



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y NEGOCIOS  
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR, INTEGRACIÓN Y  
ADUANAS**

**Tesis de grado previa a la obtención del título de:  
INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR INTEGRACIÓN Y  
ADUANAS**

**TEMA:  
“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE  
MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA  
CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA  
2015”**

**Autor: DAVID HERNÁN ESPÍN ALLAN**

**Director de Tesis: ING. GUSTAVO BEJARANO**

**QUITO 2015**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

De la presente tesis declaro que los resultados presentados son de mi autoría con el respaldo de referencias bibliográficas que dieron paso a su desarrollo.

-----

David Hernán Espín Allan

Autor

## **DEDICATORIA**

Dedico la presente tesis a todas aquellas personas que gracias a su esfuerzo y trabajo hacen de este un mundo mejor.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia por el apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de mi vida.

También agradezco a todos mis profesores que han sido base del conocimiento obtenido.

## **RESUMEN**

El presente plan, se desarrolló con el objetivo de poder incrementar el interés en las exportaciones ecuatorianas como el desarrollo de la matriz productiva. También se pensó en la concientización de la explotación de los recursos naturales de nuestro país.

## **SUMMARY**

This plan was done with the objective to increase the interesting about Ecuadorian exports, also in the productive matrix. Also thought about awareness for the exploitation of natural resources of our country.

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN .....	v
SUMMARY .....	v
ÍNDICE GENERAL .....	vi
.....	vii
.....	viii
ÍNDICE CUADROS .....	ix
.....	x
ÍNDICE GRÁFICOS.....	xi
CAPÍTULO I .....	1
1. Introducción .....	1
1.1 El Problema de investigación .....	1
1.1.1 Problema a investigar.....	1
1.1.2 Objeto de estudio teórico .....	1
1.1.3 Objeto de estudio práctico .....	1
1.1.4 Planteamiento del problema .....	1
1.1.5 Formulación del problema.....	3
1.1.6 Sistematización del problema .....	4
1.1.7 Objetivo General .....	4
1.1.8 Objetivos específicos.....	4
1.1.9 Justificaciones .....	4
1.2 Marco Referencial .....	5
1.2.1 Marco Teórico.....	5
1.2.1.1 Plan de negocio de exportación .....	5
1.2.1.2 Caña guadua .....	8
1.2.1.3 California .....	9
CAPÍTULO II.....	12

<b>2. Metodología</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1 Metodología General</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1.1 Nivel de Estudio</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1.2 Modalidad de Investigación</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1.3 Método</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1.4 Población y Muestra</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1.5 Selección de instrumentos de investigación</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1.6 Procesamiento de Datos</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2 Metodología Específica</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2.1 Metodología objetivo específico 1</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2.2 Metodología objetivo específico 2</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2.3 Metodología objetivo específico 3</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2.4 Metodología objetivo específico 4</b> .....	<b>15</b>
<b>2.2.5 Metodología objetivo específico 5</b> .....	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>17</b>
<b>3. Resultados</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1 Producción de caña guadua en la provincia de Pichincha</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1 Producción de caña guadua en la provincia de Pichincha</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2 La caña guadua</b> .....	<b>20</b>
<b>3.3 Principales proveedores de Bambú de Estados Unidos</b> .....	<b>21</b>
<b>3.4 Mercado Meta</b> .....	<b>23</b>
<b>3.5 Logística Internacional</b> .....	<b>37</b>
<b>3.6 Riesgo del plan de negocios</b> .....	<b>38</b>
<b>3.7 Clasificación Arancelaria</b> .....	<b>42</b>
<b>3.8 Requisitos y Porcentajes de Arancel</b> .....	<b>42</b>
<b>3.9 Requisitos para exportar</b> .....	<b>43</b>
<b>3.10 INCOTERM</b> .....	<b>44</b>
<b>3.11 Proceso de exportación</b> .....	<b>44</b>
<b>3.12 Costos</b> .....	<b>46</b>
<b>3.13 Importación Maquinaria</b> .....	<b>49</b>
<b>3.14 Términos legales que amparan la exportación</b> .....	<b>52</b>

<b>3.15 Rentabilidad .....</b>	<b>54</b>
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>77</b>
<b>4.1 Conclusiones.....</b>	<b>77</b>
<b>4.2 Recomendaciones.....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>82</b>

## ÍNDICE CUADROS

<b>Cuadro 1: Producción de caña guadua en la provincia de Pichincha .....</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro 2: Producción de Bambú gigante en la provincia de Pichincha .....</b>	<b>19</b>
<b>Cuadro 3: Origen de Importaciones de Estados Unidos de Norteamérica (en miles de dólares) .....</b>	<b>22</b>
<b>Cuadro 4: Costos Caña guadua.....</b>	<b>23</b>
<b>Cuadro 5: Información Principal de California .....</b>	<b>23</b>
<b>Cuadro 6: Importaciones Estados Unidos en TM .....</b>	<b>24</b>
<b>Cuadro 7: Proyección Importaciones Estados Unidos en TM .....</b>	<b>25</b>
<b>Cuadro 8: Exportaciones Estados Unidos en TM .....</b>	<b>26</b>
<b>Cuadro 9: Proyección Exportaciones Estados Unidos en TM.....</b>	<b>27</b>
<b>Cuadro 10: Consumo aparente de Estaos Unidos, TM.....</b>	<b>28</b>
<b>Cuadro 11: Población Económicamente Activa Estados Unidos .....</b>	<b>28</b>
<b>Cuadro 12: Población proyectada de Estados Unidos .....</b>	<b>29</b>
<b>Cuadro 13: Proyección Población de Estados Unidos hasta el año 2027 .....</b>	<b>30</b>
<b>Cuadro 14: Familias en Estados Unidos.....</b>	<b>31</b>
<b>Cuadro 15: Consumo de caña guadua por familia TM .....</b>	<b>32</b>
<b>Cuadro 16: Demanda Insatisfecha TM .....</b>	<b>33</b>
<b>Cuadro 17: Déficit Total y Cantidad de Oferta de caña guadua .....</b>	<b>34</b>
<b>Cuadro 18: Población del estado de California .....</b>	<b>35</b>
<b>Cuadro 19: Proyección al 2027 de la población del estado de California .....</b>	<b>36</b>
<b>Cuadro 20: Consumo aparente California TM .....</b>	<b>37</b>
<b>Cuadro 21: Identificación de Riesgos del Plan de negocio de exportación de caña guadua .....</b>	<b>39</b>
<b>Cuadro 22: Tabla de análisis de riesgos .....</b>	<b>40</b>
<b>Cuadro 23: Tabla gráfica de riesgos .....</b>	<b>40</b>
<b>Cuadro 24. Estrategias de administración de riesgos .....</b>	<b>41</b>
<b>Cuadro 25. Costos de la caña de guadua .....</b>	<b>47</b>

<b>Cuadro 26: Detalle costos de exportación .....</b>	<b>47</b>
<b>Cuadro 27: Contenido de guaduales en un contenedor .....</b>	<b>48</b>
<b>Cuadro 28: Precio internacional tonelada Bambú .....</b>	<b>48</b>
<b>Cuadro 29: Pre liquidación de costos maquinaria .....</b>	<b>51</b>
<b>Cuadro 30: Valor de Inversión.....</b>	<b>54</b>
<b>Cuadro 31: Activos Fijos Tangibles .....</b>	<b>54</b>
<b>Cuadro 32: Vehículo.....</b>	<b>55</b>
<b>Cuadro 33: Equipos de Oficina .....</b>	<b>55</b>
<b>Cuadro 34: Equipos de Computación.....</b>	<b>55</b>
<b>Cuadro 35: Muebles y enseres.....</b>	<b>56</b>
<b>Cuadro 36: Activos fijos intangibles .....</b>	<b>56</b>
<b>Cuadro 37: Capital de trabajo .....</b>	<b>57</b>
<b>Cuadro 38: Fuentes y Usos .....</b>	<b>57</b>
<b>Cuadro 39: Costos y gastos .....</b>	<b>58</b>
<b>Cuadro 40: Materia Prima .....</b>	<b>58</b>
<b>Cuadro 41: Seguros .....</b>	<b>59</b>
<b>Cuadro 42: Mantenimiento y Reparación.....</b>	<b>59</b>
<b>Cuadro 43: Gastos Administrativos.....</b>	<b>60</b>
<b>Cuadro 44: Gastos de Venta .....</b>	<b>61</b>
<b>Cuadro 45: Resumen de depreciaciones.....</b>	<b>61</b>
<b>Cuadro 46. Tabla de Amortización.....</b>	<b>62</b>
<b>Cuadro 47: Proyección de Costos sin inflación.....</b>	<b>63</b>
<b>Cuadro 48: Costos totales con inflación .....</b>	<b>65</b>
<b>Cuadro 49: Presupuesto de Ingresos .....</b>	<b>67</b>
<b>Cuadro 50: Balance de situación inicial .....</b>	<b>68</b>
<b>Cuadro 51: Estado de resultados .....</b>	<b>70</b>
<b>Cuadro 52: Flujo de caja .....</b>	<b>71</b>
<b>Cuadro 53: VAN .....</b>	<b>71</b>
<b>Cuadro 54: TIR.....</b>	<b>72</b>
<b>Cuadro 55: Período De Recuperación de la Inversión.....</b>	<b>73</b>
<b>Cuadro 56: Punto de Equilibrio .....</b>	<b>75</b>

## ÍNDICE GRÁFICOS

<b>Figura 1: Guadua Angustifolia.....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 2: Distribución de la producción de bambú .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 3: Guadua angustifolia bicolor .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 4: Producción de caña guadua .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 5: Proceso de tratamiento con ácido bórico.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 6. Flujo logística Internacional .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 7: Cargue de guaduales en contenedor .....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 8: Proceso de prensado a calor .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 9: Maquina de prensado .....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 10: Punto de Equilibrio .....</b>	<b>76</b>

## **CAPÍTULO I**

### **1. INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 El problema de investigación**

##### **1.1.1 Problema a investigar**

Inexistencia de un plan de negocios para la exportación de madera aglomerada de caña guadua hacia California, Estados Unidos de Norteamérica.

##### **1.1.2 Objeto de estudio teórico**

Plan de negocios de exportación.

##### **1.1.3 Objeto de estudio Práctico**

Madera de caña guadua.

California, Estados Unidos de Norteamérica.

##### **1.1.4 Planteamiento del problema**

###### **Diagnóstico**

En los últimos años las exportaciones desde Ecuador del Bambú en bruto se han incrementado, lo que quiere decir que existe demanda de la exportación de la materia prima, posiblemente para poder industrializarla y así tener un producto final el cual también puede ser importado a nuestro país.

El país también tiene el problema de la deforestación para la obtención de madera para la satisfacción del mercado, siendo este un proceso perjudicial para el medio ambiente ya que ayuda al incremento del calentamiento global.

No se observa un interés en la utilización de esta materia prima, por falta de conocimientos de la misma, investigación e innovación en nuevos productos que pueden complementar a los de la madera tradicional.

Al no desarrollar procesos productivos para nuestra materia prima y obtención de productos finales, tenemos crecimiento de las importaciones para satisfacer las necesidades del mercado nacional, y a la vez estas importaciones afectan directamente a nuestra balanza comercial.

Al seguir con la deforestación tenemos problemas con los cambios climáticos en todo el mundo, esto debido a la íntima relación que tiene los bosques y el clima de nuestro planeta.

Al no generar un interés en la investigación de esta materia prima, seguiremos consumiendo productos finales importados, los cuales son creados desde la materia prima posiblemente ecuatoriana. Sin cambios en el pensamiento del consumidor de que lo que se haya creado en su país es de calidad comparado con productos importados.

### **Pronóstico**

Se debe tomar en cuenta que al no tener incentivos para la industrialización de la materia prima que nuestro país produce, a través de planes de negocios e investigaciones para el desarrollo de productos finales utilizando la materia disponible dentro de nuestro país, no se podrá apreciar y valorizar las pérdidas económicas que tenemos al ser solo consumidores del producto final que se importa y no desarrolladores del mismo.

Sin un análisis de la capacidad para generar productos finales no podremos apreciar los valores que estos puede aportar a la economía de nuestro país, como también revalorizando las investigaciones en este tipo de productos llegando a descubrir cuanto podemos sacar provecho de nuestra materia prima generando un sin número de productos con la misma.

Igualmente si no concientizamos sobre la deforestación de los bosques Ecuatorianos seguiremos afectando al clima mundial, sin dar un ejemplo a países vecinos para que tomen esta iniciativa y seguiremos arriesgando el futuro de nuestras futuras generaciones.

Sin un plan de negocio en este tipo de producto no se consideraría el beneficio económico que este negocio puede desarrollar en las comunidades donde se siembra este tipo de producto, los

involucrados en el proceso de industrialización, como también el mercado nacional al utilizar este producto final.

