARCISO MANOBANDA MANOBANDA	PINO (Pinus radiata)
32	LAS NAVES	LAS NAVES	0.50	GIL SANTIAGO GAUDENCIO	LAUREL COSTENO (Cordia alliodora)
33	LAS NAVES	LAS NAVES	1.00	GIL SANTIAGO GAUDENCIO	FERNAN SANCHEZ (Triplaris spp.)
34	LAS NAVES	LAS NAVES	1.00	GIL SANTIAGO GAUDENCIO	PACHACO(Schizolobium parahybum)
35	GUARANDA	GUANUJO	0.17	VICTOR GUALPA MANOBANDA	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
36	LAS NAVES	LAS NAVES	7.00	RENE GERMAN BARCENES RUMIGUANO	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
37	ECHEANDIA	ECHEANDIA	7.00	SEGUNDO GABRIEL ALEGRIA HIDALGO	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
38	SAN MIGUEL	BILOVAN	14.00	VICTOR MANUEL VERDEZOTO MOYANO	LAUREL COSTENO (Cordia alliodora)
39	GUARANDA	SALINAS	4.00	JOSE MANUEL TOALOMBO TOALOMBO	PINO (Pinus radiata)
40	GUARANDA	SAN SIMON (YACOTO)	15.00	DE LA CURIA DIOCESANA DE GUARANDA P. JESUS AGUSTO CASTRO GONZALEZ REPRESENTANTE LEGAL	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
41	GUARANDA	SAN LUIS DE PAMBIL	1.60	HECTOR IVAN HIDALGO ESPIN	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
42	GUARANDA	SALINAS	4.00		PINO (Pinus radiata)
43	GUARANDA	SIMIATUG	16.58	ÁNGEL MIGUEL SEGUNDO MASABANDA COLLAY	PINO (Pinus radiata)
44	GUARANDA	GUANUJO	2.00	SEGUNDO CESAR JAYA TIBALOMBO	PINO (Pinus radiata)
45	SAN MIGUEL	BALSAPAMBA	2.00	FLOR MARIA SANGACHE PAREDES	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
46	GUARANDA	SAN LUIS DE PAMBIL	1.00	JUAN CARLOS VERA ABRIL	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
47	GUARANDA	SAN LUIS DE PAMBIL	1.00	WILSON ROGELIO CEVILLA PAREDES	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
48	ECHEANDIA	ECHEANDIA	3.00	MARIA JUDITH RUIZ LUCIO	TECA (Tectona grandis)
49	ECHEANDIA	ECHEANDIA	3.00	MARIA JUDITH RUIZ LUCIO	TECA (Tectona grandis)
50	ECHEANDIA	ECHEANDIA	4.00	MARIA JUDITH RUIZ LUCIO	PACHACO(Schizolobium parahybum)
51	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	0.02	JOSE MANUEL QUILLE CALUÑA	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
52	GUARANDA	GUANUJO	0.05	MANUELA CONCEPCION ROCHINA MANOBANDA	PINO (Pinus radiata)
53	GUARANDA	SALINAS	0.03	FREDY BOLIVAR LOPEZ RAMIREZ	CIPRES (Cupressus macrocarpa)
54	GUARANDA	SALINAS	0.05	FREDY BOLIVAR LOPEZ RAMIREZ	PINO (Pinus radiata)
55	GUARANDA	FACUNDO VELA	3.00	BELISARIO PRIMITIVO LOPEZ ROMERO	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
56	GUARANDA	SIMIATUG	2.50	MARIA CARMEN DE LA CRUZ CHISAG	PINO (Pinus radiata)
57	GUARANDA	SIMIATUG	2.50	MARIA CARMEN DE LA CRUZ CHISAG	PINO (Pinus radiata)
58	ECHEANDIA	ECHEANDIA	1.00	MARIA ZOILA CHIMBO CANDO	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
59	SAN MIGUEL	SANTIAGO	1.44	LUIS ANGEL PILCO LLAGCHA	PINO (Pinus radiata)
60	SAN MIGUEL	SANTIAGO	4.80	LUIS ANGEL PILCO LLAGCHA	PINO (Pinus radiata)
61	GUARANDA	SIMIATUG	3.00	CARLOS WILFRIDO AYME AYME	PINO (Pinus radiata)
62	GUARANDA	SALINAS	1.69	BERTHA ANGÉLICA PAUCAR CHISAG	PINO (Pinus radiata)
63	GUARANDA	SALINAS	2.42	BERTHA ANGÉLICA PAUCAR CHISAG	PINO (Pinus radiata)
64	ECHEANDIA	ECHEANDIA	3.00	FLORESMILO ESPIN CARVAJAL	PACHACO(Schizolobium parahybum)
65	CALUMA	CALUMA	0.40	ARNULFO MESIAS ROMERO BARCENES	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
66	ECHEANDIA	ECHEANDIA	0.62	JOSE PEDRO CABRERA SIMMONDS	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
67	ECHEANDIA	ECHEANDIA	0.62	JOSE PEDRO CABRERA SIMMONDS	TECA (Tectona grandis)
68	SAN MIGUEL	SANTIAGO	5.57	JOSE SEGUNDO PILCO LLAGCHA	PINO (Pinus radiata)
69	GUARANDA	GUANUJO	1.94	MAYRA CATALINA CHAVEZ CARDENAS	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
70	GUARANDA	GUANUJO	0.20	SEGUNDO ANGEL PASTO PAGUAY	PINO (Pinus radiata)
71	GUARANDA	GUANUJO	0.60	SEGUNDO ANGEL PASTO PAGUAY	PINO (Pinus patula)
72	GUARANDA	GUANUJO	1.00	MARIA JUANA TIBANLOMBO MANOBANDA	PINO (Pinus radiata)
73	GUARANDA	SALINAS	0.70	LUZ ELISA CHAMORRO	PINO (Pinus radiata)
74	GUARANDA	SALINAS	1.50	WILSON SALOMON LOPEZ RAMIREZ	PINO (Pinus radiata)
75	ECHEANDIA	ECHEANDIA	0.50	SALOMON FILIBERTO BORJA LARA	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
76	ECHEANDIA	ECHEANDIA	3.49	PIEDAD CELESTE DOMINGUEZ GONZALEZ	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
77	GUARANDA	GUANUJO	0.50	CELSO RAMON CACERES MELENDRES	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
78	GUARANDA	GUANUJO	1.40	CELSO RAMON CACERES MELENDRES	EUCALIPTO (Eucaliptus globulus)
79	LAS NAVES	LAS NAVES	10.58	SEGUNDO HONORIO JIMÉNEZ GAVILANEZ	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
80	GUARANDA	SAN SIMON (YACOTO)	1.10	ALEJANDRO TENELEMA AGUALONGO	PINO (Pinus radiata)