Al no aprovechar nuestra posición geográfica, en donde tenemos la oportunidad de obtener nuevos recursos con los cuales podemos satisfacer las necesidades de nuestro país, las extensiones de nuestros bosques disminuirán y con esto estamos contribuyendo a la contaminación de nuestro planeta.

### **Control de Pronóstico**

Al desarrollar un plan de negocios para la exportación de madera aglomerada de caña guadua tendremos información conveniente y oportuna para un negocio favorable para tener una iniciativa a la investigación y posible industrialización de esta materia en nuestro país, aportando de esta manera al desarrollo del mismo.

También debemos tomar en cuenta que este tipo de materia prima es generosa con el medio ambiente ya que se consumiría un diferente tipo de árbol, el cual es renovable en corto tiempo a diferencia de otros tipos de árboles.

No solo podríamos satisfacer al mercado nacional con un sin número de productos provenientes de la madera de caña guadua, sino que el fin de este plan es la exportación de este producto a nuevos mercados potenciales.

Al tener una iniciativa como esta, se pondría en interés al desarrollo de esta materia prima, tal es el caso del desarrollo de investigaciones para obtener productos innovadores provenientes de la caña guadua, tal y como lo están haciendo en varios países en el mundo, cómo por ejemplo China.

#### **1.1.5 Formulación del Problema**

- ¿Es viable un plan de negocios para la exportación de madera aglomerada de caña guadua hacía California, Estados Unidos de Norteamérica, 2015, validación de la posibilidad de exportar el producto aglomerado de caña guadua?

### **1.1.6 Sistematización del problema**

- ¿Es viable un plan de negocio para para la exportación de caña guadua hacia California - CALIBAMBOO?
- ¿Cuáles son las actividades de comercio exterior necesarias para la exportación de la madera de caña guadua hacía California?
- ¿Cuáles son las actividades de comercio exterior necesarias para la importación de la maquinaria necesaria para el aglomerado caña guadua hacía Ecuador?
- ¿Cuáles son los términos legales que debemos cumplir?
- ¿Qué rentabilidad tendrá la exportación de caña guadua?

### **1.1.7 Objetivo General**

- Validar un plan de negocios para la exportación de caña de guadua hacia California, Estados Unidos de Norteamérica, 2015. Y validación de la posibilidad de exportar el producto aglomerado de caña guadua.

### **1.1.8 Objetivos Específicos**

- Identificar cómo se realizar un plan de negocio para el negocio específico que se tiene para la exportación de caña guadua hacia California- CALIBAMBOO.
- Identificar cuáles son las actividades de comercio exterior necesarias para la exportación de la madera de caña guadua hacía California
- Identificar cuáles son las actividades de comercio exterior necesarias para la importación de la maquinaria necesaria para el aglomerado caña guadua hacía Ecuador.
- Identificar cuáles son los términos legales que debemos cumplir.
- Analizar qué rentabilidad tendrá la exportación de caña guadua

### **1.1.9 Justificaciones**

El nivel de crecimiento de exportaciones en los últimos años de los productos de este sector, demuestra que será cada vez más apetezido a nivel global, por su naturaleza exótica, calidad y durabilidad, teniendo también en cuenta que este tipo de madera es ecológica ya que permite reemplazar un árbol en menor tiempo a comparación de otra clase de árboles.

Por estas razones este plan tiene gran importancia, ya que se tendrá la posibilidad de generar mayor interés en la utilización de esta madera, la cual se regenera en un corto tiempo, y de esta manera disminuir la deforestación de los bosques de nuestro país.

El generar un interés para poder aprovechar nuestra materia prima y pensar que el país necesita tener procesos de industrialización, disminuyendo las importaciones y consumir nuestros propios productos.

Las plantas industriales de madera que posee el país son una ayuda importante, ya que el proceso industrial de este producto sea más fácil de desarrollar y se pondría en marcha con mayor rapidez.

## **1.2 Marco Referencial**

### **1.2.1 Marco Teórico**

#### **1.2.1.1 Plan de Negocio de Exportación**

Un plan de negocio es una herramienta para minimizar riesgos y ayuda a optimizar los resultados de un negocio a implantar. Al poder analizar varias alternativas de negocio, un plan de negocios no posee una estructura determinada, ya que su estructura o realización varía de acuerdo de los productos, servicios y características empresariales al que va dirigido.

El objetivo de un plan de negocio de exportación es penetrar un producto o servicio, permanentemente y metódicamente a los mercados internacionales maximizando la eficiencia y la rentabilidad.

En otras palabras un plan de negocio de exportación es plasmar en un papel: el producto que vamos a exportar, a donde queremos exportar, como lo vamos hacer. Para que de esta manera podamos analizar varios factores que se debe tomar en cuenta antes de realizar dicho negocio y al final saber: qué tipo de demanda queremos apuntar, si somos capaces de satisfacer la demanda, que restricciones puede tener en el proceso de exportación y qué tan rentable será el negocio. (primeraexportacion.com.ar, 2015)

Un plan de negocio debe contener por lo menos de los siguientes elementos:

1. Descripción del Negocio

En este punto se describe las características de la empresa, proceso industrial, capacidad de producción y habilidades para poner en práctica el plan de negocio. También se realiza un análisis de las fortalezas y debilidades que tiene la empresa, sus objetivos a corto y largo plazo, si existen antecedentes de un plan de negocios de exportación, la estrategia de inserción al mercado meta, como también la descripción del producto o servicio.

En el punto de descripción del producto o servicio, se debe abarcar temas de clasificación arancelaria, descripción del consumo y segmentación de mercado, también los posibles competidores, permisos, restricciones, normas de calidad, costos y precios. También se puede sugerir investigaciones de desarrollo de nuevos productos.

## 2. Análisis del Mercado Meta

En este punto se analizará el mercado al que se desea exportar, estudiando sus características: descripción del país seleccionado, aspectos políticos, legales, económicos y socioculturales, la descripción de la industria en el mercado meta, la segmentación de dicho mercado, características del mismo, el análisis de la competencia y barreras arancelarias y para arancelarias.

## 3. Conocimientos de comercio exterior

Se analizará si el personal de la empresa posee experiencia y competitividad en los aspectos de comercio exterior. Los asesores externos que se pueden llegar a contratar como también las alianzas estratégicas que pudieran realizarse en este tema.

## 4. Operación

Esta es la parte principal del plan de negocio de exportación ya que se define la estrategia de penetración de mercado basado en los objetivos de largo plazo y también se define la factibilidad desde el ámbito técnico, administrativo, comercial y financiero. Donde los puntos críticos son: temas del ámbito internacional y de producción.

- **Aspectos Internacionales:**

- Desarrollo del mercado.

- Logística internacional; requisitos para exportar/importar, barreras arancelarias y para arancelarias; cotizaciones (INCOTERMS), transporte, envase/embalaje, seguros, etc.
  - Contratos, formas de pago, negociaciones.
  - Contactos en el extranjero.
  - Producto.
  - Precio de Exportación.
  - Promoción.
  - Distribución.
- 
- **Producción** (capacidad, instalaciones, localización, mano de obra, materias primas, subcontratación, proveedores, tecnología, calidad, normas, inventarios, etc.).

#### 5. Riesgos

En este punto se analizará los posibles riesgos en podría tener el proyecto, como su plan de contingencia para contrarrestarlos, en este punto los seguros son muy importante en el análisis.

#### 6. Proyecciones Financieras

Con qué recursos contamos para llegar a cabo el proyecto de exportación, información histórica financiera, flujo efectivo, estados financieros, principales razones financieras de liquidez, de actividad y de rentabilidad.

#### 7. Sumario del Plan de Negocios para Exportación

En este punto se realiza un resumen del proyecto de exportación, con el fin de poder tener una visualización rápida de la situación y del nuevo negocio. Incluyendo el perfil de la empresa, descripción precisa de qué consiste el negocio, descripción del producto o servicio, incluyendo ventajas competitivas, descripción del mercado meta y por último los requerimientos financieros. (asesoresdepymes.com, 2012) (es.slideshare.net, 2012)

### 1.2.1.2 Caña Guadua

El Ecuador es uno de los países tropicales con mayor diversidad natural en el mundo, ya que tiene a su favor su posición geográfica y gracias a esto cuenta con diferentes tipos de climas y por ellos gran variedad en su formación vegetal

Hace un par de décadas no se centraba en el desarrollo del proceso industrial de la guadua, ya que su uso común ha sido las construcciones o fabricación de artesanías, dentro de las comunidades campesinas, ya que era un recurso que no representaba un gran valor comercial, también era escaso el interés de crear una inversión en dicho producto.

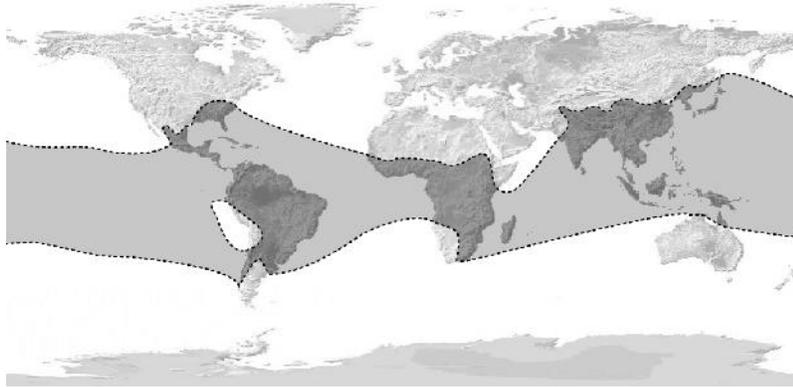
Figura 1: Guadua Angustifolia



Fuente: (bospas.org, 2015)

Taxonómicamente la guadua pertenece a la familia Poaceae, a la subfamilia Bambusoideae y al género Guadua. Sin embargo la guadua se conoce con su nombre científico Guadua Angustifolia, que abarca un total aproximado de 30 especies que crecen en todos los países de América (desde México hasta el sur de Argentina), Esta alcanza aproximadamente hasta 30 metros de altura y 22 centímetros de diámetro, es considerada el tercer bambú más grande del mundo, superada únicamente por dos especies asiáticas Endrocalamus Giganteus y Dendrocalamus Sinicus. (sigguadua.gov.co, 2011)

Figura 2: Distribución de la producción de Bambú



Fuente: (wikipedia.org, 2015)

Elaboración: (wikipedia.org, 2015)

La situación de la caña guadua cambio no hace mucho debido a la demanda a nivel mundial, desde entonces se cotiza a buen precio siendo atractivo para el productor, ya que genera rentabilidad. De esta manera sus usos se han extendido desde la construcción, fabricación de muebles, artesanías, pisos, paneles aglomerados, carbón, papel y productos alimenticios. Aunque muchas en partes todavía sigue limitado al manejo de artesanías de las comunidades campesinas e indígenas.

Se ha descubierto que la madera de caña guadua es un buen material que se puede usar en construcciones, no sólo por su durabilidad y estabilidad, sino también al ser ambientalmente amigable. La caña guadua es una planta de rápido crecimiento muy apreciado por ser un recurso natural renovable; este árbol ofrece una amplia gama de productos que cubren las necesidades comerciales y de subsistencia de las personas alrededor del mundo. (PROYECTO CORPEI, 2003)

### **1.2.1.3 California**

California es un estado federado de los Estados Unidos situado en la costa suroeste del país. Se consolida como el estado más poblado de los Estados Unidos, ya que cuenta con una población de 38 millones de habitantes y es el tercero con mayor extensión (después de Alaska y Texas).

California comparte frontera con Oregón al norte, Nevada al este, Arizona al sureste y el estado mexicano de Baja California al sur. Además, cuenta con las segunda y quinta áreas más pobladas de la nación, el Gran Los Ángeles y el Área de la Bahía de San Francisco y ocho de las ciudades más pobladas de la nación, Los Ángeles, San Diego, San José, San Francisco, Fresno, Sacramento, Long Beach, y Oakland. Sacramento es la capital del estado.

California se considera como la octava Economía del mundo con un PIB de alrededor de 1.55 billones de dólares, datos de 2.004, lo que representa el 13 % del producto interior bruto (PIB) de los Estados Unidos, que asciende a un total de 14 billones de dólares.

Las principales actividades económicas del estado son la agricultura, el ocio, la energía eléctrica y el turismo.

En California se localizan algunas de las ciudades económicas más importantes del mundo, tales como Los Ángeles (entretenimiento, ocio), el Valle Central (agricultura), Silicon Valley (informática y alta tecnología) y el Valle de Napa (vino).

## **Población**

La Oficina del Censo de Estados Unidos estima que la población de California fue de 38.041.430 habitantes al 1 de julio de 2.012, un 2,1 % de incremento desde el censo de 2.010. Entre el 2.000 y 2.009, hubo un incremento natural de 3.090.016.

California es la segunda entidad subnacional más poblada del hemisferio occidental y del continente americano, tras el estado de São Paulo, en Brasil. Además, el condado de Los Ángeles ha celebrado el título de condado más poblado de Estados Unidos durante décadas, es más populoso que 42 de los estados estadounidenses.

California es el hogar de ocho de las 50 ciudades más pobladas en los Estados Unidos: Los Ángeles, San Diego, San José, San Francisco, Fresno, Sacramento, Long Beach, y Oakland. El centro de población del estado está localizado en el pueblo de Buttonwillow, condado de Kern.

### **Economía**

California es tradicionalmente una gran potencia económica, pionera y líder en numerosos segmentos de la industria como la aeronáutica, la técnica espacial, la informática, la electrónica, la industria médica, etc. Por ello, California sería por sí misma una de las siete potencias mundiales. También tiene una agricultura muy desarrollada, favorecida por su clima benigno.

California dispone de extensos cultivos de cítricos. En los últimos decenios ha desarrollado también la producción de vino (particularmente en el Valle Napa). Posee importantes actividades mineras como la dedicada al oro. (ca.gov, 2015)

## **CAPÍTULO II**

### **2. METODOLOGÍA**

#### **2.1 METODOLOGÍA GENERAL**

##### **2.1.1 NIVEL DE ESTUDIO**

En el presente estudio se empleara la investigación descriptiva con el fin de responder preguntas básicas como ¿QUIÉN? ¿QUÉ? ¿DÓNDE? ¿CUÁNDO? y ¿CÓMO? Es decir, lograr describir de manera detallada los datos y la información del estudio. También pretendemos puntualizar el proceso de la exportación de la madera de caña guadua.

##### **2.1.2 MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN**

La modalidad de este estudio será documental ya que este estudio será desarrollado a través de la obtención de información a través del Banco Central del Ecuador, donde analizaremos las importaciones y exportaciones por parte de Ecuador de los productos de la madera. Como también investigaremos datos de las importaciones y exportaciones por parte de Estados Unidos de Norteamérica. También investigaremos datos sobre la producción formalizada de la caña guadua.

##### **2.1.3 MÉTODO**

###### **Deductivo/Inductivo**

Nos basaremos en los conocimientos teóricos para poder realizar el análisis, y llegar a una conclusión lógica.

###### **Histórico/Lógico**

Conoceremos cual es la situación actual de la madera aglomerada de caña guadua, para poder desarrollar un análisis más profundo para el plan de negocios de la madera aglomera de caña guadua.

###### **Analítico**

Este método nos ayudara a obtener mayor información y junto las fuentes secundarias de información, observación, investigaciones y estudios. Analizaremos el plan de negocio para la exportación de madera aglomerada de caña guadua.

#### **2.1.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La investigación que realizaremos no requiere muestra, para lo que analizaremos un caso específico.

Adicional analizaremos el consumo aparente con relación al producto y el mercado.

Esto será determinado por la fórmula de consumo aparente:

Consumo aparente = (producción local + importaciones – exportaciones)/número de habitantes.

#### **2.1.5 SELECCIÓN INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

Se realizara consultas de información a las instituciones gubernamentales sobre las importaciones, exportaciones y producción nacional del producto para fundamentar nuestra investigación y ayudar a establecer más confiabilidad al estudio, no hemos aplicado ninguna fórmula hasta el momento.

#### **2.1.6 PROCESAMIENTO DE DATOS**

Debemos ordenar y procesar los datos, para analizarlos, estos serán expresados en tablas, las mismas que realizaremos en Excel para luego realizar las conclusiones correspondientes; en el cual será posible observar cual es la situación actual con respecto a la oferta exportable y costos de la madera aglomerada de caña guadua.

### **2.2 METODOLOGÍA ESPECÍFICA**

#### **2.2.1 Metodología objetivo específico 1: Plan de negocio de exportación**

La primera metodología desarrollará los puntos clave para obtener el plan de negocio de exportación de caña guadua.

- Descripción breve del negocio:
  - Capacidad de producción (provincia de Pichincha)
  - Antecedentes del negocio
  - Descripción del producto
    - Clasificación arancelaria
    - Posible competidores

- Permisos, restricciones
- Costos
  
- Análisis del mercado meta
  - Descripción de las características del mercado
  - Barreras arancelarias
  
- Aspectos Internacionales
  - Logística internacional
  - Formas de pago
  - Costo de exportación
  
- Riesgos
- Financiero
- Sumario

### **2.2.2 Metodología objetivo específico 2: Comercio Exterior Exportación de caña guadua.**

La metodología que se desarrolla para el segundo objetivo específico será de los procesos necesarios para realizar la exportación de la caña guadua:

- Clasificación arancelaria del producto.
- Verificación de requisitos necesarios para la exportación de acuerdo a la clasificación arancelaria del producto.
- Verificación de requisitos necesarios para la importación del producto en el país de destino.
- Revisión de aranceles que la partida deberá pagar en el país de destino.
- Comprobación de acuerdos comerciales que puedan otorgar liberación arancelaria a la partida en mención.
- Información acerca de los requisitos para poder registrarse como exportador ante el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.
- Qué tipo de INCOTERM que más beneficie en el proceso de exportación.

- El procedimiento de la logística internacional que deberá tener la exportación para este tipo de producto.
- Procedimiento de exportación.

### **2.2.3 Metodología objetivo específico 3: Comercio Exterior Importación maquinaria.**

La metodología que se desarrolla para el tercer objetivo específico, en donde se demostrara los procesos necesarios para realizar la importación de la maquinaria para poder desarrollar la madera aglomerada de caña guadua, así como un análisis de la financiación necesaria para dicha maquinaria:

- Clasificación arancelaria del producto.
- Verificación de requisitos necesarios para la importación de acuerdo a la clasificación arancelaria del producto.
- Revisión de aranceles que la partida deberá pagar en el país de destino.
- Comprobación de acuerdos comerciales que puedan otorgar liberación arancelaria a la partida en mención.
- Información acerca de los requisitos para poder registrarse como importador ante el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.
- Qué tipo de INCOTERM que más beneficie en el proceso de importación.
- Procedimiento de la importación.
- Costo final

### **2.2.4 Metodología objetivo específico 4: Términos legales**

Es esta metodología vamos a determinar los términos legales que son necesarios para el desarrollo del plan de negocio:

- Determinaremos los parámetros legales en los cuales se ampara la importación y la exportación según la base legal ecuatoriana.

### 2.2.5 Metodología objetivo específico 5: Rentabilidad

Para analizar la rentabilidad que tendrá este plan de negocios debemos obtener la siguiente información:

- Obtendremos los costos fijos: los cuales serán aquellos que la empresa deberá pagar independientemente de su nivel de operación.
- Obtendremos los costos variables: los cuales serán aquellos que la empresa deberá pagar dependiendo de su nivel de operación.
- A estos dos costos se les agregara la depreciación de los activos que intervendrán en el proceso de fabricación.
- También analizaremos una tabla de amortización, en el caso de que el plan de negocio sea financiado.
- Agregados los costos financieros podremos saber cuáles son los costos totales.
- Con la anterior información se podrá elaborar los estados financieros necesarios para realizar el presente plan de negocios.
- Con esta información podremos saber los ingresos proyectados y adicional a esto podremos calcular el flujo de caja.
- Una vez que sepamos el flujo de caja, podremos analizar el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno y el Periodo de recuperación de la Inversión.
- Con el resultado de los índices anteriores se podrá realizar el análisis financiero del plan de negocios.

## CAPITULO III

### 3. Resultados

El estudio realizado arroja los siguientes resultados.

De acuerdo a las entrevistas realizadas y estudios anteriores la caña guadua aún no posee un proceso de industrialización con la que se pueda contar con suficiente producto para poder tener una oferta exportable de la madera aglomerada de caña guadua. (BRIONES, 2015) (GAP PICHINCHA, 2010)

En un posterior análisis se conoció la empresa CALIBAMBOO la cual se encontró interesada en los palos de caña guadua, por lo que se tomó en cuenta el requerimiento de CALIBAMBOO para poder satisfacer la demanda de la caña guadua. Y en un futuro proyectar nuevos producto que se puedan obtener de la industrialización de la caña guadua. (CALIBAMBOO, 2013)

Adicional se tuvo conocimiento que la falta de investigación y desconocimiento por parte del mercado local acerca de las bondades de la caña guadua y sus productos no permite que se desarrolle el proceso de industrialización de esta materia, agregando que el mercado ecuatoriano utiliza productos finales importados, siendo una de sus causas su menor costo comparado con el producto final fabricado en nuestro país, siendo esta la principal razón para que no se tenga interés a la industrialización de la caña guadua. (BRIONES, 2015)

En el tiempo de análisis de mercado y posibles empresas que puedan requerir el producto de madera aglomerada de caña guadua se llegó a conocer a la empresa CALIBAMBOO la cual está localizada en California y realiza importaciones de materia prima como productos finales del bambú y la caña guadua. Teniendo en cuenta dicha oportunidad se ha realizado la oferta del tronco o palo entero de la caña guadua, adicionado el proceso de fumigación para que este producto cuente con el respectivo requerimiento para su exportación. (CALIBAMBOO.COM)

Al momento de la realización del estudio, el requerimiento por el momento es de un contenedor mensual por un periodo de 6 meses, o 18.9 TM por mes.

(GUADUABAMBOO.COM, 2015)

### 3.1 Producción de caña guadua en la provincia de Pichincha

Para poder satisfacer la demanda requerida hemos tomado en cuenta la provincia de Pichincha por facilidad de distancia al momento de realizar inspecciones a los productos como al cargue de los mismos.

En la provincia de Pichincha tiene una producción de caña guadua aproximada de 407,65 Has y de bambú gigante aproximadamente 1.201,30 Has. De las cuales se puede obtener alrededor de 1.250 guaduas comerciales por Has de cada una por cada 24 meses para que se puedan regenerar naturalmente.

Dando un total de disponibilidad de 2.1231, 77 guaduales de la caña guadua por 24 meses con un peso aproximado de 16 kg de cada guadual, teniendo así un peso aproximado de 169,85 TM por año.

Por otro lado el Bambú gigante con un peso aproximado de 21 kg tendría una disponibilidad de 15.767,06 TM por año. (GAP PICHINCHA, 2010)

A continuación se observara cuadros con información específica de la producción de la caña guadua dentro de la provincia de Pichincha.

Cuadro 1: Producción de caña guadua en la provincia de Pichincha

Lugar	Caña Guadua (Has)
Nanegal	58,05
Puerto Quito	42,80
Pedro Vicente Maldonado	177,30
Los Bancos	59,50
Gualea, Pacto, Nanegalito	70,00
<b>Total</b>	<b>407,65</b>

Fuente: Ing. Marco Alfredo P., 2010

Elaborado por: David Espín

En la investigación También se detalla la producción del bambú gigante, que es un segundo producto alternativo ya que es un bambú:

Cuadro 2: Producción de Bambú gigante en la provincia de Pichincha

<b>Lugar</b>	<b>Bambú Gigante (Has)</b>
<b>Puerto Quito</b>	99,00
<b>Pedro Vicente Maldonado</b>	504,30
<b>Los Bancos</b>	113,00
<b>Subtotal</b>	716,30
<b>Zonas Limítrofes</b>	
<b>Cotacachi Salto del Tigre</b>	100,00
<b>Valle hermoso, La Concordia</b>	20,00
<b>Las Golondrinas</b>	365,00
<b>Subtotal</b>	485,00
<b>Total</b>	1.201,30

Fuente: Ing. Marco Alfredo P., 2010

Elaborado por: David Espín

Tomando en cuenta los datos presentados en los anteriores cuadros, se observó que en la provincia de Pichincha posee cantidad suficiente para poder suplir la demanda requerida por la empresa CALIBAMBOO. Adicional a nuevas demandas de esta materia como para una futura industrialización de la misma.

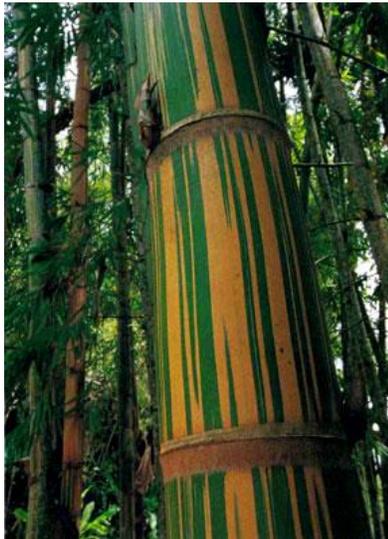
### 3.2 La caña guadua

Por siglos el bambú ha sido utilizado en el diario vivir en muchas culturas alrededor del mundo. Un extraordinario tipo de bambú es la caña guadua o angustifolia, siendo está considerada entre la 20 mejores especies de bambú alrededor del mundo.

En 1822 el botánico alemán Kunth describió a la guadua como una segregación del bambú asiático bambusa. Kunth uso la palabra indígena “guadua” la cual describía a este bambú por las comunidades nativas de Ecuador y Colombia.