No.	Cantón	Ubicación	Área de Plantación (hec)	Propietario	Especie
81	LAS NAVES	LAS NAVES	7.00	HOLGER FRANCISCO PADILLA MEDINA	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
82	ECHEANDIA	ECHEANDIA	5.00	NANCY FABIOLA VELASTEGUI IBARRA	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
83	GUARANDA	SAN LUIS DE PAMBIL	4.00	MEDARDO WILFRIDO GUAMAN CHULCO	BALSA, BOYA (Ochroma lagopus)
84	SAN MIGUEL	BALSAPAMBA	3.95	MONICA ISABEL MORA VERDEZOTO	CANA GUADUA MANSA (Guadua angustifolia)
85	SAN MIGUEL	BALSAPAMBA	23.70	MONICA ISABEL MORA VERDEZOTO	LAUREL COSTENO (Cordia alliodora)
86	CHILLANES	CHILLANES	250.00	FAGRICOLA S.A.	Nativa
87	SAN MIGUEL	BALSAPAMBA	18.75	ROMULO RENAN FALCONI CARDONA	Exotica
88	CHILLANES	CHILLANES	10.00	FERNANDO MODESTO PASOS BADILLO	Nativa
89	CHILLANES	CHILLANES	2.00	ANGEL ELICEO BARRAGÁN MORETA	Nativa
90	SAN MIGUEL	BALSAPAMBA	27.65	MONICA ISABEL MORA VERDEZOTO	Nativa
91	CHILLANES	CHILLANES	1.40	JESUS ONOFRE ARTEAGA SANTAMARIA	Nativa
92	CHILLANES	CHILLANES	9.50	VICTOR HUGO ESTRADA BALLESTEROS	Nativa
93	CHILLANES	SAN JOSÉ DEL TAMBO (TAMBOPAMBA)	5.00	JOSE MARIA CHAMBA DIAZ	Nativa
94	GUARANDA	SAN LORENZO	1.00	LUIS ALBERTO GARCÍA GALLEGOS	Nativa
95	CHILLANES	CHILLANES	69.00	CRISTIAN DANIEL LEIVA VILLAGOMEZ	PINO (Pinus patula)
96	CHILLANES	CHILLANES	87.00	LEONARDO ALEJANDRO VILLAGOMEZ	PINO (Pinus patula)
97	CHILLANES	CHILLANES	77.00	MANUEL ANTONIO VILLAGOMEZ GUERRERO	PINO (Pinus patula)
98	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	2.12	JULIO IGNACIO COLOMA ENRIQUEZ	Exotica
99	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	1.42	ULICES EDUARDO BARRAGAN VINUEZA	Exotica
100	SAN MIGUEL	SANTIAGO	1.08	LUIS OSWALDO MARTINEZ GAIBOR	Exotica
101	Chillanes	Chillanes	14.45	Lizardo Eduardo Ruiz	No especificada
102	Chillanes	Chillanes	9.87	Ana Elisa Flores Vergara	No especificada
103	Chillanes	Chillanes	5.00	Anselmo Leovijildo Goyes Santa Cruz	No especificada
104	Chillanes	Chillanes	8.00	Lucrecia Isabel Aroca Salto	No especificada
105	San Miguel	Cañivi	1.40	William German Tamani Maposita	No especificada
106	Chimbo	Chimbo	1.50	Elsa Ruvy Vergara Almeida	No especificada
107	Chimbo	Asunción	6.50	Fijardo Edurado Ruiz	No especificada
108	Caluma	Caluma	1.60	Walter Garzón Garzón Bastidas	No especificada
109	ECHEANDIA	Sosoloma	1.00	Julio Cesar Moposita Ramírez	No especificada
110	ECHEANDIA	Sosoloma	1.00	Nestor Medardo Vega González	No especificada
111	ECHEANDIA	Sosoloma	1.00	Adolfo Leogildo Barragan Ocampo	No especificada
112	Las Naves	Las Naves	1.15	Tobias Heriberto Borja Villacruz	No especificada
113	Las Naves	Las Naves	3.00	Carlos Enrique Franco Solis	No especificada
114	Las Naves	Las Naves	20.00	Filberto Ananias Avera García	No especificada
115	Las Naves	Las Naves	2.00	Sandra Maribel del Valle Cevallos	No especificada
116	Guaranda	Gabriel Ignacio Veintimilla	39.79	Angel Dionicio Cutiopala Tamani	No especificada
117	Guaranda	Gabriel Ignacio Veintimilla	17.05	Segundo Pascual Agualongo Limaya	No especificada
118	Guaranda	Gabriel Ignacio Veintimilla	8.00	Angel Dionicio Cutiopala Tamani	No especificada
119	Guaranda	Gabriel Ignacio Veintimilla	16.30	Crisologo Efraim Haro Velastegui	No especificada
120	Guaranda	Angel Polibio Chávez	1.00	ESPLA. CIA LTDA	No especificada
121	Guaranda	Gabriel Ignacio Veintimilla	1.50	Angel Pedro Chimbo Mazabanda	No especificada
122	Guaranda	Santa Fé	0.78	Jorge Gabriel Lara Pico	No especificada
123	Guaranda	San Simón (Yacoto)	1.00	Washington Chávez Cardenes	No especificada
124	Guaranda	Gabriel Ignacio Veintimilla	1.00	Washington Chávez Cardenes	No especificada
125	Guaranda	San Simón (Yacoto)	9.86	Segundo Tomas Guadalupe	No especificada
126	Guaranda	San Simón (Yacoto)	26.10	Fausto Elias Agualongo Chimbalema	No especificada
127	Guaranda	Simiatug	8.00	María Orfelina Yanchaliguin Lema	No especificada
128	Guaranda	Simiatug	4.75	Angel Custodio Barrionuevo Banda	No especificada
129	Guaranda	Simiatug	3.28	Luis Carlos Callay Masabanda	No especificada
130	Guaranda	Simiatug	13.00	Gonzalo Granizo Castro	No especificada
131	Guaranda	Simiatug	5.95	María Orfelina Yanchaliguin Lema	No especificada
132	Guaranda	Simiatug	7.32	Edgar Lautaro Aguilar Córdova	No especificada
133	Guaranda	Simiatug	4.00	María Orfelina Yanchaliguin Lema	No especificada
134	Guaranda	ID 24428	4.00	Segundo Abel Espinoza Espinoza	No especificada
135	Guaranda	Salinas	3.79	Luis Carlos Callay Masabanda	No especificada
136	Guaranda	Salinas	5.80	Manuel Fivicela Collay	No especificada
137	Guaranda	Salinas	10.00	Jorge Amable Poaquiza Punina	No especificada
138	Guaranda	Salinas	10.00	Luis Alfredo Aguilar Masabanda	No especificada
139	Guaranda	Angel Polibio Chávez	1.46	Julio Cesar Collay Basabanda	No especificada
140	Guaranda	Santiago	2.39	José Manuel Masabanda Poaquiza	No especificada
141	Guaranda	Salinas	7.00	Aglomerados Cotopaxi	No especificada
142	Guaranda	Salinas	0.52	Segundo Manuel Jose Bayas Sucatoma	No especificada
143	Guaranda	Salinas	1.62	Lizardo Eduardo Ruiz	No especificada
144	Guaranda	Guanujo	1.00	Segundo Fernando Rochina Maliza	No especificada
145	Guaranda	ID 17304	7.76	Washington Chávez Cardenes	No especificada
146	Guaranda	ID 25739	1.00	Vicente Baes Pilco	No especificada
147	Guaranda	ID 25008	0.70	Fausto Estuardo Ibarra Robayo	No especificada
148	Guaranda	Guanujo	0.46	Rosa Elvira Borja Borja	No especificada
149	Guaranda	Guanujo	2.10	Manuel Fivicela Collay	No especificada
150	Guaranda	Guanujo	2.20	Milton Anibal Villalba Ulloa	No especificada