Utilizado en comunidades para la realización de artesanías, casas, y otras estructuras utilizadas en el campo. Hoy en día se la presenta en productos de acabados de la construcción como pisos flotantes, aglomerados, como también se puede tomar en cuenta diferentes áreas en las cuales otros países han tomado en cuenta al bambú como materia prima para la realización de algodón y carbón activado. (guaduabamboo.com, 2015)

Figura 3: Guadua angustifolia bicolor



Fuente: (guaduabamboo.com, 2015)

La guadua tiene un promedio de diámetro entre 9 y 13 centímetros y una altura de entre 15 a 30 metros. Llegando a su madurez en 4 a 5 años, siendo de esta manera una madera que llega a su madurez en un periodo mucho más corto comparado con las arboles convencionales. Además que se puede contar con alrededor de 3.000 a 8.000 guaduales por hectárea.

La guadua es nativa de Ecuador, Colombia y Venezuela pero con el paso del tiempo este tipo de bambú ha sido introducido a gran parte de países centroamericanos, caribeños y asiáticos.

Figura 4: Producción de caña guadua



Fuente: (guaduabamboo.com, 2015)

La guadua tiene un gran impacto ambiental ya que esta planta conserva el suelo, controla la erosión de la tierra, regula el flujo de los ríos y arroyos, suministra material orgánico y actúa como un sumidero de CO<sub>2</sub>. Adicional esta planta captura CO<sub>2</sub> y los convierte en oxígeno un 35% más que los demás árboles, siendo un gran rol para la salud del medio ambiente.

(guaduabamboo.com, 2015)

La clasificación arancelaria para este producto es: 1401.10.00

### 3.3 Principales Proveedores de Bambú de Estados Unidos

De acuerdo a la investigación realizada, la misma obtuvo los siguientes datos de exportadores correspondientes a la partida descrita anteriormente, los cuales operan con Estados Unidos de Norteamérica.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 3: Origen de Importaciones de Estados Unidos de Norteamérica (en miles de dólares)

<b>Exportadores</b>	<b>Importaciones 2010</b>	<b>Importaciones 2011</b>	<b>Importaciones 2012</b>	<b>Importaciones 2013</b>	<b>Importaciones 2014</b>
<b>Mundo</b>	14.143	12.877	16.525	18.477	19.566
<b>China</b>	6.748	8.432	10.103	10.823	11.543
<b>Francia</b>	68	485	2.621	4.638	5.478
<b>Argentina</b>	6.736	3.251	2.885	1.856	1.770
<b>Hong Kong (China)</b>	43	252	308	492	295
<b>Viet Nam</b>	82	105	121	150	121
<b>Países Bajos (Holanda)</b>	0	33	152	276	75
<b>Indonesia</b>	0	37	9	30	59
<b>Japón</b>	225	127	91	67	57
<b>México</b>	27	17	15	10	39
<b>Colombia</b>	52	20	121	40	31
<b>Nueva Zelandia</b>	0	0	0	0	31
<b>Nicaragua</b>	0	0	0	17	24
<b>Ecuador</b>	0	0	0	8	18

Fuente: (trademap.org, 2015)

Elaborado por: David Espín

Como se observa Estados Unidos tiene un mayor volumen de importaciones desde China, sin embargo Ecuador ha iniciado su incursión en los últimos años hacia este mercado teniendo un crecimiento en cada año que ha realizado exportaciones de este producto.

El proyecto iniciara con la compra de la caña guadua a los productores existentes de esta materia, para que de esta manera poder abastecer lo más pronto posible los requerimientos que se tenga del exterior.

El plan de negocios debe tener en cuenta que los productos de la caña guadua deben contar con el permiso de tala otorgados por el Ministerio de Medio Ambiente.

La investigación de documentos y entrevistas ha dejado la siguiente información acerca de los costos de la caña guadua.

El costo estimado de cada caña está dado por la siguiente tabla:

Cuadro 4: Costos Caña guadua

Partes comerciales	Rango de precios	
<b>Caña 6 metros</b>	1,80	2,00
<b>Caña picada 6 metros</b>	2,50	3,00
<b>Caña 3 metros</b>	0,80	1,25

Fuente: (GAP PICHINCHA, 2010), (BRIONES, 2015)

Elaborado por: David Espín

### 3.4 Mercado Meta

El mercado meta para el plan de negocio es California, Estados Unidos de Norteamérica.

Cuadro 5: Información Principal de California

Estado de California	
	
<b>Capital</b>	Sacramento
<b>Subdivisiones</b>	58 condados
<b>Superficie</b>	423.971 km <sup>2</sup>
<b>Población (2010)</b>	38.802.500

Fuente: (ca.gov, 2015)

Elaborado por: David Espín

California es el tercer estado más extenso de Estados Unidos y ocupa el primer puesto en mayor población entre los demás estados, así como también es considerada como una gran potencia económica ya que se ha desarrollado en segmentos industriales tales como la aeronáutica, técnica espacial, informática, electrónica, médica, etc. Siendo considerada como una de las siete potencias mundiales. (dir.ca.gov, 2015)

La caña guadua no tiene restricciones arancelarias para el ingreso a los Estados Unidos, de acuerdo a la partida descrita, esta tiene un arancel del 0%. (dataweb.usitc.gov, 2015)

Para poder tener un análisis de la demanda en general se realizó un estudio del comportamiento del mercado de Estados Unidos. El cual se encuentra resumido en las siguientes tablas con sus

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

debidas proyecciones y tomando en cuenta la población de California se realizó el calculado del consumo aparente de ese mercado:

Cuadro 6: Importaciones Estados Unidos en TM

Años	Importaciones			
	y	x	xy	x*x
<b>2010</b>	14.796,61	-2	-29.593,22	4
<b>2011</b>	14.050,60	-1	-14.050,60	1
<b>2012</b>	17.914,43	0	0	0
<b>2013</b>	20.161,88	1	20.161,87	1
<b>2014</b>	20.947,78	2	41.895,56	4
<b>Total</b>	87.871,304		18.413,62	10

Fuente: (trademap.org, 2015)

Elaborado por: David Espín

Para poder realizar la proyección de las importaciones se realizó los siguientes cálculos:

$$y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum Y}{N} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

suma y= 87.871,30

n= 5

**a= 17.574,26**

suma xy= 18.413,62

n= 10

**b= 1.841,36**

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA  
HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Teniendo como resultado el siguiente cuadro de proyecciones de las importaciones hasta el año 2027:

Cuadro 7: Proyección Importaciones Estados Unidos en TM

<b>Proyección al 2027</b>		
	<b>y=a+bx</b>	<b>x</b>
<b>2015</b>	23.098,35	3
<b>2016</b>	24.939,71	4
<b>2017</b>	26.781,07	5
<b>2018</b>	28.622,43	6
<b>2019</b>	30.463,80	7
<b>2020</b>	32.305,16	8
<b>2021</b>	34.146,52	9
<b>2022</b>	35.987,88	10
<b>2023</b>	37.829,24	11
<b>2024</b>	39.670,61	12
<b>2025</b>	41.511,97	13
<b>2026</b>	43.353,33	14
<b>2027</b>	45.194,69	15

Elaborado por: David Espín

Para continuar con el análisis se tiene la información de las exportaciones y su respectiva proyección a continuación:

Cuadro 8: Exportaciones Estados Unidos en TM

Años	Exportaciones			
	y	x	xy	x*x
2010	113,00	-2	-226	4
2011	264,00	-1	-264	1
2012	71,00	0	0	0
2013	73,00	1	73	1
2014	73,00	2	146	4
<b>Total</b>	594,00		-271	10

Fuente: (trademap.org, 2015)

Elaborado por: David Espín

Para poder realizar la proyección de las exportaciones se realizó los siguientes cálculos:

$$y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum Y}{N} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

suma y= 594  
n= 5  
**a= 118,8**

suma xy= -271  
n= 10  
**b= -27,10**

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Teniendo como resultado el siguiente cuadro de proyecciones de las exportaciones hasta el año 2027:

Cuadro 9: Proyección Exportaciones Estados Unidos en TM

<b>Proyección al 2027</b>		
	<b>y=a+bx</b>	<b>x</b>
<b>2015</b>	37,50	3
<b>2016</b>	10,40	4
<b>2017</b>	-16,70	5
<b>2018</b>	-43,80	6
<b>2019</b>	-70,90	7
<b>2020</b>	-98,00	8
<b>2021</b>	-125,10	9
<b>2022</b>	-152,20	10
<b>2023</b>	-179,30	11
<b>2024</b>	-206,40	12
<b>2025</b>	-233,50	13
<b>2026</b>	-260,60	14
<b>2027</b>	-287,70	15

Elaborado por: David Espín

Tomado en cuenta los datos anteriormente expuestos y teniendo en cuenta que en Estados Unidos no existe producción de la caña guadua se obtiene la siguiente tabla del consumo aparente con su respectiva proyección. El consumo aparente se obtiene a través de su fórmula:

Consumo aparente = (producción local + importaciones – exportaciones)

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA  
HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 10: Consumo aparente de Estados Unidos, TM

<b>Años</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo Aparente</b>
<b>2010</b>	14.796,61	113,00	14.683,61
<b>2011</b>	14.050,60	264,00	13.786,60
<b>2012</b>	17.914,43	71,00	17.843,43
<b>2013</b>	20.161,88	73,00	20.088,88
<b>2014</b>	20.947,78	73,00	20.874,78
<b>2015</b>	23.098,35	37,50	23.060,85
<b>2016</b>	24.939,71	10,40	24.929,31
<b>2017</b>	26.781,07	-16,70	26.797,77
<b>2018</b>	28.622,43	-43,80	28.666,23
<b>2019</b>	30.463,80	-70,90	30.534,70
<b>2020</b>	32.305,16	-98,00	32.403,16
<b>2021</b>	34.146,52	-125,10	34.271,62
<b>2022</b>	35.987,88	-152,20	36.140,08
<b>2023</b>	37.829,24	-179,30	38.008,54
<b>2024</b>	39.670,61	-206,40	39.877,01
<b>2025</b>	41.511,97	-233,50	41.745,47
<b>2026</b>	43.353,33	-260,60	43.613,93
<b>2027</b>	45.194,69	-287,70	45.482,39

Elaborado por: David Espín

El producto ofertado se dirige a un nicho de mercado de un estrato medio alto, ya que el producto se consume más para la decoración de las construcciones inmobiliarias, representando de esta manera el nicho de mercado es la población económicamente activa, siendo el caso del mercado de Estados Unidos el 49.97%.

Cuadro 11: Población Económicamente Activa Estados Unidos

<b>Población año 2014</b>	<b>318.857.100</b>
<b>PEA 49,97%</b>	159.332.893
<b>Crecimiento del PEA</b>	0,6% anual

Fuente: (datos.bancomundial.org)

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

A continuación se tiene los datos de la población de Estados Unidos con su respectiva proyección al año 2027:

Cuadro 12: Población proyectada de Estados Unidos

Años	Población			
	y	x	xy	x*x
<b>2010</b>	309349700	-2	-618699400	4
<b>2011</b>	311721600	-1	-311721600	1
<b>2012</b>	314112100	0	0	0
<b>2013</b>	316497500	1	316497500	1
<b>2014</b>	318857100	2	637714200	4
<b>Total</b>	1570538000		23790700	10

Fuente: (census.gov)

Elaborado por: David Espín

Donde para su proyección se calculó:

$$y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum Y}{N} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

suma y= 1570538000  
n= 5  
**a= 314107600**

suma xy= 23790700  
x<sup>2</sup>= 10  
**b= 2379070**

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Teniendo como resultado de la proyección los siguientes resultados:

Cuadro 13: Proyección Población de Estados Unidos hasta el año 2027

<b>Proyección al 2027</b>		
	<b>y=a+bx</b>	<b>x</b>
<b>2015</b>	321.244.810	3
<b>2016</b>	323.623.880	4
<b>2017</b>	326.002.950	5
<b>2018</b>	328.382.020	6
<b>2019</b>	330.761.090	7
<b>2020</b>	333.140.160	8
<b>2021</b>	335.519.230	9
<b>2022</b>	337.898.300	10
<b>2023</b>	340.277.370	11
<b>2024</b>	342.656.440	12
<b>2025</b>	345.035.510	13
<b>2026</b>	347.414.580	14
<b>2027</b>	349.793.650	15

Elaborado por: David Espín

Siendo la caña guadua una materia para acabados en el sector inmobiliario se proyectó al consumo por vivienda. Se tomó en cuenta el número promedio de integrantes de una familia Norteamericana. (pewsocialtrends.org)

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA  
HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 14: Familias en Estados Unidos