## ANEXO 2

### Lista de Comerciantes de madera en la provincia de Bolívar

No.	Ejecutor	Cantón	Parroquia	Sitio
1	ADIEEXPORTS S.A.	LAS NAVES	LAS NAVES	LAS MERCEDES
2	AGUALONGO CHIMBOLEMA FAUSTO ELIAS	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	CASACHE ARENAL
3	AGUALONGO LIMAYA SEGUNDO PASQUAL	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	CASACHE ARENAL
4	AGUILAR MASABANDA LUIS ALFREDO	GUARANDA	SALINAS	EL CIENEGO
5	ALBAN ALBAN ANIBAL GUILLERMO	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	VIA A LA COSTA S/N Y
6	ALONSO MORA JOSE LITO RAMON	LAS NAVES	LAS NAVES	EL GABBITO
7	ANDACHE YEPEZ ROSA LAURA	CHILLANES	CHILLANES	RECINTO SAN PABLO DE PITA
8	ANGEL AUCATOMA MANOABANDA	GUARANDA	GUANUJO	RAYO COCHA
9	ARANDA ORTIZ PEDRO VICENTE	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	24 DE MAYO
10	ARBOLEDA PRECIADO EMILIO EDISON	ECHANDIA	ECHANDIA	ORONGO
11	ARIAS PILARUNGA FANNY LOLA	CALUMA	CALUMA	RECINTO SAN PABLO DE PITA
12	AVILES FUENTES MARTHA FRANCISCA	CHILLANES	SAN JOSE DEL TAMBO	TAMBOPAMBA
13	AZAS POAQUIZA GEOVANNY ORLANDO	San Miguel	Santiago	Canivi La Virginia
14	AZOGUE YUMBOLEMA JOSE AMABLE	GUARANDA	GUANUJO	MANZANAPAMBA
15	BAEZ PILCO EDGAR WASHINGTON	Guaranda	Guarano	Convalencia Pucara
16	BAEZ PILCO VICENTE	GUARANDA	GUANUJO	GUANUJO
17	BARRAGAN URBANO MARIA DIOSELENA	GUARANDA	GABRIEL VEINTIMILLA	CHALATA
18	BAYAS BAYAS SEGUNDO AURELIO	GUARANDA	GUANUJO	TOTORA
19	BAZANTES CARRILLO JILBERTH GUSTAVO	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	A UNA CUADRA DEL CENTRO DE REHABILITACION
20	BECKERGARCIA YONANDA WARGOBY	GUARANDA	ANGEL POLIBIO CHAVEZ	FRONTE AL MERCADO 10 DE NOVIEMBRE
21	BERMEO ANDRADE WILSON BAYARDO	Guaranda	Gabriel Ignacio Veintimilla	Veintimilla
22	BORJA TACO ANGEL NICANOR	GUARANDA	GUANUJO	A UN KILOMETRO DEL DESVIO A CUATRO ESQUINAS
23	CAIZA UOILLAS VILMA NARCISA	GUARANDA	SIMIATUG	RAYOPAMBA/TUNDAHUA
24	CANDIO TOCTA GALO BODIVAR	ECHANDIA	ECHANDIA	A UNA CUADRA DEL COMERCIAL CAMPBELL
25	CARMEN LUDITH GAROFALO GUILLIN	CHIMBO	LA MAGDALENA	PANCHIGUA
26	CARRILLO MARIA GUILLERMINA	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	23 DE ABRIL
27	CARVAJAL ESTRADA BENIGNO JUBENAL	ECHANDIA	ECHANDIA	SABANETILLAS-VIA A SAN GERARDO
28	CASTILLO CHAMORRO TIACOMIO ILIAN	CHILLANES	SAN JOSE DEL TAMBO (TAMBOPAMBA)	FRONTE A LA TIENDA CARLITOS
29	CHAVEZ CEDAÑA TARA GUERRETO	Echandia	Echandia	La Leonesa - La Piedra
30	CHAVEZ CARDENAS WASHINGTON	GUARANDA	SIMIATUG	PAPALOAMA
31	CHAVEZ CARILLO SEGUNDO VIDAS	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	VIA A CHIMBO
32	CHAVEZ CARRILLO SEGUNDO VIDAL	GUARANDA	SANTA FE	SAN VICENTE DE LAS TRES CRUCES
33	CHILQUINA ATITHE TORRES	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	24 DE MAYO
34	CHIMBO BAYAS FELICIANO	GUARANDA	GUANUJO	
35	CHIMBO JIMENEZ MANUEL PEDRO	Chimbo	Chimbo	Tuso Alto
36	CHIMBORAZO MAZABANDA SEGUNDO LEON	GUARANDA	GUANUJO	PANAMERICANA NORTE VIA GUARANDA- AMBATO
37	CHIMBORAZO QUINATAO LUIS FABIAN	Guaranda	Guarano	Quindigua Grande
38	CHIMBORAZO YANCHATUQUIN LUIS MESIAS	GUARANDA	SALINAS	NUEVA ESPERANZA/PAMBABUELA
39	CHISAG CHISAG FAUSTO	GUARANDA	SIMIATUG	TIBULO
40	CHO CHOI ROOK HYUN	San Miguel	San Pablo	Morasamba
41	COLLAY LUIS ALFREDO	GUARANDA	SALINAS	PAMBABUELA
42	COLLAY MASABANDA LUIS CARLOS	GUARANDA	SALINAS	MATAYU/MULDIJAHUAN
43	CONDO GUAMAN JUAN DAVID	San Miguel	Santiago	Santa Rosa de Totoras
44	CORDOVA PUNGANA CESAR ANGEL	SAN MIGUEL	SANTIAGO	TOTORAS CANI LA VIRGINIA
45	DEL POZO MUNOZ MAGNO CRISTOBAL	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	1 DE MAYO
46	EDGAR FABIAN LARA GUERRETO	GUARANDA	JULIO E MORENO	CATAHUAN GRANDE
47	ESCOBAR OBANDO NAIN ELICEO	CALUMA	CALUMA	EL TRIUNFO
48	ESCOBAR SACCO MARIO FERNANDO	Caluma	Caluma	El Triunfo
49	ESTRADA VARGAS FANNY ARACELY	CHILLANES	SAN JOSE DEL TAMBO (TAMBOPAMBA)	RECINTO JUNTAS NUEVAS
50	FAGRICOLO SA	CHILLANES	CHILLANES	
51	FAVICELA COLLAY MANUEL	Guaranda	Salinas	Leon Tiana
52	FERNANDEZ ACOSTA HECTOR MANUEL	ECHANDIA	ECHANDIA	PIEDRA GRANDE
53	FLORES HIDALGO ELVIS JAMIL	ECHANDIA	ECHANDIA	RAMON ULLOA
54	FREIRE SANCHEZ JOSE CRUZ	CALUMA	CALUMA	SAN VICENTE DE PACANA
55	GABOR GUZMAN LUIS TORRES MARU	SAN MIGUEL	SAN PABLO (SAN PABLO DE ATENAS)	LA OSA CUADRAS DE LA ESCUELA ELOY ALFARO
56	GALEAS BOSQUEZ JOSE LUIS	SAN MIGUEL	BALSAPAMBA	JUNTO A LA CASCADA MILAGROSA
57	GARCIA SALTOS ANGEL MIGUEL	ECHANDIA	ECHANDIA	A CINCUENTA METROS DEL DESTACAMENTO DE POLICIA
58	GARCIA VALENCIA BLANCA CORINA	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	BELLAVISTA
59	GARCIA ZAPATA ARYTHA EDULINA	GUARANDA	SANTA FE	SANTA FE
60	GOMEZ SILVA WILSON FERNANDO	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	A UNA CUADRA DEL MERCADO BELLAVISTA
61	GOMEZ YANEZ VICTOR ALADINO	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	CORRALPAMBA
62	GUAMAN GUAMAN MANUEL VICTOR	GUARANDA	GUANUJO	TANQUISAN/PUNTALOAMA
63	GUAMAN TIBAN JOSE MIGUEL	GUARANDA	GUANUJO	PANAMERICANA NORTE VIA AMBATO
64	GUAMBIGUETE AGUILAR ANGEL EFRAIN	Chimbo	Chimbo	Ligari Chico
65	GUERRERO CARVAJAL EDGAR ROLANDO	GUARANDA	GUANUJO	RCTO ATANDAHUA
66	GUZMAN GUAMAN WILMER NAPOLEON	GUARANDA	GUANUJO	JESUS DEL GRAN PODER
67	GUZMAN PENALDOZ LUIS GONZALO	CALUMA	CALUMA	EL DESPERTAR
68	HARO CRISTOBAL EFRAN	SAN MIGUEL	SANTIAGO	Las Totoras de TOTORAS
69	IBARRA GARCIA ANGEL DANIEL	GUARANDA	GABRIEL VEINTIMILLA	NEGRO YACO
70	IBARRA ROBAYO FAUSTO ESTUARDO	GUARANDA	GUANUJO	RECINTO CADILOMA A CINCO CUADRAS DE LA ESCUELA MIGUEL DE SANTIAGO
71	JIMENEZ ESTRADA MILTON GENARO	GUARANDA	SAN LUIS DE PAMBIL	RECINTO CAMPO BELLO
72	JIMENEZ GARCIA LUIS ENRIQUE	GUARANDA	SANTA FE	SANTA ANA BAJO
73	JOSE MANUEL MILAN CHACHA	GUARANDA	GUANUJO	QUILLOLUSHCA
74	JOSE MIGUEL GARCIA ARMIJO	CHIMBO	SAN SEBASTIAN	PACATON
75	KOOK HYUN CHO CHOI	San Miguel	San Vicente	San Jacinto
76	LARA SIMONAZA BENEDICTO DANIEL	San Miguel	San Miguel	SEBASTIAN
77	LEDESMA BONILLA ANGEL GONZALO	Guaranda	Julio e Moreno	Catahun Grande
78	LEMA JUBAITLA JUAN JOSE	San Miguel	Santiago	Santa Rosa de Totoras
79	LLANOS VARGAS ISMAEL ELICEER	CHIMBO	LA ASUNCION	MOYAN
80	LOPEZ ROMERO BERNARDINO PRIMITIVO	LAS NAVES	LAS NAVES	LAS MERCEDES
81	LOUIS ERNAL VALVERDE ZAPATA	GUARANDA	GUANUJO	PAPAUO ILLAPA
82	MALIZA VILLACRES EDWINGO FORTUNATO	GUARANDA	SAN LUIS DE PAMBIL	DIAGONAL A LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SALINAS
83	MANOBANDA CUNALATA LUIS ALBERTO	GUARANDA	SAN SIMON	TAGMA
84	MATAMORROS CARRIE JACKSON GERMANICO	Echandia	Echandia	Guamayacu
85	MEORANO LARA JENNY GEOVANNY	CALUMA	CALUMA	A UNA CUADRA DEL PARQUE CENTRAL
86	MELLENDES VARAS KLINGER RENAN	ECHANDIA	ECHANDIA	A UNA CUADRA DE LA ESCUELA 12 DE OCTUBRE
87	MIGUEZ ANGEL LEONARDO	SAN MIGUEL	SAN VICENTE	GULGAPAMBA
88	MOPOSITA RAMIREZ JULIO CESAR	ECHANDIA	ECHANDIA	POSOCO
89	MOSSO ORTIZ SHIRLEY JANETH	GUARANDA	ANGEL POLIBIO CHAVEZ	FRONTE AL MERCADO DIEZ DE NOVIEMBRE
90	NARANJO ALBAN VICTOR MANUEL	CALUMA	CALUMA	A UNA CUADRA DE LA EMPRESA ELECTRICA
91	NARANJO ANDRADE LUIS ALBERTO	GUARANDA	GUANUJO	MARCO PAMBA
92	NUNEZ SALTOS RAMIRO EUSTORGIO	GUARANDA	GUANUJO	PUCHOCALLE
93	OBANDO QUINATILLA ALEX OMAR	ECHANDIA	ECHANDIA	SABANETILLAS
94	OLLALA VARGAS SEGUNDO WARGOBY	CALUMA	CALUMA	CALUMA VIEJO
95	ONDRE PAZMINO LUIS GUILLERMO	GUARANDA	ANGEL POLIBIO CHAVEZ	LA MERCED
96	ORTIZ SISALEMA NESTOR GUSTAVO	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	A UNA CUADRA DEL INDIO GUARANGA
97	PARRA QUINCHUELA JAVIER FLORESMILO	Guaranda	Santa Fe	Shunguna
98	PILANALTA HIDALGO LUIS JESUS	GUARANDA	SIMIATUG	SANJACHUPA
99	PINALOZA VEGA JORGE HERALDIO	GUARANDA	GUANUJO	CHALLUNGOTO
100	PINARGOTE PEREIRA LUIS RAMON	ECHANDIA	ECHANDIA	GUAMAYACU
101	POAQUIZA TOAPANTA SEGUNDO EUCLIDES	GUARANDA	SALINAS	NATAWA
102	PROANO CARRERA ZOILA EDMIRRA	CALUMA	CALUMA	EL TRIUNFO-SAN PABLO DE PITA
103	PUNINA LEMA SEGUNDO MIGUEL ANGEL	GUARANDA	GUANUJO	SURUIHUATCO
104	PUNINA PUNINA ASENSIO	GUARANDA	SIMIATUG	CULAG
105	PUNINE AYWE CARLOS ISIAS	GUARANDA	SIMIATUG	TINGO
106	PORCACHA TORRES CARLOS HUMBERTO	GUARANDA	GUANUJO	PANAMERICANA NORTE VIA AMBATO
107	QUINALDO QUINALDO SEGUNDO ESPIRITU	GUARANDA	GUANUJO	CEVAUCO
108	QUINATOA PACHALA CESAR ALBERTO	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	AV. BENEDICTO GONZALEZ
109	QUINATOA PACHALA GERONIMO SEGUNDO	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	KM 1/2 VIA AMBATO
110	QUINCHUELA SEGUNDO VICENTE	Guaranda	Santa Fe	Manzanaguayco
111	QUINGAGUANO TIRAN LUIS ALBERTO	GUARANDA	GUANUJO	RAYO
112	QUINLIN LLANGO LUIS ALBERTO	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	LA IRO DE MAYO
113	RAMOS MELENDEZ JESUS AMADO	SAN MIGUEL	SANTIAGO	CANIVI LA VIRGINIA
114	REA CHAMORRO GONZALO ROBERTO	CHIMBO	TELIBELA	TABLAS FLORIDA
115	REA TARIS MANUEL	GUARANDA	GUANUJO	ANGEL POLIBIO CHAVEZ
116	REVELLO CALVALE RAFAEL DUBERLI	ECHANDIA	ECHANDIA	
117	ROCHINA AZAS KLEVER GERMAN	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	FRONTE A LA GASOINERA DEL SINDICATO DE CHOPERES
118	ROCHINA LAINAGUAN JOSE MANUEL	GUARANDA	GUANUJO	QUINDIGUA
119	ROCHINA MALIZA SEGUNDO FERNANDO	GUARANDA	GUANUJO	RODEOPAMBA
120	ROCHINA QUINALDO JUAN HERMEGILDO	GUARANDA	GUANUJO	QUINDIHUA

No	Ejecutor	Cantón	Parroquia	Sitio
121	ROJAS VARGAS ROMULO CERVELLO	Echeandía	Echeandía	Guamayacu
122	ROSERO CEDENO DANIEL HIPOLITO	Las Naves	Las Naves	San Pedro Cumanda
123	RUMIGUANO AMANTA CESAR RAMIRO	GUARANDA	GUANUJO	A MEDIA CUADRA DE LA ESCUELA TRINIDAD CAMACHO
124	SALAS MELLENDEZ FELIX WILFRIDO WASHINGTON	GUARANDA	GUANUJO	A CUATRO CUADRAS DEL CEMENTERIO GENERAL
125	SALAZAR TENORIO WILTON HUMBERTO	San Miguel	Santiago	Santa Rosa de Ungui
126	SANCHEZ AREVALO RAMON ELCIO	CALUMA	CALUMA	FRENTE A LA ESCUELA HONDURAS
127	SANCHEZ CUNEZ HUGO ALCIVAR	Chillanes	Chillanes	San Pedro de Guayabal
128	SANCHEZ ZAMBRANO KERLY YAQUELINE	CHILLANES	SAN JOSE DEL TAMBO (TAMBOPAMBA)	A MEDIA CUADRA DE LA UNIDAD EDUCATIVA PASTAZA
129	SANDOVAL CHIDA JOSE HERIBERTO	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	LA HUMBERDINA
130	SEGURA CASTILLO CARLOS ALBERTO	Echeandía	Echeandía	A UNA CUADRA DE LA ESCUELA PORTAL DE BELEN
131	SEGURA IBARRA WILSON ZENON	Echeandía	Echeandía	A MEDIA CUADRA DEL PARQUE A LA MADRE
132	SEGURA PINALOSA JOSE RAMIRO	GUARANDA	GUANUJO	CHALUNGOTO
133	TENEBAZA PILAMUNGA JUAN	GUARANDA	SIMIATUG	PUNGO LLULLLOMA
134	TIBAN CRUJILLO JOSE MISSEL	GUARANDA	GUANUJO	FRENTE A LA ESCUELA VICENTE ROCAFUERTE
135	TIBANLOMBO CAYAMBE LUIS ALBERTO	Guaranda	Simiatug	Jatum Loma
136	TIBANLOMBO CAYAMBE NELSON GERMAN	GUARANDA	SIMIATUG	LANTSAN
137	TOAPANTA BAYAS JOSE BENANCIO	GUARANDA	GUANUJO	WANGAHURCO
138	TRUJILLO CHANGIO WALTER GERMAN	CHILLANES	CHILLANES	PAKAY
139	TUAPANTA DE LA CRUZ HUGO HERNAN	GUARANDA	SALINAS	YURAKUKSHA
140	ULLOA ULLOA ELSA JAKELINE	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO DE VEINTIMILLA	TOTORA ESMERALDA
141	URBANO BUSTILLOS WILLIAM GREGORIO	GUARANDA	GUANUJO	FRENTE AL COLEGIO SAN PEDRO
142	URBINA BERMEO GERARDO RODRIGO	Echeandía	Echeandía	A MEDIA CUADRA DEL COLEGIO GALO PLAZA
143	VALVERDE ZAPATA LUIS ERMEL	CHIMBO	SAN JOSE DE CHIMBO	LLACANCHICO
144	VEGA AVEROS TIRSO LEONEL	CHIMBO	SAN JOSE DE CHIMBO	SIMON BOLIVAR
145	VEGA ECHEVERRIA AIDA ALCIA	Echeandía	Echeandía	ECHENADIA
146	VELARDE HUILCA ANITA MERCEDES	GUARANDA	ANGEL POLIBIO CHAVEZ	23 DE ABRIL
147	VERA ARIAS MELITON VICTORIANO	Echeandía	Echeandía	
148	VERDEZOTO SALAZAR BANESA ELIZABETH	GUARANDA	ANGEL POLIBIO CHAVEZ	SIN NOMBRE
149	VILLALBA ULLOA MILTON ANIBAL	GUARANDA	GUANUJO	IVISCAGUA
150	VISCARRA CARRILLO VICTOR MANUEL	GUARANDA	GUANUJO	ITOMABELA
151	VISCARRA CARRILLO WILSON LUIS	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	GUSTAVO LEMA
152	VISCARRA POZO WILLIAN ENRIQUE	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	A TRES CUADRAS DE LA ESCUELA LUCINDA PAZOS
153	WINSO MONSERRATE WASHINGTON FORTUNATO	CALUMA	CALUMA	VIA RICAURTE CALUMA
154	YALLICO YALLICO JAIME GONZALO	GUARANDA	SAN SIMON	YACOTO/YURACYANTA
155	YANCHILQUIN TOLOMBO LUIS ALFREDO	GUARANDA	SIMIATUG	JUGUA TUUVIAL
156	YANEZ BARRAGAN FREDDY MANUEL	GUARANDA	GABRIEL IGNACIO VEINTIMILLA	A DOSCIENTOS METROS DE LA ESCUELA MANUELITA SAENZ
157	YANSAGUANO YUMBI SEGUNDO GERMAN	GUARANDA	SALINAS	NATAWA
158	ZAPATA RAMOS RICARDO SALOMON	CHIMBO	SAN JOSE DE CHIMBO	VICTOR DEL POZO
159	ZAPATA RAMOS RICARDO SALOMON	CHIMBO	SAN JOSE DE CHIMBO	A CINCUENTA METROS DEL MERCADO CENTRAL
160	ZURITA ZURITA FAUSTO OSWALDO	LAS NAVES	LAS NAVES	FRENTE AL JARDIN DE INFANTE ALCAZAR

### ANEXO 3

#### Costos de establecimiento de plantaciones forestales

Tabla de Costos por Especie												
Región Sierra												
Especie Nombre científico	Especie Nombre común	Densidad árb/ha	2014		2015		2016		2017		Total	
			100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%
<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	1.111	\$972,00	\$729,00	\$301,00	\$225,75	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.662,00	\$1.239,00
		833	\$822,00	\$616,50	\$278,00	\$208,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.479,00	\$1.109,25
		625	\$710,00	\$532,50	\$260,00	\$195,00	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.349,00	\$1.011,75
<i>Cupressus sp.</i>	Ciprés	2.000	\$1.451,00	\$1.088,25	\$376,00	\$282,00	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$2.206,00	\$1.654,50
		1.600	\$1.236,00	\$927,00	\$342,00	\$256,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.957,00	\$1.467,75
		1.111	\$972,00	\$729,00	\$301,00	\$225,75	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.662,00	\$1.239,00
		833	\$822,00	\$616,50	\$278,00	\$208,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.479,00	\$1.109,25
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto globo	2.000	\$1.451,00	\$1.088,25	\$376,00	\$282,00	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$2.206,00	\$1.654,50
		1.600	\$1.236,00	\$927,00	\$342,00	\$256,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.957,00	\$1.467,75
		1.111	\$972,00	\$729,00	\$301,00	\$225,75	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.662,00	\$1.239,00
		833	\$822,00	\$616,50	\$278,00	\$208,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.479,00	\$1.109,25
<i>Pinus patula</i>	Pino pátula	2.000	\$1.451,00	\$1.088,25	\$376,00	\$282,00	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$2.206,00	\$1.654,50
		1.600	\$1.236,00	\$927,00	\$342,00	\$256,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.957,00	\$1.467,75
		1.111	\$972,00	\$729,00	\$301,00	\$225,75	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.662,00	\$1.239,00
		833	\$822,00	\$616,50	\$278,00	\$208,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.479,00	\$1.109,25
<i>Pinus radiata</i>	Pino radiata	2.000	\$1.451,00	\$1.088,25	\$376,00	\$282,00	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$2.206,00	\$1.654,50
		1.600	\$1.236,00	\$927,00	\$342,00	\$256,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.957,00	\$1.467,75
		1.111	\$972,00	\$729,00	\$301,00	\$225,75	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.662,00	\$1.239,00
		833	\$822,00	\$616,50	\$278,00	\$208,50	\$193,00	\$144,75	\$186,00	\$139,50	\$1.479,00	\$1.109,25