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>No. Integrantes familia</b>	<b>Familias</b>
<b>2010</b>	309.349.700	3	103.116.567
<b>2011</b>	311.721.600	3	103.907.200
<b>2012</b>	314.112.100	3	104.704.033
<b>2013</b>	316.497.500	3	105.499.167
<b>2014</b>	318.857.100	3	106.285.700
<b>2015</b>	321.244.810	3	107.081.603
<b>2016</b>	323.623.880	3	107.874.627
<b>2017</b>	326.002.950	3	108.667.650
<b>2018</b>	328.382.020	3	109.460.673
<b>2019</b>	330.761.090	3	110.253.697
<b>2020</b>	333.140.160	3	111.046.720
<b>2021</b>	335.519.230	3	111.839.743
<b>2022</b>	337.898.300	3	112.632.767
<b>2023</b>	340.277.370	3	113.425.790
<b>2024</b>	342.656.440	3	114.218.813
<b>2025</b>	345.035.510	3	115.011.837
<b>2026</b>	347.414.580	3	115.804.860
<b>2027</b>	349.793.650	3	116.597.883

Fuente: (pewsocialtrends.org)

Elaborado por: David Espín

Obtenido el número de familias se obtuvo el consumo aparente por familia en TM, detallado en el siguiente cuadro.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 15: Consumo de caña guadua por familia TM

<b>Años</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Familias</b>	<b>Consumo por familia</b>
<b>2010</b>	14.683,61	103.116.567	0,14
<b>2011</b>	13.786,60	103.907.200	0,13
<b>2012</b>	17.843,43	104.704.033	0,17
<b>2013</b>	20.088,88	105.499.167	0,19
<b>2014</b>	20.874,78	106.285.700	0,20
<b>2015</b>	23.060,85	107.081.603	0,22
<b>2016</b>	24.929,31	107.874.627	0,23
<b>2017</b>	26.797,77	108.667.650	0,25
<b>2018</b>	28.666,23	109.460.673	0,26
<b>2019</b>	30.534,70	110.253.697	0,28
<b>2020</b>	32.403,16	111.046.720	0,29
<b>2021</b>	34.271,62	111.839.743	0,31
<b>2022</b>	36.140,08	112.632.767	0,32
<b>2023</b>	38.008,54	113.425.790	0,34
<b>2024</b>	39.877,01	114.218.813	0,35
<b>2025</b>	41.745,47	115.011.837	0,36
<b>2026</b>	43.613,93	115.804.860	0,38
<b>2027</b>	45.482,39	116.597.883	0,39

Elaborado por: David Espín

En las viviendas se utiliza la caña guadua como acabados del sector inmobiliario. Tomando en cuenta una extensión mínima de 3.5 m de longitud en un acabado de una casa se estima que el consumo recomendado es de alrededor de 19,04 cañas de guadua. El peso de cada caña es de 21 kg y reduciendo a toneladas métricas tenemos como resultado 0,40 TM.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA  
HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 16: Demanda Insatisfecha TM

<b>Años</b>	<b>Consumo familiar</b>	<b>Consumo recomendado</b>	<b>Déficit / Familiar</b>
<b>2010</b>	0,14239817	0,4	-0,257601832
<b>2011</b>	0,13268186	0,4	-0,267318142
<b>2012</b>	0,17041783	0,4	-0,229582173
<b>2013</b>	0,19041743	0,4	-0,209582573
<b>2014</b>	0,19640253	0,4	-0,203597467
<b>2015</b>	0,21535769	0,4	-0,184642306
<b>2016</b>	0,23109521	0,4	-0,168904793
<b>2017</b>	0,24660303	0,4	-0,153396974
<b>2018</b>	0,26188614	0,4	-0,138113859
<b>2019</b>	0,2769494	0,4	-0,123050598
<b>2020</b>	0,29179752	0,4	-0,10820248
<b>2021</b>	0,30643507	0,4	-0,093564931
<b>2022</b>	0,3208665	0,4	-0,079133501
<b>2023</b>	0,33509613	0,4	-0,064903867
<b>2024</b>	0,34912817	0,4	-0,050871826
<b>2025</b>	0,36296671	0,4	-0,037033292
<b>2026</b>	0,37661571	0,4	-0,023384288
<b>2027</b>	0,39007905	0,4	-0,009920948

Elaborado por: David Espín

Para poder observar el déficit total que tiene Estados Unidos se presenta el siguiente cuadro.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 17: Déficit Total y Cantidad de Oferta de caña guadua

<b>Años</b>	<b>Consumo Aparente</b>	<b>Déficit total</b>	<b>Oferta del proyecto Provincia de Pichincha</b>
<b>2010</b>	14.683,61	-26.563.016,5	169,85
<b>2011</b>	13.786,60	-27.776.279,66	169,85
<b>2012</b>	17.843,43	-24.038.179,45	169,85
<b>2013</b>	20.088,88	-22.110.786,77	169,85
<b>2014</b>	20.874,78	-21.639.499,32	169,85
<b>2015</b>	23.060,85	-19.771.794,17	169,85
<b>2016</b>	24.929,31	-18.220.541,44	169,85
<b>2017</b>	26.797,77	-16.669.288,72	169,85
<b>2018</b>	28.666,23	-15.118.036,00	169,85
<b>2019</b>	30.534,70	-13.566.783,27	169,85
<b>2020</b>	32.403,16	-12.015.530,55	169,85
<b>2021</b>	34.271,62	-10.464.277,83	169,85
<b>2022</b>	36.140,08	-8.913.025,102	169,85
<b>2023</b>	38.008,54	-7.361.772,378	169,85
<b>2024</b>	39.877,01	-5.810.519,654	169,85
<b>2025</b>	41.745,47	-4.259.266,931	169,85
<b>2026</b>	43.613,93	-2.708.014,207	169,85
<b>2027</b>	45.482,39	-1.156.761,483	169,85

Elaborado por: David Espín

Con todos los cuadros anteriormente presentados se obtuvo un resultado en el cual se observó que el mercado de Estados Unidos con respecto a la caña guadua está evolucionando y es atractivo para poder tomar mayor fuerza a las exportaciones que Ecuador hoy en día realiza. Con relación a la población de Estados Unidos y California a continuación detallaremos el consumo aparente para el estado californiano.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA  
HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 18: Población del estado de California

Años	Población			
	y	x	xy	x*x
<b>2010</b>	37.349.400	-2	-74.698.800	4
<b>2011</b>	37.701.900	-1	-37.701.900	1
<b>2012</b>	38.062.800	0	0	0
<b>2013</b>	38.431.400	1	38.431.400	1
<b>2014</b>	38.802.500	2	77.605.000	4
<b>Total</b>	190348000		3.635.700	10

Fuente: (census.gov, 2015)

Elaborado por: David Espín

Y para su proyección usamos los siguientes cálculos:

$$y = a + bx$$

$$a = \frac{\sum Y}{N} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

suma y= 190348000

n= 5

**a= 38069600**

suma xy= 3635700

x<sup>2</sup>= 10

**b= 363570**

Y como resultado se obtuvo la proyección para la población del Estado Californiano en el siguiente cuadro.

Cuadro 19: Proyección al 2027 de la población del estado de California

<b>Proyección al 2027</b>		
	<b>y=a+bx</b>	<b>x</b>
<b>2015</b>	39.160.310	3
<b>2016</b>	39.523.880	4
<b>2017</b>	39.887.450	5
<b>2018</b>	40.251.020	6
<b>2019</b>	40.614.590	7
<b>2020</b>	40.978.160	8
<b>2021</b>	41.341.730	9
<b>2022</b>	41.705.300	10
<b>2023</b>	42.068.870	11
<b>2024</b>	42.432.440	12
<b>2025</b>	42.796.010	13
<b>2026</b>	43.159.580	14
<b>2027</b>	43.523.150	15

Elaborado por: David Espín

Aplicando una regla de tres de acuerdo al consumo aparente de los Estados Unidos se obtuvo el consumo aparente para California, datos que se encuentra detallados en el siguiente cuadro.

Cuadro 20: Consumo aparente California TM

AÑO	CONSUMO APARENTE TM
2010	1.772,83
2011	1.667,45
2012	2.162,19
2013	2.439,34
2014	2.540,30
2015	2.811,16
2016	3.044,59
2017	3.278,79
2018	3.513,73
2019	3.749,40
2020	3.985,78
2021	4.222,85
2022	4.460,61
2023	4.699,04
2024	4.938,12
2025	5.177,84
2026	5.418,19
2027	5.659,16

Elaborado por: David Espín

De acuerdo a los cuadros el mercado californiano es un mercado atractivo para comercializar el producto de la caña guadua y más aún cuando se tiene contacto con una empresa para iniciar la comercialización, como es el caso de CALIBAMBOO.

Adicional el producto no posee barreras arancelarias y el arancel para las importaciones de la caña guadua es del 0%. (DATAWEB.USITC.GOV, 2015)

### 3.5 Logística Internacional

En el aspecto de logística internacional se ha analizado la utilización de un término de negociación CIF.

El término de pago para el plan ha sido determinado como: de contado. Esto debido a que una vez iniciadas las comercializaciones y negociaciones con el cliente se obtiene la confianza necesaria con el cliente y poder analizar un crédito directo con el fin de no aumentar costos de servicios bancarios y mantener el costo del producto competitivo en el mercado.

El plan al no necesitar una inversión grande, no es necesario contar con bodegas ya que se utiliza las bodegas de un centro de acopio, al igual que no necesario tener una infraestructura ya que la coordinación se la realiza vía telefónica y a través de contacto directo en las plantaciones. Por estas razones no es necesario contar con un financiamiento para poner en práctica el plan y se cuenta con los recursos necesarios para poder iniciar el mismo.

### **3.6 Riesgo del plan de negocios**

Según la real academia de la lengua española riesgo se define como:

- Contingencia o proximidad de un daño
- Un evento futuro que puede ocurrir y esto podría ocasionar un perjuicio

Se identificó los posibles riesgos que puede tener el presente plan de negocio, teniendo en cuenta los riesgos conocidos, predecibles e impredecibles. (uv.mx, 2015)

Siendo los posibles riesgos los siguientes:

Cuadro 21: Identificación de Riesgos del Plan de negocio de exportación de caña guadua

---

**Riesgos del negocio**

Una compañía puede ofrecer el producto similar antes del cierre de negocio y de esta manera generando pérdida de mercado para el producto

Se reduce el consumo por parte del mercado por pérdida de interés en el producto generando posibles problemas financieros

**Riesgos del proyecto**

Los productores inician sus propias negociaciones y de esta manera perdiendo interés en la entrega del producto para cumplir con el plan de negocio

Cambio de requisitos necesarios para la exportación del producto generando retrasos en la entrega del mismo y generando costos adicionales

Subestimación de tamaño de requerimiento generando mayores costos

**Riesgos del producto**

Los productores no cumplen con las cantidades requeridas a tiempo generado retrasos e incumplimientos con el cliente

Rechazos de productos por no cumplir los requerimientos de calidad generando inconvenientes al cliente y a las negociaciones mantenidas con el mismo.

Elaborado por: David Espín

Para el análisis de los riesgos tenemos la siguiente valoración de probabilidad:

- Muy bajo (<10%)
- Bajo (10-25%)
- Moderado (25-50%)
- Alto (50-75%)
- Muy alto (>75%)

Para el análisis de Valoración del efecto tenemos:

- Insignificante
- Tolerante
- Serio

- Catastrófico

Realizado el análisis para identificar los riesgos tenemos la siguiente tabla.

Cuadro 22: Tabla de análisis de riesgos

Riesgo	Probabilidad	Efectos
<b>Una compañía puede ofrecer el producto similar antes del cierre de negocio y de esta manera generando pérdida de mercado para el producto</b>	Bajo	Serio
<b>Se reduce el consumo por parte del mercado por perdida de interés en el producto generando posibles problemas financieros</b>	Muy bajo	Serio
<b>Los productores inician sus propias negociaciones y de esta manera perdiendo interés en la entra del producto para cumplir con el plan</b>	Moderado	Tolerante
<b>Cambio de requisitos necesarios para la exportación del producto generando retrasos en la entrega del mismo y generando costos adicionales</b>	Bajo	Tolerante
<b>Subestimación de tamaño de requerimiento generando mayores costos</b>	Bajo	Serio
<b>Los productores no cumplen con las cantidades requeridas a tiempo generado retrasos e incumplimientos con el cliente</b>	Moderado	Serio
<b>Rechazos de productos por no cumplir los requerimientos de calidad generando inconvenientes al cliente y a las negociaciones mantenidas con el mismo.</b>	Bajo	Serio

Elaborado por: David Espín

Con los datos anteriormente señalados se realizó la tabla grafica que identifica los riesgos.

Cuadro 23: Tabla gráfica de riesgos

	Insignificante	Tolerable	Serio	Catastrófico
Muy alto				
Alto				
Moderado		1	1	
Bajo		1	3	
Muy bajo			1	

Elaborado por: David Espín

Las bandas de color prioriza los riesgos, siendo los de color rojo los más críticos y los de color verde los menos críticos.

De acuerdo al cuadro anterior se procedió a la administración de riesgos, la cual se presenta de con las siguientes estrategias.