Región Costa y Oriente												
Especie		Densidad árboles/ha	2014		2015		2016		2017		Total	
Nombre científico	Nombre común		100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%
<i>Cedrela</i> <i>catenaeformis</i>	Chuncho	1.111	\$1.741,00	\$1.305,75	\$348,00	\$261,00	\$259,00	\$194,25	\$255,00	\$191,25	\$2.603,00	\$1.952,25
		833	\$1.509,00	\$1.131,75	\$313,00	\$234,75	\$248,00	\$186,00	\$244,00	\$183,00	\$2.314,00	\$1.735,50
		625	\$1.336,00	\$1.002,00	\$286,00	\$214,50	\$241,00	\$180,75	\$236,00	\$177,00	\$2.099,00	\$1.574,25
		500	\$1.232,00	\$824,00	\$270,00	\$202,50	\$236,00	\$177,00	\$231,00	\$173,25	\$1.999,00	\$1.476,75
<i>Cordia</i> <i>alliodora</i>	Laurel	1.111	\$1.524,00	\$1.143,00	\$348,00	\$261,00	\$259,00	\$194,25	\$255,00	\$191,25	\$2.386,00	\$1.789,50
		833	\$1.347,00	\$1.010,25	\$313,00	\$234,75	\$248,00	\$186,00	\$244,00	\$183,00	\$2.152,00	\$1.614,00
		625	\$1.214,00	\$910,50	\$286,00	\$214,50	\$241,00	\$180,75	\$236,00	\$177,00	\$1.977,00	\$1.482,75
		500	\$1.134,00	\$850,50	\$270,00	\$202,50	\$236,00	\$177,00	\$231,00	\$173,25	\$1.871,00	\$1.403,25
<i>Eucalyptus</i> <i>urograndis</i>	Eucalipto urograndis	2.000	\$2.039,00	\$1.529,25	\$499,00	\$374,25	\$332,00	\$249,00	\$332,00	\$249,00	\$3.202,00	\$2.401,50
		1.600	\$1.809,00	\$1.366,75	\$441,00	\$330,75	\$309,00	\$231,75	\$308,00	\$231,00	\$2.867,00	\$2.150,25
		1.111	\$1.527,00	\$1.145,25	\$369,00	\$276,75	\$281,00	\$210,75	\$278,00	\$208,50	\$2.455,00	\$1.841,25
<i>Gmelina</i> <i>arborea</i>	Melina	1.111	\$1.512,00	\$1.134,00	\$348,00	\$261,00	\$259,00	\$194,25	\$255,00	\$191,25	\$2.374,00	\$1.780,50
		833	\$1.338,00	\$1.003,50	\$313,00	\$234,75	\$248,00	\$186,00	\$244,00	\$183,00	\$2.143,00	\$1.607,25
		625	\$1.208,00	\$906,00	\$286,00	\$214,50	\$241,00	\$180,75	\$236,00	\$177,00	\$1.971,00	\$1.478,25
		500	\$1.129,00	\$846,75	\$270,00	\$202,50	\$236,00	\$177,00	\$231,00	\$173,25	\$1.866,00	\$1.399,50
<i>Hevea</i> <i>brasiliensis</i>	Caucho	500	\$2.621,00	\$1.955,75	\$316,00	\$237,00	\$235,00	\$176,25	\$230,00	\$172,50	\$3.402,00	\$2.551,50
		400	\$2.260,00	\$1.695,00	\$294,00	\$220,50	\$232,00	\$174,00	\$227,00	\$170,25	\$3.013,00	\$2.259,75
<i>Jacaranda</i> <i>copala</i>	Jacarandá	1.111	\$1.524,00	\$1.143,00	\$348,00	\$261,00	\$259,00	\$194,25	\$255,00	\$191,25	\$2.386,00	\$1.789,50
		833	\$1.347,00	\$1.010,25	\$313,00	\$234,75	\$248,00	\$186,00	\$244,00	\$183,00	\$2.152,00	\$1.614,00
		625	\$1.214,00	\$910,50	\$286,00	\$214,50	\$241,00	\$180,75	\$236,00	\$177,00	\$1.977,00	\$1.482,75
		500	\$1.134,00	\$850,50	\$270,00	\$202,50	\$236,00	\$177,00	\$231,00	\$173,25	\$1.871,00	\$1.403,25
<i>Ochroma</i> sp.	Balsa	942	\$1.404,00	\$1.053,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$1.404,00	\$1.053,00
		833	\$1.331,00	\$998,25	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$1.331,00	\$998,25
		625	\$1.191,00	\$893,25	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$1.191,00	\$893,25
		500	\$1.107,00	\$830,25	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$1.107,00	\$830,25

<i>Parkia multijuga</i>	Cutanga	1.111	\$1.524,00	\$1.143,00	\$348,00	\$261,00	\$259,00	\$194,25	\$255,00	\$191,25	\$2.386,00	\$1.789,50
		833	\$1.347,00	\$1.010,25	\$313,00	\$234,75	\$248,00	\$186,00	\$244,00	\$183,00	\$2.152,00	\$1.614,00
		625	\$1.214,00	\$910,50	\$286,00	\$214,50	\$241,00	\$180,75	\$236,00	\$177,00	\$1.977,00	\$1.482,75
		500	\$1.134,00	\$860,50	\$270,00	\$202,50	\$236,00	\$177,00	\$231,00	\$173,25	\$1.871,00	\$1.403,25
<i>Schizolobium parahybum</i>	Pachaco	1.111	\$1.524,00	\$1.143,00	\$348,00	\$261,00	\$259,00	\$194,25	\$255,00	\$191,25	\$2.386,00	\$1.789,50
		833	\$1.347,00	\$1.010,25	\$313,00	\$234,75	\$248,00	\$186,00	\$244,00	\$183,00	\$2.152,00	\$1.614,00
		625	\$1.214,00	\$910,50	\$286,00	\$214,50	\$241,00	\$180,75	\$236,00	\$177,00	\$1.977,00	\$1.482,75
		500	\$1.134,00	\$860,50	\$270,00	\$202,50	\$236,00	\$177,00	\$231,00	\$173,25	\$1.871,00	\$1.403,25
<i>Tectona grandis</i>	Teca	1.111	\$1.628,00	\$1.221,00	\$461,00	\$345,75	\$329,00	\$246,75	\$255,00	\$191,25	\$2.673,00	\$2.004,75
		833	\$1.454,00	\$1.090,50	\$420,00	\$315,00	\$313,00	\$234,75	\$244,00	\$183,00	\$2.431,00	\$1.823,25
		625	\$1.323,00	\$992,25	\$390,00	\$292,50	\$301,00	\$225,75	\$236,00	\$177,00	\$2.250,00	\$1.687,50
		500	\$1.245,00	\$933,75	\$372,00	\$279,00	\$294,00	\$220,50	\$231,00	\$173,25	\$2.142,00	\$1.606,50
<i>Triplaris cumingiana</i>	Fernán Sánchez	1.111	\$1.467,00	\$1.100,25	\$348,00	\$261,00	\$259,00	\$194,25	\$255,00	\$191,25	\$2.329,00	\$1.746,75
		833	\$1.304,00	\$978,00	\$313,00	\$234,75	\$248,00	\$186,00	\$244,00	\$183,00	\$2.109,00	\$1.581,75
		625	\$1.182,00	\$886,50	\$286,00	\$214,50	\$241,00	\$180,75	\$236,00	\$177,00	\$1.945,00	\$1.458,75
		500	\$1.109,00	\$831,75	\$270,00	\$202,50	\$236,00	\$177,00	\$231,00	\$173,25	\$1.846,00	\$1.384,50

#### Especies para Zonas Secas

Especie Nombre científico	Nombre común	Densidad árb/ha	2014		2015		2016		2017		Total	
			100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%
<i>Prosopis sp.</i>	Algarobo	400	\$758,00	\$568,50	\$308,00	\$231,00	\$208,00	\$156,00	\$202,00	\$151,50	\$1.476,00	\$1.107,00
		100	\$595,00	\$446,25	\$284,00	\$213,00	\$197,00	\$147,75	\$190,00	\$142,50	\$1.266,00	\$940,50
<i>Azadirachta indica</i>	Neem	1.111	\$1.143,00	\$857,25	\$366,00	\$274,50	\$234,00	\$175,50	\$229,00	\$171,75	\$1.972,00	\$1.479,00
		833	\$993,00	\$744,75	\$343,00	\$257,25	\$224,00	\$168,00	\$219,00	\$164,25	\$1.779,00	\$1.334,25
		625	\$880,00	\$660,00	\$326,00	\$244,50	\$216,00	\$162,00	\$210,00	\$157,50	\$1.632,00	\$1.224,00

#### Especies para Sierra y Costa

Especie Nombre científico	Nombre común	Densidad árb/ha	2014		2015		2016		2017		Total	
			100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%	100%	75%
<i>Pearsea americana</i>	Aguacate	600	\$2.646,00	\$1.984,50	\$294,00	\$220,50	\$250,00	\$187,50	\$261,00	\$195,75	\$3.451,00	\$2.588,25
		500	\$2.313,00	\$1.734,75	\$284,00	\$213,00	\$240,00	\$180,00	\$251,00	\$188,25	\$3.088,00	\$2.316,00
		400	\$1.980,00	\$1.485,00	\$274,00	\$205,50	\$230,00	\$172,50	\$241,00	\$180,75	\$2.725,00	\$2.043,75

## ANEXO 4

### Información proporcionada Ecuador en Cifras, Tiket 28033



Número de Establecimientos, Total de personal ocupado y Total de ingresos anuales percibidos por ventas o prestación de servicios según Actividad Económica  
Provincia de Bolívar

Código CIU	Descripción de Actividad Económica	N° Establecimientos	Total personal ocupado	Total de ingresos anuales percibidos por ventas o prestación de servicios
C1610.01	Actividades de secado, aserrado, acepilladura y maquinado de madera tableado, descortezado y desmenuzamiento de troncos; obtención de lana de madera, harina de madera y partículas de madera; impregnación y tratamiento químico de la madera con agentes conservantes y otras sustancias (madera preparada o tratada).	*	4	\$ 22,100
C1621.02	Servicios de apoyo a la fabricación de hojas de madera para enchapado y tableros a base de madera a cambio de una retribución o por contrato.	*	1	\$ 10,800
C1622.02	Fabricación de puertas, ventanas, contraventanas y sus marcos, tengan o no herrajes, como bisagras, cerraduras, escaleras, barandales, báculos y molduras; tipias, duelas de madera, bloques, listones, etcétera, ensamblados en tableros para pisos de parquet; tabiques (mamparas) de madera (excepto los autoestables).	21	39	\$ 194,783
C1623.01	Fabricación de cajas, cajones, barriles y envases similares, toneles, barricas, cubas, tinas y otros productos de tonelería de madera.	4	10	\$ 65,800
C1629.14	Fabricación de estatuillas y ornamentos de madera y artículos de marquería y taracea.	*	1	\$ 1,440
C1629.15	Fabricación de marcos de madera para espejos y cuadros, fabricación de bastidores de madera para lienzos de pintor.	*	4	\$ 9,600
C3100.01	Fabricación de muebles de madera y sus partes: para el hogar, oficinas, talleres, hoteles, restaurantes, iglesias, escuelas, muebles especiales para locales comerciales, muebles para máquinas de coser, televisores, etcétera.	39	56	\$ 365,280
G4663.11	Venta al por mayor de madera no trabajada (en bruto) y productos de la elaboración primaria de madera: tableros aglomerados.	5	12	\$ 230,100
<b>Total</b>		<b>77</b>	<b>127</b>	<b>\$ 899,903</b>

FUENTE: CENSO ECONÓMICO 2010 (CENEC)  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC).

Nota: (\*) Se utiliza para casos que registran tres empresas o menos y la confidencialidad estadística (Art. 21) no permite su publicación.



## ANEXO 5

Oficio MAG-PIIF-2018-0059-O



Av. Amazonas y Eloy Alfaro  
Código postal: 170516  
Telf: + (003 2) 3980100  
www.agricultura.gob.ec  
Quito - Ecuador

**Oficio Nro. MAG-PIIF-2018-0059-O**

**Quito, D.M., 02 de enero de 2018**

**Asunto:** ESTADO DE PROPUESTAS DE PROPIEDAD DEL SEÑOR VILLAGOMEZ MEJIA LEONARDO ALEJANDRO (ISO)

Señor  
Leonardo Villagomez Mejia  
En su Despacho

De mi consideración:

Por medio de la presente tengo a bien informarle que el informe de sobrevivencia y mantenimiento de la propuesta descrita a continuación ha sido revisada y aprobado hasta Junio del presente año por la Gerencia del Proyecto de Inversión de Incentivos Forestales y se realiza la gestión correspondiente con la finalidad de continuar con el proceso en conformidad con la normativa vigente.

Nro. Expediente	Nombre Del Beneficiario	Provincia	Año de incentivo
2015-219	Villagomez Mejia Leonardo Alejandro	Bolivar	1

Los resultados producto de la inspección se pondrán en evidencia con la emisión de resolución respectiva.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

**Dr. Jaime Felipe Medina Sotomayor**  
**GERENTE DEL PROYECTO**

Copia:

Señor Magister  
Henry Paul Cabrera Medina  
Responsable de Área Técnica del Proyecto de Inversión de Incentivos Forestales

Señora Economista  
Rosa Maria Mora Meza  
Analista de Políticas de Forestación y Reforestación Productiva

fm/hc

## ANEXO 6

### Transcripción Entrevista MAG Guaranda

**Autor:** Leonardo Villagómez (LV)

**Duración:** 34 min, 48 seg.

**Entrevistados:**

- **Ing. Fabián Molina (FM):** Responsable de Oficina Técnica Subsecretaría de Producción Forestal de MAG en Guaranda.
- **Ing. Jorge Cordero (JC):** Responsable de Comercialización de Productos maderables MAG Guaranda.

**Fecha:** 1 de febrero de 2018

**Lugar:** Oficina MAG Guaranda.

LV: Buenos días, es el primero de febrero, estamos con el Ing. Fabián Molina y con el Ing. Jorge Cordero, vamos a discutir sobre el análisis del sector maderero de la provincia de Bolívar, buenos días con ustedes y me gustaría empezar preguntándoles sobre qué piensan sobre el análisis externo de la provincia, como se está desarrollando por ejemplo en su factor político, económico, sociocultural y en el tecnológico. Empecemos por ejemplo con el político, cómo está en el sector maderero?

FM: Bueno en la actualidad con el nuevo gobierno que tenemos, observamos que existe una estabilidad política en la que hay una gran apertura para la inversión extranjera, una apertura para las para las empresas que invierten en el sector productivo del país, también tenemos un marco legal y acuerdos ministeriales que rigen y norman el sector maderero. También hay un gran apoyo de las autoridades de los ministerios que tienen las competencias en el ámbito forestal

En lo que se requiere al factor económico en el país, notamos que existe una disminución de lo que es la inflación, una reducción notable que tenemos alrededor del 4% de inflación anual. Igualmente se ha visto en lo que es la dolarización al mantener este mecanismo se establece una, se puede decir, una economía estable a nivel de país. En lo que es las fuentes de financiamiento tenemos gran apertura y es una política de estado, es uno de

los 9 ejes de la gran minga agropecuaria nacional que está ejecutando el Ministerio de Agricultura, y dentro de este punto tenemos fuentes de financiamiento como es el BAN Ecuador, y tenemos una línea de crédito específico para lo que es el área forestal, debido a que esta actividad es de largo plazo, el crédito por lo consiguiente, tiene también sus facilidades para lo que es este sector. Adicionalmente tenemos otra institución de financiamiento que es la CFN.

En lo que respecta al campo sociocultural, tenemos lo que es el analfabetismo que la tasa está un poco elevada alrededor del 13.9% a nivel nacional

En el aspecto tecnológico, en la calidad de infraestructura, se puede decir que a nivel de provincia, falta lo que es la implementación de tecnología para lo que es el aprovechamiento forestal. Un aspecto muy importante que se puede detallar en este punto, es que la gran cantidad de ejecutores son personas con un nivel de estudio un poco bajo, que tienen poco conocimiento de lo que es la tecnología en lo que respecta al Internet y en el acceso al sistema informático que maneja el ministerio que es el sistema de producción forestal, en el cual ellos tienen ya su cuenta en este sistema y para acceder a una guía tienen que acudir a lo que es cyber y prácticamente dependen de estos centros de cómputo para acceder a lo que es el registro de guías o cualquier trámite que puedan ejecutar a través del sistema informático que tenemos.

LV: Usted Ing. Jorge, dígame compártele la visión del Ing. Molina? Cómo siente usted que se encuentra todo el entorno que rodea a la industria maderera?

JC: Partiremos principalmente de las bondades que tiene nuestra provincia, al tener parte de la sierra y del sub-trópico tenemos bastantes beneficios porque se dan especies nativas en las dos zonas, tanto en la Sierra como en el Sub Trópico. En si también ha garantizado bastante el Ministerio de Agricultura con las políticas que ahora están interviniendo, más que todo, en beneficio de los productores con estos incentivos que les apoyan en la reforestación de zonas que no están siendo utilizadas para la agricultura, pero a la misma vez, tenemos un poco de falencias por parte de las otras instituciones públicas, por

ejemplo la prefectura que al ser un ente que tiene la competencia, no está realizando los trabajos de reforestación y cosas que beneficien a nuestros productores. También carecemos en la provincia de industrias que le den un valor agregado a los productos madereros que se están generando. Por ejemplo sacamos todo lo que es materias primas de la provincia que se están procesando y dando valor agregado de la madera en otras provincias, llevan de aquí la materia prima, y en Guayaquil, Quito están haciendo los Pallets, que tranquilamente nosotros, si hubiera otra visión por parte de las autoridades, que incluyeran otras industrias para la transformación. También un mínimo porcentaje que se dedican a las artesanías, artesano que hacen guitarras, pequeñas cosas artesanalmente que son de madera confeccionadas, pero en un mínimo porcentaje, lo que realmente impactaría aquí para generar puestos de trabajo serían fábricas que se dediquen a dar valor agregado a todas las materias primas maderables que sacan de aquí de la provincia.

LV: Es cierto, es una de estrategias que se pudiera pensar para futuro. Coincidimos es apenas un 4% de la madera se queda en Bolívar, el resto sale al resto de provincias.

Cómo consideran ustedes el capital inicial que se necesita para esta actividad? Qué tan fácil es el acceso a canales de distribución para un productor pueda vender su producto? Me pueden comentar sobre estas cuestiones, incluso sobre las barreras de salida, Qué tan difícil es salir de esta industria?

JC: En el caso de la industria maderera es complicado por el desconocimiento de las políticas que tiene cada institución, no hay la información que llegue a todos, por ejemplo, hay un grupo pequeño que sabe cómo manejar esto del comercio de la madera, pero nuestros agricultores y productores son explotados en este sentido. [este grupo] Analiza un sector donde hay madera, les dicen: tanto le doy y yo me encargo de los trámites y procesos para que no esté perdiendo tiempo, creando monopolios de unas dos, tres, cinco personas que saben la metodología, cómo manejar, y ellos son los que se benefician. Los Ministerios dan estas facilidades, pero muchas personas desconocen de esta situación, hace falta informar un poco más para fortalecer el sector maderero de la provincia.

FM: Es verdad, el capital inicial de trabajo es sumamente alto, tomando en cuenta que el retorno de la inversión estaremos viendo en el mejor de los casos a los cinco años con una especie como la balsa, pero en el resto de especies, estamos hablando de los 18 a 20 años donde se estaría viendo un retorno de la inversión, siendo este un aspecto a tomar en cuenta

Otro de los casos es el acceso al financiamiento, como historial se puede se puede decir que se ha tenido dificultades por una serie de requisitos que requieren las instituciones financieras.

En lo que respecta a los equipos utilizados en el sector primario son de escasa tecnología, el productor a nivel de la zona local lo que está utilizando son herramientas que desaprovechan la materia prima por la utilización de esta maquinaria artesanal que tiene poca tecnología.

LV: Una de las preguntas que quisiera hacerles es ¿Quiénes compra madera en la provincia de Bolívar?

FM: En este aspecto vamos a detallar en dos campos principales: hay ejecutores que compran madera como personas naturales, es grupo de alto porcentaje. Son personas que compran directamente al productor, sacan sus respectivos permisos para el aprovechamiento y ellos son quienes realizan la venta, ya sea a los mercados de otras provincias especialmente a industrias de la zona de Pichincha, Los Ríos en el sector de Quevedo y en el sector del Guayas especialmente en Guayaquil, Durán, sectores como Virgen de Fátima o kilómetro 26. El otro sector ya son empresas que se dedican a comprar madera, especialmente en la zona del sub-trópico de la provincia Bolívar en especies como Teca, balsa y pachaco. En su mayoría, estas empresas realizan el aprovechamiento para la exportación, en lo que es la parte de la sierra tenemos un ejecutor que se encarga de realizar la compra de especies como el Eucalipto, ciprés y realiza las exportaciones para para la China.

LV: Qué tan rápido consideran que es el crecimiento de esta industria aquí en Bolívar?, me refiero a si han visto nuevas plantaciones o como se está desarrollando la industria?

FM: El crecimiento en la parte forestal a nivel de plantaciones en la provincia es muy reducido. Analizando varios factores, varios aspectos en lo que tiene que ver al programa de incentivos que viene ejecutando el Ministerio de Agricultura, una de las problemáticas son las condiciones o requisitos que tienen para ejercer esta actividad, entre las cuales se ve la problemática en la Sierra de lo que es el minifundio. La tenencia de la tierra en aparte alta es de 2 a 3 hectáreas, en la cual el productor realiza la agricultura convencional.