Cuadro 24. Estrategias de administración de riesgos

<b>Riesgo</b>	<b>Estrategia</b>
<b>Una compañía puede ofrecer el producto similar antes del cierre de negocio y de esta manera generando pérdida de mercado para el producto</b>	Determinar tiempos límites a presentar la oferta a dicho requerimiento.
<b>Se reduce el consumo por parte del mercado por pérdida de interés en el producto generando posibles problemas financieros</b>	Analizar nuevos mercados metas para diversificar el riesgo.
<b>Los productores inician sus propias negociaciones y de esta manera perdiendo interés en la entra del producto para cumplir con el plan</b>	Tener varias opciones de abastecimiento de la materia.
<b>Cambio de requisitos necesarios para la exportación del producto generando retrasos en la entrega del mismo y generando costos adicionales</b>	Estar actualizados a los cambios, teniendo un equipo especializado en comercio exterior.
<b>Subestimación de tamaño de requerimiento generando mayores costos</b>	Realizar contrato de compromiso de compra y venta para determinar las cantidades requeridas.
<b>Los productores no cumplen con las cantidades requeridas a tiempo generado retrasos e incumplimientos con el cliente</b>	Tener varias opciones de abastecimiento de la materia.
<b>Rechazos de productos por no cumplir los requerimientos de calidad generando inconvenientes al cliente y a las negociaciones mantenidas con el mismo.</b>	Establecer especificaciones técnicas mínimas para el cumplimiento de las expectativas de calidad.

Elaborado por: David Espín

### **3.7 Clasificación Arancelaria**

Para iniciar los procesos de comercio exterior se realizó la clasificación arancelaria del producto que tiene efecto en el proceso.

Dicha clasificación se efectuó conforme a lo que establecen las reglas generales interpretativas del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de las Mercancías y a las notas explicativas del mismo. La Regla General Interpretativa 1 indica que la clasificación de las mercancías tiene que ser dadas por los Textos de Las Partidas y de Las Notas de Sección y Capítulo, por lo que se definió la clasificación para la Caña Guadua dentro de la partida 1401.10 con la descripción “BAMBÚ” siendo su capítulo “MATERIAS VEGETALES DE LAS ESPECIES UTILIZADAS PRINCIPALMENTE EN CESTERÍA O ESPARTERÍA (POR EJEMPLO: BAMBÚ, ROTEN (RATÁN), CAÑA, JUNCO, MIMBRE, RAFIA, PAJA DE CEREALES LIMPIADA, BLANQUEADA O TEÑIDA, CORTEZA DE TILO)”.( PUDELECO, 2015)

### **3.8 Requisitos y Porcentajes de Arancel**

Con dicha partida, se verificó los requisitos necesarios, así como el porcentaje de arancel que debe pagar la madera de bambú en el país de destino. Al tratarse de Estados Unidos el país de destino se investigó los requisitos en la página de la Comisión de Negocios Internacionales de Estados Unidos (USITC), la misma que reflejó que el producto tiene un arancel del 0%.

Adicional se obtuvo información acerca de los requerimientos para el ingreso al país, entre ellos se debe cumplir con un permiso fitosanitario de exportación, adicional de que el producto debe cumplir un proceso de secado para la eliminación de plagas, el cual tiene que ser realizado por el productor de la caña guadua. (USDA.GOV, 2015), (APHIS.USDA.GOV, 2015) ANEXO PROCESO

Figura 5: Proceso de tratamiento con ácido bórico



Fuente: (guaduibamboo.com, 2015)

### Acuerdos Comerciales

Se analizó los acuerdos comerciales que Ecuador tiene con Estados Unidos obteniendo como resultado que este producto no se beneficiaría de algún acuerdo, adicional que no paga arancel. (DATAWEB.USITC.GOV, 2015)

### 3.9 Requisitos para Exportar

El proceso de registro como Exportador inicia una vez obtenido el RUC en el Servicio de Rentas Internas (SRI), donde se determina la actividad económica. Luego de esto se obtiene el dispositivo de firma electrónica (TOKEN) para poder realizar el registro en la página web del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador en el sistema que esta maneja para las operaciones de comercio exterior ECUAPASS. (senae.gob.ec, 2015)

### **3.10 INCOTERM**

La determinación de qué tipo de Incoterm se usa es necesaria para saber el punto exacto de la transferencia de riesgo de daño y la responsabilidad de entrega de mercancía entre el vendedor y comprador. (procomer.com, 2010)

Realizado el análisis y a petición de CALIBAMBOO se realiza el despacho del producto con un tipo de INCOTERM 2010 CIF marítimo, entendiéndose por esto que las obligaciones del vendedor (exportador) son las siguientes:

- Cargar el producto hasta puerto
- Contratación del Flete internacional
- Pago del Flete Internacional
- Realizar procesos aduanales en origen
- Suscribir una póliza de seguro para con la mercancía

Y siendo las obligaciones del comprador (importador):

- La mercancía viaja a riesgo del comprador una vez embarcado el producto
- Efectuar el despacho de importación

### **3.11 Proceso de Exportación**

Para el proceso de exportación tenemos presente que ya se realizó el registro como mismo ante SENAE, los siguientes pasos que damos son los siguientes:

- Se inicia con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación (DAE) en el sistema ECUAPASS
- La DAE puede ser acompañada ante una factura o proforma y documentación con la que se cuente previo al embarque.
- Esta declaración que crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador o declarante.

Los datos que se consignan en la DAE son:

- Del exportador o declarante.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

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

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

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

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

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

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

Canal de Aforo Automático, se tiene la autorización para realizar el embarque.

Aforo Documental, se designa un funcionario de SENAEC a cargo del trámite, el cual procede a la revisión de los datos electrónicos y documentación digitalizada; y procede al cierre si no existen novedades. Una vez cerrada la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) cambia su estado a salida autorizada y la carga puede ser embarcada.

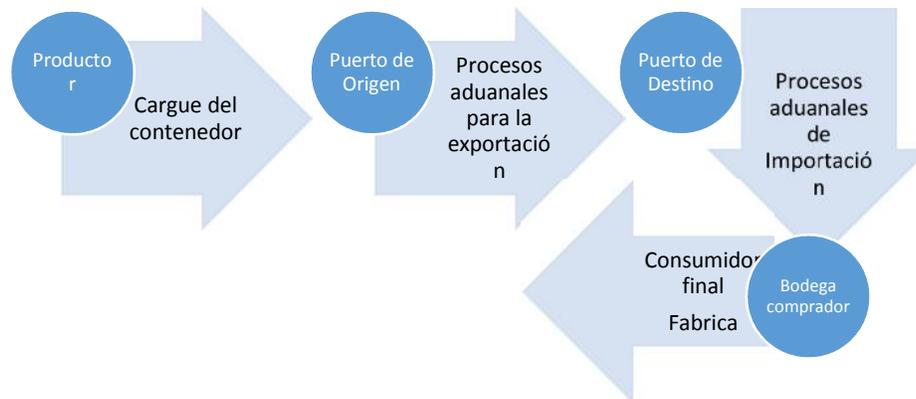
Canal de Aforo Físico Intrusivo se procede según lo descrito en el Aforo Documental anteriormente descrito adicional al proceso de inspección física de la carga y su corroboración con la documentación electrónica y digitalizada. (SENAEC.GOB.EC)

## Logística

El canal de logística se compone de la siguiente manera.

- Se inicia el cargue del contenedor en centro de acopio de la caña de guadua.
- Luego de haber realizado los procesos aduanales de exportación el contenedor tiene autorización para ser embarcado según itinerarios y reservas realizadas.
- Una vez arribado al puerto de destino, el importador iniciará los trámites respectivos de nacionalización para el ingreso del producto.
- Una vez realizados los trámites el importador de la madera de caña guadua la utilizara para venta directa al consumidor final o a posibles fabricantes de los subproductos de la caña de guadua.

Figura 6. Flujo logística internacional



Realizado por: David Espín

### 3.12 Costos

Como se había mencionado antes el proyecto no contempla poseer una plantación de la caña de guadua, ya que para poder tenerla una plantación se requiere de una fuerte inversión económica y de tiempo. Por estos motivos el proyecto realiza la compra directa a las plantaciones o centros de acopio.

El costo estimado de cada caña está dado por la siguiente tabla:

Cuadro 25. Costos de la caña de guadua

<b>Partes comerciales</b>	<b>Rango de precios</b>	
<b>Caña 6 metros</b>	1,80	2,00
<b>Caña picada 6 metros</b>	2,50	3,00
<b>Caña 3 metros</b>	0,80	1,25

Fuente: (Briones, 2015) (GAP PICHINCHA, 2010)

Elaborado por: David Espín

Los costos referenciados en la anterior tabla son para una caña guadua lista para comercializar y tratada con ácido bórico para que pueda ser exportada.

Los demás costos necesarios para la logística interna son los siguientes:

Cuadro 26: Detalle costos de exportación

<b>Detalle</b>	<b>Costos</b>
<b>Transporte Interno</b>	780,00
<b>Emisión de Certificado Fitosanitario</b>	120,00
<b>Servicios Aduanales</b>	212,40
<b>Estibaje</b>	100,00
<b>Flete Internacional</b>	2.200,00
<b>Otros Costos</b>	2455,67
<b>Total</b>	5868,07

Fuente: (hapag-lloyd.com, 2015), (Aeroandestrans, 2015), (Torrestibas, 2015)

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

En un contenedor de 40' se puede cargar alrededor de 900 guaduales, teniendo como costos de la materia:

Cuadro 27: Contenido de guaduales en un contenedor

Cantidad	Producto	Costo Unitario	Costo Total
900	Guadual de 6m	2,00	1.800,00

Fuente: (guaduabamboo.com, 2015)

Figura 7: Cargue de guaduales en contenedor



Fuente: (agricultura.gob.ec, 2103)

El precio internacional de la tonelada del bambú se maneja de acuerdo a los siguientes datos:

Cuadro 28: Precio internacional tonelada Bambú

AÑO	USD / TM
2010	1,180.00
2011	1,166.00
2012	1,157.00
2013	1,149.00

Fuente: (trademap.org, 2015)

Realizado por: David Espín

Con los datos anteriormente presentados, el proyecto tiene un costo competitivo, el cual también se adiciona sus costos administrativos a la operación de exportación de caña guadua y su respectiva utilidad.

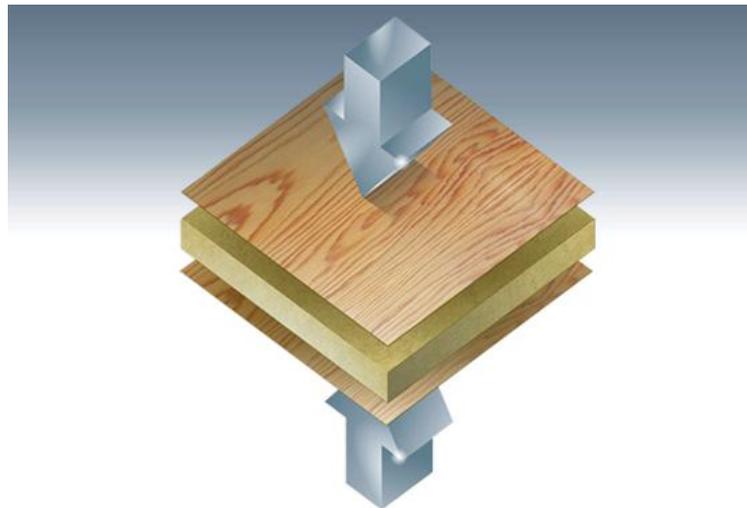
### 3.13 IMPORTACIÓN MAQUINARIA

Teniendo en cuenta que en otros países se ha desarrollado la industria para poder tener productos derivados del bambú o caña guadua, es posible copiar dicho modelo para poder generar una industrialización interna de esta materia prima.

A continuación se realizó un pequeño análisis para la importación una de la maquinaria necesaria para la fabricación de madera aglomerada de caña guadua.

La siguiente maquinaria es una prensadora a base de calor para la madera aglomerada, utilizada para que el pegamento sea más eficaz para el aglomerado y para su laminación.

Figura 8: Proceso de prensado a calor.



Fuente: (ormamacchine.it, 2015)

La maquinaria es fabricada por la empresa ORMA que se ubica en Italia, para esta maquinaria se obtuvo una cotización de 75.000,00 euros, siendo esta una máquina de segunda mano, se encuentran disponibles maquinaria nueva en la empresa mencionada.

En primer paso se procedió con la clasificación de la maquinaria, la cual se halló en la subpartida 8465.99.90 la cual se describe como: “Las demás” dentro de la partida que describe “Maquinas herramienta (incluidas las de clavar, grapar, encolar o ensamblar de otro modo) para trabajar madera, corcho, hueso, caucho endurecido, plástico rígido o materias duras similares”. La cual no posee ninguna restricción, y posee un 5% de Ad-valorem. Actualmente la maquinaria descrita no posee salvaguardia. No posee acuerdos comerciales con Italia para poder tener beneficio alguno de liberación arancelaria.