Otra de las limitantes es la pendiente, tenemos pendientes muy pronunciadas que van alrededor del 50%, en este caso pendientes que sobrepasan esta cantidad ya son consideradas como zonas de protección. Otra de las limitantes es que tenemos terrenos que sobrepasan los 3500m.s.n.m y estos terrenos ya son considerados como zonas de protección. En la parte baja o sub trópico la tenencia de la tierra es de 5 a 10 hectáreas, igualmente los agricultores utilizan el terreno para la agricultura, ya sea, de ciclo corto o cultivo que sea perene.

LV: Ustedes que tratan con las personas que vienen aquí, los productores, ejecutores de la madera, ¿Han visto ustedes que exista un lazo emocional con los bosques que ellos han producido?, ¿Se ponen tristes al momento de vender el bosque, de cortarlo, no sé si esto suceda?

FM: Bueno por parte del productor si en varias ocasiones se ha visto esto que tiene un sentimiento encontrado con su bosque, en mucho de los casos se les ha dificultado realizar la venta, o en su caso venden una parte del mismo [bosque], quedándose con la otra parte ya sea como un sentimiento propio hacia los árboles, hacia los bosques.

LV: Si es verdad, es medio complicado deshacerse de un árbol. Continuando, ¿ustedes conocen sobre productos sustitutos que pueda existir a la madera, que se esté dando a conocer?

JC: Como productos sustitutos ahora se están utilizando los desechos de la misma madera, la viruta están haciendo paneles, pero claro hay ventajas como indicaba el Ing. Molina, hay maderas de exportación como la balsa y la teca que tienen sus años para empezar su aprovechamiento, pero los agricultores viven de su trabajo diario, para ellos es complicado sembrar para esperar un

tiempo, pero tiene su beneficio de que esta madera es exportable, por ejemplo la balsa se utiliza para hacer los paneles, partes de las alas de los aviones. Proyectándole a futuro y teniendo una visión clara, también podemos ser un potencial, pero hablando de la provincia, aún no se ve esas expectativas grandes. Tal vez a futuro también se vaya regularizando, de igual manera que la madera nos dan rubros económicos, hay que concientizarnos de que la tala no es beneficioso para el medio ambiente, tenemos que ir a la par, balanceando, a la misma vez de ir deforestando, forestando con plantas nativas que cuiden nuestro medio ambiente, fortaleciendo también lo que estamos aprovechando estos recursos de explotación para hacerlo sostenible y sustentable.

FM: Hubo un época en la que, por comentarios de ejecutores, hubo una baja en la venta de la especie del pino, que es una de las especies de mayor aprovechamiento aquí en la provincia, dicha baja se debía, por bueno comentarios por los propios ejecutores, a la utilización de Pallets de plástico de vida útil mucho más larga, estaban realizando dos o tres utilidades de los mismos por la propia naturaleza del plástico, entonces se puede decir que, en cierto momento hubo un reemplazo de lo que es la madera por estos pallets de plástico.

LV: Entonces, se ha recuperado o se mantiene a la baja la venta?

FM: No se ha escuchado últimamente estos comentarios por parte de los ejecutores, lo que sí, hay una baja en los precios en época de invierno de esta especie, por el mismo hecho de los aprovechamientos que se realizan en estas épocas.

LV: ¿Qué oportunidades encuentra usted dentro del sector maderero de la provincia de Bolívar?

FM: Una de las oportunidades es la política que se viene trabajando con los incentivos para la reforestación con fines comerciales, ya que, al realizar una plantación de una de especies aprobadas mediante una resolución que se la ejecuta a inicios de año, usted realiza la plantación, y al año de esta actividad, recibe un porcentaje, previo a un informe aprobatorio, del 75% de la inversión o costos de producción del primer, segundo, tercero y cuarto año.

A excepción de la balsa que el desembolso del 75% es al primer año de lo que se ejecuta este informe. Entonces se puede ver que usted va a recuperar su inversión de una manera más rápida.

Además la posibilidad de acceder a créditos de financiamiento en las instituciones crediticias como la línea de crédito específica en el BAN Ecuador.

Otra de las oportunidades es que en la provincia de Bolívar tenemos una variedad de pisos climáticos, desde la parte fría a la parte del sub-trópico, lo que hace factible que en esta provincia podamos plantar varias especies, desde la parte alta el pino, el ciprés, el eucalipto, el aliso, como también para la parte baja, en sectores como las Naves, Echeandía, San José del Tambo, que podemos plantar especies como teca, balsa, melina, y otras especies más.

Otra oportunidad es que en plantaciones como el pino se propaga una especie de hongos silvestres, que son hongos comestibles, esta actividad se está observando en zonas como Salinas, en la cual se hace un aprovechamiento de estas especies para la industria alimenticia. Actualmente, con la pérdida de grandes áreas de plantaciones de pino, estaríamos en lo posterior con una afectación para la producción de esta especie de hongos. Entonces se puede ver que al momento de realizar una plantación de pino, vamos a tener dos tipos de ingreso, la una como la madera en si del pino y la otra es aprovechar esta industria de los hongos silvestres.

LV: Es verdad, la industria de los hongos silvestres está decayendo, pero esperemos que se alce dentro de poco.

¿Qué amenazas encuentra usted dentro del sector?

FM: Una de las amenazas es el tiempo entre el establecimiento y el aprovechamiento de una plantación forestal, que es entre los 18 y 20 años en el mejor de los casos, siempre y cuando se le dé el manejo adecuado a estas plantaciones. Por lo general se ha observado, que en nuestra provincia, no se han realizado manejos técnicos como los raleos, podas en la mayoría de las especies.



Otra de las amenazas es la No innovación de tecnologías apropiadas para el aprovechamiento de la madera. En este caso, a nivel de la provincia, se ha visto a dos ejecutores que realizan el aprovechamiento con maquinaria pesada, especializada en el sector. El resto de productores todavía lo siguen realizando con maquinaria común y corriente, la cual no realiza un aprovechamiento adecuado del producto.

Otra amenaza también es el capital necesario para iniciar esta actividad, el cual es muy alto, grandes cantidades de dinero en grandes extensiones de plantaciones donde la inversión es muy fuerte, esta es una limitante de los productores locales donde una de sus principales actividades es la agricultura donde sus ingresos son muy limitados para ampliar sus propiedades con plantaciones forestales.

LV: ¿Qué tal las fortalezas del sector? Todo lo que se esté haciendo bien y que le ayude a crecer al sector. ¿Cuáles son las fortalezas que ve dentro del sector?

FM: Una de las fortalezas puede ser el acceso a maquinaria convencional, que se lo puede obtener ya sea en la provincia o a su vez adquirirlas en provincias que están cercanas a la nuestra como el Chimborazo, Los Ríos, o Pichincha, igualmente la adquisición de insumos para estas actividades.

Otra de las fortalezas es que cada institución [de gobierno] tenemos claras las competencias de cada una.

Además de esto, en la provincia se cuenta con mano de obra calificada, que trabaja en este sector, ya sea como agricultura general o la forestal.

Otra de las fortalezas es que los trámites de aprovechamientos forestales de la madera, en lo que respecta al Ministerio de Agricultura y sus competencias para plantaciones forestales comerciales o árboles de especies exóticas, es sumamente rápido, puede demorar entre 2 a 5 días dependiendo de cómo el ejecutor entregue el expediente en la oficina. A menos de que se realice a algún tipo de corrección u observación en el trámite, se puede decir que el acceso a este trámite es demasiado rápido a pesar de que como plazo de tiempo tenemos hasta 15 días hábiles para realizar una aprobación de un trámite desde el momento en que ingresa a la dependencia.

LV: Hablemos sobre las debilidades, ¿Qué debilidades encuentra para el sector maderero primario de la Provincia de Bolívar?

FM: Una de las debilidades que se observa a nivel de ejecutores, propietarios es que las personas tienen un acceso al internet limitado o el acceso a herramientas informáticas, como se decía anteriormente, el ejecutar para sacar una guía debe acudir a un cyber para que le den sacando la guía.

Otra de las situaciones es que la rentabilidad de la actividad no es tan alta, en este caso se ve que un número reducido de propietarios aprovechan ellos mismos su producto, madera. Un alto porcentaje lo venden a un comerciante, ejecutor y el productor en el mayor de los casos no tiene un conocimiento específico para realizar una ubicación de esta madera y poderla vender a un precio real. En el mayor de los casos es el ejecutor quien pone el precio a la madera y el productor tiene que venderlo sin conocimiento de lo que está vendiendo.

Otra debilidad es que la madera de la provincia se está quedando en un poco porcentaje para realizar un valor agregado de la misma. Un gran porcentaje de esta madera está saliendo a mercados como Quevedo, Guayaquil, Durán, Quito, Latacunga, es decir la madera está saliendo a otros lados como materia prima, mas no se queda en la provincia para procesarla aquí. Lo que se trataría es que a un futuro a nivel de las instituciones involucradas en este aspecto, se trate de establecer industrias madereras en la zona para que sea aprovechada en un 100% la producción a nivel de la provincia.

LV: Quisiera cerrar preguntándole ¿Qué es lo que usted haría, qué es lo que usted propondría para que el sector maderero crezca, siga en auge y tengamos más personas que se dediquen a esta actividad?

FM: A parte de tener una visión ambiental, también tenemos que verle como una actividad económica, como una actividad productiva. Una de las propuestas sería que las personas accedan al beneficio de los incentivos forestales, ya que como se dijo anteriormente una de las debilidades es la inversión inicial muy alta.

Otra de las opciones sería realizar una actividad agroforestal, es decir, plantar árboles y a su vez, establecer plantaciones de café de una manera simultánea, para aprovechar la producción del café, y en lo posterior, la producción de la madera, o también una producción agro-pastoril, en lo que interviene los árboles y la producción de ganado.

Realizar plantaciones en linderos, cortinas rompe vientos, para dinamizar este sector. Adicionalmente protecciones de cuencas, micro cuencas, con especies propias como son las especies nativas.

LV: Muchas gracias, ha sido un placer conversar con usted, muchas gracias por su apoyo. Esto ha sido todo

FM: Gracias.