Figura 9: Maquina de prensado.



Fuente: (oramamachine.it, 2015)

El registro ante SENA E como importador se lo hace de la misma manera que para registrarse como exportador, anteriormente detallado en el proceso de exportación.

La cotización recibida por parte del fabricante se encuentra en un valor FOB, por lo que se ha tomado ese tipo de INCOTERM.

Para el cálculo del costo final puesto en destino se ha realizado una pre liquidación de costos teniendo como resultado el siguiente cuadro:

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 29: Pre liquidación de costos maquinaria

<b>FOB</b>	80.644,50	75.000,00	75.000,00 EUROS
<b>FLETE</b>	2.365,57	2.200,00	80.644,50 DÓLARES 1.07526 TIPO DE CAMBIO AL 22/04/2015
<b>CFR</b>	83010,07		
<b>FLETE INTERNO</b>	780,00		
<b>CIF Aduana</b>	83.095,07		
<b>Gastos Bancarios</b>	30,00		
<b>Seguro</b>	85,00		
<b>Almacenaje</b>	160,00		
<b>Agente</b>	212,40		
<b>Gastos Puerto</b>	360,00		
<b>Varios</b>	100,00	ESTIBAJE	
<b>ISD</b>	4.150,50		
<b>FODINFA</b>	94,03		
	<b>5.191,93</b>		

DESCRIPCIÓN	Cantidad	FOB/U	FOB	Flete U	CFR/U	CFR	CIF ADUAN A	Gastos aduana	Ar.	Arancel	Flete I	Costo Total
<b>MAQUINA PRENSADORA</b>	1	80.644,50	80.644,50	2.365,57	83010,07	83.010,07	83.095,07	5.191,93	5%	4.154,75	780,00	<b>93.136,76</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>80.644,50</b>			<b>83.010,07</b>	<b>83.095,07</b>	<b>5.191,93</b>		<b>4.154,75</b>	<b>780,00</b>	<b>93.136,76</b>

Elaborado por: David Espín

Teniendo como un costo total de la maquina prensadora de USD 93.136,76

Para realizar los trámites de nacionalización de mercancías es necesario el servicio de un Agente Afianzado de Aduana.

El cual procede con la declaración aduanera de Importación (DAI) la cual es transmitida a SENA E de manera electrónica, y física en los casos en que determine SENA E.

En caso de que se tenga aforo físico o documental, se deberá completar la documentación física el mismo día con la transmisión digital.

Cuando no se cumplier e con el envío de los documentos indicados en el presente artículo dentro del término de los treinta días calendario, contados a partir de la fecha de arribo de la mercancía, acarrear a su abandono tácito según lo establecido en el art. 142 del COPCI sin perjuicio de la imposición de la respectiva multa por falta reglamentaria de acuerdo a lo establecido en el literal d) del art. 193 del COPCI. (Art. 67 Reg. COPCI).

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

#### Documentos de acompañamiento

Se constituyen documentos de acompañamiento aquellos que denominados de control previo, deben tramitarse y aprobarse antes del embarque de la mercancía deben presentarse, física o electrónicamente, en conjunto con la Declaración Aduanera, cuando estos sean exigidos. (Art. 72 Reg. COPCI)

#### Documentos de soporte

Constituirán la base de la información de la Declaración Aduanera a cualquier régimen. Estos documentos originales, ya sea en físico o electrónico, deberán reposar en el archivo del declarante o su Agente de Aduanas al momento de la presentación o transmisión de la Declaración Aduanera, y estarán bajo su responsabilidad conforme a lo determinado en la Ley. (Art. 73 Reg. COPCI)

#### Factura Comercial

#### Certificado de Origen (cuando proceda)

Documentos que el SENA E o el Organismo regulador de Comercio Exterior consideren necesarios.

Transmitida la Declaración Aduanera, el Sistema le otorgará un número de validación (Refrendo) y el CANAL DE AFORO que corresponda

### **3.14 Términos legales que amparan la exportación.**

El proyecto contempla la exportación definitiva del producto, teniendo como base legal en el Capítulo IV de Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones que menciona:

“Art. 154.- Exportación definitiva.- Es el régimen aduanero que permite la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero comunitario o a una Zona Especial de Desarrollo Económico ubicada dentro del territorio aduanero ecuatoriano, con sujeción a las disposiciones establecidas en el presente Código y en las demás normas aplicables.” (COPCI, 2010; 30)

Adicional a lo antes mencionado se debe tener en cuenta los siguientes párrafos que se encuentran en el Reglamento al Título de la Facilitación Aduanera para el Comercio, del Libro V del Código Orgánico de La Producción, Comercio e Inversiones.

“La salida definitiva del territorio aduanero ecuatoriano de las mercancías declaradas para su exportación, deberá tener lugar dentro de los treinta días siguientes a la aceptación de la Declaración Aduanera de Exportación. La Autoridad Aduanera o la empresa concesionaria del servicio de Depósito Temporal, registrará electrónicamente el ingreso a la Zona Primaria y la salida al exterior de las mercancías a ser exportadas.

Cuando por causas debidas al transporte de las mercancías por motivos de logística no pudiera cumplirse el plazo fijado en el inciso anterior, las autoridades aduaneras podrán prorrogar dicho plazo por una sola vez previo conocimiento de causa, que no será superior al periodo originalmente otorgado, sin perjuicio de las sanciones administrativas a que hubiere lugar. Sólo se podrán exportar aquellas mercancías que hayan sido objeto de una Declaración Aduanera de Exportación debidamente transmitida o presentada ante la Autoridad Aduanera. El ingreso a la Zona Primaria

Aduanera de las mercancías destinadas a la exportación será realizada de acuerdo a los procedimientos que para el efecto dicte la Dirección General del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.” (Reglamento al Cap. V COPCI, 2011; 34)

### 3.15 Rentabilidad

El estudio de la rentabilidad se detallara la cuantía de la inversión necesaria requerida para poder poner en marcha el plan de negocio, así como un análisis más profundo acerca de los costos del producto. Incluyendo el flujo de caja teniendo de esta manera la evaluación financiera del plan.

Dentro de las inversiones necesarias para el plan se ha detallado en el siguiente cuadro.

Cuadro 30: Valor de Inversión

CONCEPTO	TOTAL
Activos Fijos Tangibles	17.997,90
Activos Fijos Intangibles	1.836,00
Capital de Trabajo	5.057,24
<b>Inversión Total</b>	<b>24.891,14</b>

Elaborado por: David Espín

### Inversión Fija

La inversión fija está dada por los activos tangibles e intangibles del plan.

#### Activos Tangibles

Este tipo de activos representa lo que la empresa tiene y su duración debe ser mayor a un año.

Cuadro 31: Activos Fijos Tangibles

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Vehículo	12.750,00
Equipo de oficina	492,66
Equipo de Computo	3.304,80
Muebles y Enseres	1.450,44
<b>TOTAL</b>	<b>17.997,90</b>

Elaborado por: David Espín

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

En el presente plan no es necesaria la adquisición de terrenos para poder obtener el producto, sino que es necesario realizar contratos de compra de la caña guadua con los respectivos proveedores de la misma.

Al igual que el terreno, en el presente plan no es necesario edificaciones como también no es necesaria maquinarias ya que se realizara la exportación directa de la caña de guadua.

Cuadro 32: Vehículo

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<b>Vehículo</b>	Unidad	1	12500	12.500,00
			Subtotal	12.500,00
			Imprevistos 2%	250,00
			Total	12.750,00

Elaborado por: David Espín

Al contar en un inicio con un vehículo, se lo ha puesto a disposición del plan de negocio para las diferentes actividades que requiere el desarrollo del mismo.

Cuadro 33: Equipos de Oficina

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
<b>Calculadora</b>	Unidad	2	12	24,00
<b>Fax</b>	Unidad	2	180	360,00
<b>Teléfonos</b>	Unidad	3	33	99,00
			Subtotal	483,00
			Imprevistos 2%	9,66
			Total	492,66

Elaborado por: David Espín

En el inicio del plan de negocio se contempló lo necesario para poder desarrollar la sus operaciones dentro de la oficina.

Cuadro 34: Equipos de Computación

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
<b>Computadores</b>	Unidad	3	800	2.400,00
<b>Impresoras</b>	Unidad	2	300	600,00
<b>Modem WIFI</b>	Unidad	1	120	120,00
<b>Equipo de red</b>	Unidad	1	120	120,00
			Subtotal	3.240,00
			Imprevistos 2%	64,80
			Total	3.304,80

Elaborado por: David Espín

Para el desarrollo del plan, como control de la logística es necesario contar con equipos informáticos como sus respectivos accesorios.

Cuadro 35: Muebles y enseres

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
<b>Escritorios</b>	Unidad	3	200	600,00
<b>Sillas para escritorio</b>	Unidad	3	120	360,00
<b>Mesas de computador</b>	Unidad	3	140	420,00
<b>basureros</b>	Unidad	3	14	42,00
			Subtotal	1.422,00
			Imprevistos 2%	28,44
			<b>Total</b>	<b>1.450,44</b>

Elaborado por: David Espín

Como se ha realizado, se contara con lo necesario para poder realizar las labores dentro de la oficina.

### Activos Fijos Intangibles

Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se han realizado sobre servicios o derechos adquiridos necesarios para el inicio del proyecto o empresa.

Para el presente plan tenemos los siguientes activos fijos intangibles.

Cuadro 36: Activos fijos intangibles

Descripción	Valor Total
<b>Estudios y diseños definitivos</b>	300
<b>Registro de exportadores</b>	300
<b>Licencias de Software</b>	200
<b>Permiso Municipal</b>	500
<b>Gastos de constitución</b>	500
<b>Subtotal</b>	<b>1.800,00</b>
<b>Imprevistos 2%</b>	<b>36,00</b>
<b>Total</b>	<b>1.836,00</b>

Elaborado por: David Espín

## Capital de trabajo

Es el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes que deberá disponer el inversionista para la puesta en marcha del plan de negocio, hasta que los ingresos generados por el mismo puedan cubrir los gastos de operación.

Cuadro 37: Capital de trabajo

Descripción	Valor Total Anual	Mensual
<b>Materia Prima</b>	22.032,00	1.836,00
<b>Mantenimiento y Reparación</b>	665,99	55,50
<b>Seguros</b>	844,54	70,38
<b>Gastos Administrativos y Generales</b>	37.144,32	3.095,36
<b>Total</b>	60.686,86	5.057,24

Elaborado por: David Espín

## Financiamiento

Al no tratarse de una inversión considerable y una vez determinado que para los primeros años se manejara un tipo de pago de contado con el cliente no es necesario un financiamiento externo.

Cuadro 38: Fuentes y Usos

Concepto	Valor	Préstamo		Recursos Propios	
		%	Valor	%	Valor
<b>Vehículo</b>	12.750,00	0%	-	100%	12.750,00
<b>Equipo de oficina</b>	492,66	0%	-	100%	492,66
<b>Equipo de Computo</b>	3.304,80	0%	-	100%	3.304,80
<b>Muebles y Enseres</b>	1.450,44	0%	-	100%	1.450,44
<b>Activos Fijos Intangibles</b>	1.836,00	0%	-	100%	1.836,00
<b>Capital de Trabajo</b>	5.057,24	0%	-	100%	5.057,24
<b>Total</b>	24.891,14	0%	-	100%	24.891,14

Elaborado por: David Espín

## Costos e ingresos del proyecto

Se ha analizado las variables de costos e ingresos. Entendiendo como costo a un desembolso en efectivo o en forma virtual efectuado en el presente o futuro. Teniendo esto en cuenta primero se detallara el costo del plan para el primer año.

Cuadro 39: Costos y gastos

DESCRIPCIÓN	VALOR
<b>Materia Prima</b>	22.032,00
<b>Mantenimiento y Reparación</b>	665,99
<b>Seguros</b>	844,54
<b>Depreciaciones</b>	3.895,07
<b>Amortizaciones</b>	367,20
<b>Total costos</b>	27.804,80
<b>Gastos Administrativos</b>	37.144,32
<b>Gastos Ventas</b>	42.257,38
<b>TOTAL</b>	<b>107.206,50</b>

Elaborado por: David Espín

En el presente plan la materia prima se ha tomado como producto final, ya que la misma se adquirirá directamente al productor. Tomando en cuenta que no necesitará ningún tipo de transformación, solamente tratamiento de preservación el cual está contemplado en el costo del mismo.

Se ha tomado en cuenta la cantidad mínima de un contenedor por mes.