## ANEXO 7

### Transcripción Entrevista Ejecutor de Tala

**Autor:** Leonardo Villagómez (LV)

**Duración:** 7 minutos, 30 segundos

**Entrevistado:**

- **Sr. Geovany Asas (GA):** Ejecutor de tala de madera

**Fecha:** 1 de febrero de 2018

**Lugar:** Oficina MAG Guaranda.

LV: El día 1ro de febrero, estamos con el Sr. Geovany Asas, quien es uno de los ejecutores de la tala de madera, buenos días.

GA: Muy buenos días, mi nombre es Geonay Asas, yo talo bosques de pino en la provincia de Bolívar, en mi Ruc me marca como compra y venta al por mayor de pino de bosques, yo compro por hectáreas los bosques y luego talo, tengo motores, trabajo, talo y envío a Guayaquil directamente para que elaboren pallets para el banano.

LV: Coménteme, ¿qué herramientas usa usted para la tala?

GA: En la tala se usa motores eléctricos, motores a combustible diésel y también las motosierras.

LV: Me comentaba que usted tiene un secadero verdad, ¿tiene una máquina o le deja al sol a la intemperie para que se seque?

GA: Exactamente no se tiene secadero, el secadero lo tienen abajo los paleteros directamente. En Guayaquil, ellos secan el pallet y envían para empacar los bananos

LV: Coménteme, ¿qué es lo que siente usted sobre la industria maderera? ¿Es rentable la industria, la actividad que usted desarrolla?

GA: En realidad la actividad que realizo, yo ya vivo como 12 años y para mi es rentable y un solvente en la vida, aunque no se tiene fuertes ganancias, fuertes ingresos, pero si se tiene un rentable para poder sobrevivir.

LV: ¿Qué tan complicado es mantenerse dentro de este negocio?, me refiero a, si ¿tiene mucha burocracia para hacer los trámites?, si ¿hay bosques?, ¿qué es lo que está sucediendo?

GA: En este ámbito ya son dos o tres años que estamos medio atrasados, ya no hay muchos bosques que se puedan comprar en la provincia de Bolívar, toca esperar unos 10, 20 años para la explotación nuevamente, ahorita ya no hay tala de bosques en estas temporadas porque ya no siembran los bosques más que nada.

- LV: ¿Conoce a su competencia, a sus compañeros que se dedican a hacer su misma actividad?
- GA: Si, mis compañeros, que algunos trabajan en mayor exceso de esta madera están por otro sector, el sector de Loja, y otros compañeros que están por acá mismo, competimos de parte en parte, hay algunos señores que me avisan hay un bosque a veces que se me hace factible compro, pequeños pedazos, ya no hay unas hectáreas 5, 20, 30 hectáreas, 40 hectáreas, ya hay 1 hectárea, 2 hectáreas, los más grandes madereros están por Loja, allá hay bastantes bosques.
- LV: Claro aquí en la provincia se está quedando un poco.
- GA: Si está un poco bajo en la provincia.
- LV: ¿Qué tan fácil es encontrar proveedores de equipos para talar, motosierras?
- GA: ¿La gente para los trabajos?
- GA: En estos años ya no hay mucho trabajo, entonces siempre hay trabajadores, no en cantidad, pero si hay para poder estar trabajando.
- LV: ¿Cuál es una de las principales oportunidades que encuentra en su sector? Por ejemplo los hongos silvestres que crecen bajo los pinos
- GA: Lo que es el producto hongos silvestres, siempre se ha encontrado y se ha cogido los hongos, se ha secado, para eso hay una secadoras y entregamos a la parroquia de salinas de la provincia de Bolívar, ahí entregamos por kilo los hongos, ahí ellos preparan y creo que envía para Italia, Estados Unidos, o sea el producto es comestible.
- LV: Entonces los podemos catalogar como una oportunidad el tener los hongos silvestres, que pueden ser como un apoyo más a parte de la actividad del bosque, verdad?
- GA: Si exactamente, un producto más, ingreso más que todo.
- LV: ¿Alguna amenaza fuerte que usted vea, algo que puede perjudicar en su actividad?
- GA: Yo creo que ninguna amenaza, ya cuando se está con todo los permisos, del ministerios del MAE, como del Ministerio a agricultura, medio ambiente, ya con los permisos no hay ningún inconveniente, trabajo todo normal.
- LV: ¿Qué tal sobre los incentivos que da el Estado a esta actividad?
- GA: Bueno de los incentivos yo no tengo casi mucha idea porque es, yo creo, a través de socio bosque, de ahí en el ámbito de los bosque no ha habido ningún incentivo.
- LV: Claro entonces para la tala no hay ningún incentivo?
- GA: No, no exactamente.
- LV: Muchas gracias, lo último que le quisiera preguntar es, en su actividad ¿qué fortaleza encuentra de su empresa?
- GA: ¿Cómo de que sería las fortalezas?

- LV: Ejemplo, si los insumos que necesita, hojas para talar, son fáciles de encontrar en la provincia de Bolívar? Si aquí en el MAG y el MAE les ayudan para los permisos sin ningún problema?
- GA: En el caso de los permisos yo creo q no hemos tenido ningún problema, nosotros tenemos que presentar exactamente como está, claro ahora es más complicado, más vigilado, uno debe presentar exactamente como son, qué área está? Cuántos árboles, si es poco hay que tener todo pintado. Bien presentado no hay ningún problema, ahí si aprueban rápido, cuando no está bien presentado la culpa es de nosotros mismo por no hacer breve, entonces hay un poco de inconveniencias. Pero de ahí no hay ninguna inconveniencia.
- LV: Muchas gracias, ha sido un apoyo muy grande para esta tesis, le agradezco un montón.
- GA: De igual manera, muchas gracias a usted.

## Anexo 8

### Transcripción Entrevista El Salinerito

**Autor:** Leonardo Villagómez (LV)

**Duración:** 5 minutos, 26 segundos

**Entrevistada:**

- **Ing. Virginia Salazar (VS):** Responsable área administrativa y encargada temporal del área técnica de deshidratado.

**Fecha:** 1 de febrero de 2018

**Lugar:** Planta de procesamiento de hongos silvestres, Salinas.

LV: Buenos días estamos con la Ingeniera Virginia Salazar, quien nos va a comentar sobre los hongos silvestres en la parroquia de Salinas. Mucho gusto, ¿Qué me puede comentar sobre los hongos silvestres?, ¿Qué tal es la actividad?

VS: Buenos días, la actividad hace años atrás, diría yo, porque años atrás había una cosecha bien alta en la parroquia, fue muy muy rentable, pero ahora con la tala de los bosques como que se ha ido perdiendo, ya no se tiene la misma cantidad que antes, antes se exportaba toneladas, ahora no llegamos. Pero si es una actividad que no se puede perder ya que con esto se abastece a familias. Familias que a la final no tuvo la oportunidad de estudiar ni nada, la mayoría de gente son de la comunidad que se dedica a la recolección de hongos, ya sea en fresco o en deshidratado. Yo creo q es un aporte bien grande, aunque es mínimo, pero es una porte bien grande para las familias, porque dependen de eso.

LV: ¿Puede estimar cuanto es el aporte que les da esta actividad, recoger los hongos, secarlos?

VS: Sería a la semana \$36 dólares ganaría una persona que recolecte el hongo en fresco, y en los 15 días, \$200 dólares una señora que me entrega ya deshidratado. Entonces si es algo representativo.

LV: Y ¿esta actividad se lo hace todo el año, o tiene estacionalidades?

VS: Todo el año si se hace pero, justo en invierno es donde hay más producción de hongos. Pero en agosto, junio también se dedican pero en menor cantidad.

LV: ¿Tiene una idea de cuántas personas se apoya con esta actividad?

VS: En la fábrica, en deshidratado de hongos en fresco, están alrededor de 230 personas, entre ellos también están los niños que a veces salen de la escuela y se dedican a la recolección de hongos, es un aporte para sus familias. De ahí siquiera unas 350 personas de afuera en las comunidades que se dedican a deshidratar en sus casas y nos entregan aquí. Entonces si es una población bien grande.

LV: pero está decreciendo?

VS: Si, por que no hay, ya no hay los bosques, ya no hay árboles.

LV: Empezaron a talar, creo que hay un problema, se piensa que el árbol de pino quita el agua.

VS: No sé qué tan cierto sea, incluso ahora tenemos proveedores del Cotopaxi, de churopinto que nos proveen cada mes.

LV: Tiene usted una idea. Yo conversé con mama miche y me decía que el 80% de la actividad lo realizan mujeres.

VS: Si, si, eso si siempre.

LV: Entonces el apoyo es más a mujeres que a hombres.

VS: Si. A veces la actividad en casa en compartida pero las personas que recolectan dentro de la parroquia son mujeres.

LV: Algo que le pueda agregar sobre la actividad?

VS: y ahora que le puedo agregar.

LV: Alguna experiencia suya

VS: En mi experiencia en este tiempo aquí, sería que. Buscar una ayudar para que nuevamente, reforestar, plantar de nuevo árboles en lugares apropiados para que no se pierda esta actividad ya que es un ingreso para cada familia que no cuenta con recursos.

LV: ¿Cuándo cree usted que si no se han nuevas plantaciones desaparecería esta actividad?

VS: Unos 3, 4 años ya se desaparecería. Si no hay proyecciones a nuevas plantaciones. Todo el mundo tala los árboles sin pensar. Tala una parte y otra deja pero no reforesta.

LV: Comentaba con un ingeniero del MAGAP y me decía que los latifundios son muy chiquitos, que tenemos personas que tienen una hectárea, dos hectáreas, entonces talan los árboles y se dedican otras actividades.

VS: Fíjese como quedo eso de ahí de enfrente.

LV: si es verdad, claro se dedican a otras actividades.

VS: Pero la misma fundación [fundación de salinas] tiene bosques, pero ahorita ya lo van a explotar por el financiamiento prácticamente.

LV: Entonces tendríamos que buscar financiamiento, una nueva estrategia de promoción para incentivar esto. Muchísimas gracias por su ayuda.

VS: A las órdenes, ojala le vaya bien.

LV: Gracias.