Cuadro 40: Materia Prima

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
<b>Caña Guadua</b>	Unidad	10.800,00	2,00	21.600,00
<b>Subtotal</b>				<b>21.600,00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>432,00</b>
<b>Total</b>				<b>22.032,00</b>

Elaborado por: David Espín

Para la reducción de riesgos frente a eventualidades se ha contemplado la contratación de seguro para los activos fijos. El mismo que se detalla a continuación.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 41: Seguros

Descripción	Valor	%	Valor Unitario	Valor Total	
				Mensual	Anual
<b>Vehículo</b>	12.750,00	0,05	637,50	53,13	637,50
<b>Equipo de oficina</b>	492,66	0,03	14,78	1,23	14,78
<b>Equipo de Computo</b>	3.304,80	0,04	132,19	11,02	132,19
<b>Muebles y Enseres</b>	1.450,44	0,03	43,51	3,63	43,51
<b>Otros activos</b>	-	0,04	0	0	0
				<b>Subtotal</b>	<b>827,99</b>
				<b>Imprevistos 2%</b>	<b>16,56</b>
				<b>Total</b>	<b>844,54</b>

Elaborado por: David Espín

Para mantener un buen estado de los activos se ha contemplado los gastos de mantenimiento y reparación detallados a continuación.

Cuadro 42: Mantenimiento y Reparación

Descripción	Valor	%	Valor Unitario	Valor Total	
				Mensual	Anual
<b>Vehículo</b>	12.750,00	0,04	510,00	42,50	510,00
<b>Equipo de oficina</b>	492,66	0,03	14,78	1,23	14,78
<b>Equipo de Computo</b>	3.304,80	0,03	99,14	8,26	99,14
<b>Muebles y Enseres</b>	1.450,44	0,02	29,01	2,42	29,01
<b>Otros activos</b>	-	0,03	0	0	0
				<b>Subtotal</b>	<b>652,93</b>
				<b>Imprevistos 2%</b>	<b>13,06</b>
				<b>Total</b>	<b>665,99</b>

Elaborado por: David Espín

Gastos Administrativos

En este punto se contempla los sueldos del personal administrativo y varios gastos necesarios para el desarrollo del plan. También se contempla el arriendo de una oficina y los servicios necesarios.

Cuadro 43: Gastos Administrativos

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Gerente	Profesionales	1	1.500,0	1.500,0	18.000,0
Asistente	Profesionales	1	800,0	800,0	9.600,0
Vendedor	Profesionales	2	1.000,0	2.000,0	2.000,0
<b>Subtotal</b>			<b>3.300,0</b>	<b>4.300,0</b>	<b>29.600,0</b>
<b>GASTOS GENERALES</b>					
Consumo de Energía Eléctrica	K/h	200	0,12	24,0	288,0
Consumo de Teléfono	Minutos	800	0,08	64,0	768,0
Internet	Paquete	1	60,0	60,0	720,0
Arriendo oficina	Mensual	1	400,0	400,0	4.800,0
Útiles de oficina	Kit	1	20,0	20,0	240,0
		<b>Subtotal</b>	<b>480,2</b>	<b>568,0</b>	<b>6.816,0</b>
				<b>Subtotal</b>	<b>36.416,00</b>
				<b>Imprevistos 2%</b>	<b>728,32</b>
				<b>Total</b>	<b>37.144,32</b>

Elaborado por: David Espín

Los gastos de ventas se detallan en el siguiente cuadro:

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 44: Gastos de Venta

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Bimensual	Valor Total Anual
Trámites aduaneros	Embarque	12	120,0	240,0	1.440,0
Documentos de exportación	Embarque	12	20,0	40,0	240,0
Agente Afianzado	Embarque	12	212,4	424,8	2.548,8
Transporte interno	Contenedores	12	780,0	1.560,0	9.360,0
Almacenaje	Contenedores	12	160,0	320,0	1.920,0
Gastos bancario	Embarques	12	0,0	0,0	0,0
Manipuleo de carga	Embarque	12	100,0	200,0	1.200,0
Flete internacional	Contenedores	12	2.200,0	4.400,0	26.400,0
Seguro	Contenedores	12	50,0	100,0	600,00
				<b>Subtotal</b>	<b>41.428,80</b>
				<b>Imprevistos 2%</b>	<b>828,58</b>
				<b>Total</b>	<b>42.257,38</b>

Elaborado por: David Espín

Al no tener un financiamiento externo el plan no genera un gasto financiero.

Como depreciaciones tenemos los siguientes rubros.

Cuadro 45: Resumen de depreciaciones

Años	RESUMEN DE DEPRECIACIONES				
	Vehículo	Equipo de computo	Muebles y Enseres	Equipo de Oficina	Total
1	2.550,00	1.101,49	145,04	98,53	3.895,07
2	2.550,00	1.101,49	145,04	98,53	3.895,07
3	2.550,00	1.101,49	145,04	98,53	3.895,07
4	2.550,00		145,04	98,53	2.793,58
5	2.550,00		145,04	98,53	2.793,58
6			145,04		145,04
7			145,04		145,04
8			145,04		145,04
9			145,04		145,04
10			145,04		145,04

Elaborado por: David Espín

Para los activos intangibles del presente plan tenemos la siguiente amortización.

Cuadro 46. Tabla de Amortización

<b>Periodo</b>	<b>Cuota</b>	<b>V. Residual</b>
<b>1</b>	367,2	1836
<b>2</b>	367,2	1468,8
<b>3</b>	367,2	1101,6
<b>4</b>	367,2	734,4
<b>5</b>	367,2	367,2

Elaborador por: David Espín

### **Proyección de costos en función del volumen de exportación**

Dicha proyección se la realizó para 10 años tomando en cuenta las siguientes variables.

La cantidad exportada se incrementó en función de las proyecciones del consumo aparente.

Las cuentas que mantienen su valor constante durante los 10 años son: las amortizaciones, la mano de obra indirecta y gastos administrativos.

Con lo que se obtuvo el siguiente cuadro:

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 47: Proyección de Costos sin inflación

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>COSTOS DIRECTOS</b>										
<b>Materia Prima</b>	22.032,00	20.686,08	26.773,15	30.142,33	31.321,53	34.601,61	37.014,19	39.426,77	41.839,36	41.839,36
<b>Mantenimiento y Reparación</b>	665,99	672,65	679,31	685,97	692,63	699,29	705,95	712,61	719,27	725,93
<b>Seguros</b>	844,54	627,09	459,23	291,37	156,56	21,76	17,41	13,05	8,70	4,35
<b>Depreciaciones</b>	3.895,07	3.895,07	3.895,07	2.793,58	2.793,58	145,04	145,04	145,04	145,04	145,04
<b>Amortizaciones</b>	367,20	367,20	367,20	367,20	367,20					
<b>Total costos</b>	<b>27.804,80</b>	<b>26.248,09</b>	<b>32.173,96</b>	<b>34.280,45</b>	<b>35.331,50</b>	<b>35.467,70</b>	<b>37.882,59</b>	<b>40.297,48</b>	<b>42.712,37</b>	<b>42.714,68</b>
<b>Gastos Administrativos</b>	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32
<b>Gastos Ventas</b>	42.257,38	39.675,91	51.350,91	57.812,99	60.074,70	66.365,89	70.993,22	75.620,55	80.247,88	80.247,88
<b>TOTAL</b>	<b>107.206,50</b>	<b>103.068,31</b>	<b>120.669,19</b>	<b>129.237,75</b>	<b>132.550,52</b>	<b>138.977,92</b>	<b>146.020,14</b>	<b>153.062,36</b>	<b>160.104,58</b>	<b>160.106,89</b>

Elaborado por: David Espín

### **Proyección de costos con inflación**

Teniendo en cuenta que el promedio de la tasa de inflación en nuestro país en del 3.275% se tiene los costos proyectados del país de origen, en este caso al tratarse de una exportación la tasa corresponde a Ecuador.

Las cuentas que no son afectadas por esta tasa son: las depreciaciones, amortizaciones, y seguros.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 48: Costos totales con inflación

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>Materia Prima</b>	22.032,00	21.368,72	27.656,67	31.137,03	32.355,14	35.743,47	38.235,66	40.727,86	43.220,05	43.220,05
<b>Mantenimiento y Reparación</b>	665,99	694,85	701,73	708,61	715,49	722,37	729,25	736,13	743,01	749,89
<b>Seguros</b>	844,54	627,09	459,23	291,37	156,56	21,76	17,41	13,05	8,70	4,35
<b>Depreciaciones</b>	3.895,07	3.895,07	3.895,07	2.793,58	2.793,58	145,04	145,04	145,04	145,04	145,04
<b>Amortizaciones</b>	367,20	367,20	367,20	367,20	367,20	-	-	-	-	-
<b>Total costos</b>	27.804,80	26.952,92	33.079,89	35.297,78	36.387,97	36.632,63	39.127,36	41.622,08	44.116,81	44.119,34
<b>Gastos Administrativos</b>	37.144,32	38.370,08	39.636,30	40.944,29	42.295,45	43.691,20	45.133,01	46.622,40	48.160,94	49.750,25
<b>Gastos Ventas</b>	42.257,38	40.985,21	54.795,99	63.727,42	68.405,79	78.063,24	86.261,86	94.916,58	104.048,58	107.482,18
<b>TOTAL</b>	107.206,50	106.308,22	127.512,18	139.969,50	147.089,22	158.387,07	170.522,23	183.161,07	196.326,33	201.351,78

### **Presupuesto de Ingresos**

El presupuesto de ingresos del plan, se inició a partir de la cuantificación de la demanda.

El cálculo del presupuesto de ingresos tiene como objeto la cantidad o volumen de ventas proyectadas a lo largo del plan, también como el precio de ventas establecido para el mismo periodo.

Mayormente el presupuesto de ingresos estima un paulatino incremento en la utilización de la capacidad.

Los ingresos se determinaron en relación a la cantidad toneladas que se exporten que corresponde a un total de 226,80 TM en el primer año. La utilidad que se ha establecido es del 50%. Esto se encuentra detallado en el siguiente cuadro

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 49: Presupuesto de Ingresos

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
<b>Costos totales</b>	107.206,5 0	106.308,2 2	127.512,18	139.969,50	147.089,22	158.387,07	170.522,23	183.161,07	196.326,33	201.351,78
<b>Caña guadua TM</b>	226,80	212,94	275,61	310,29	322,43	356,19	381,03	405,86	430,70	430,70
<b>Costo unitario</b>	472,69	499,23	462,66	451,09	456,19	444,67	447,53	451,29	455,83	467,50
<b>Precio venta</b>	533,50	533,50	533,50	533,50	533,50	533,50	533,50	533,50	533,50	533,50
<b>Ingresos anuales</b>	<b>120.998,3</b>	<b>113.606,6</b>	<b>147.036,34</b>	<b>165.539,63</b>	<b>172.015,74</b>	<b>190.029,72</b>	<b>203.279,45</b>	<b>216.529,18</b>	<b>229.778,91</b>	<b>229.778,91</b>

Elaborado por: David Espín

## Evaluación del plan

Es un cuadro organizado donde se muestra la situación financiera de la organización.

Cuadro 50: Balance de situación inicial

<b>BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b><u>Activo Corriente</u></b>		<b><u>Pasivos a Largo Plazo</u></b>	
		Préstamo Largo Plazo	
		-	
<b>Caja/Bancos</b>	5.057,24	<b>Total Pasivo Largo Plazo</b>	-
<b>Total Activo Corriente</b>			
		5.057,24	
<b><u>Activo Fijo</u></b>		<b>PATRIMONIO</b>	
<b>Terreno</b>	-	<b>Total Patrimonio</b>	24.891,14
<b>Edificaciones</b>	-		
<b>Vehículo</b>	12.750,00		
<b>Equipos de Oficina</b>	492,66		
<b>Equipo de Computo</b>	3.304,80		
<b>Muebles y Enseres</b>	1.450,44		
<b>Total Activo Fijo</b>			
		17.997,90	
<b><u>Activos Diferidos</u></b>			
		1.836,00	
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>24.891,14</b>
		<b>24.891,14</b>	

Elaborado por: David Espín

### **Estado de resultados**

En este cuadro se refleja el beneficio o pérdida que tendrá el plan de negocio en un tiempo determinado. El mismo que se tiene:

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 51: Estado de resultados

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>INGRESOS</b>	120.998,25	113.606,57	147.036,34	165.539,63	172.015,74	190.029,72	203.279,45	216.529,18	229.778,91	229.778,91
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	27.804,80	26.248,09	32.173,96	34.280,45	35.331,50	35.467,70	37.882,59	40.297,48	42.712,37	42.714,68
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>93.193,45</b>	<b>87.358,48</b>	<b>114.862,38</b>	<b>131.259,18</b>	<b>136.684,23</b>	<b>154.562,01</b>	<b>165.396,86</b>	<b>176.231,70</b>	<b>187.066,54</b>	<b>187.064,23</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32	37.144,32
<b>GASTO DE VENTAS</b>	42.257,38	39.675,91	51.350,91	57.812,99	60.074,70	66.365,89	70.993,22	75.620,55	80.247,88	80.247,88
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>13.791,76</b>	<b>10.538,26</b>	<b>26.367,16</b>	<b>36.301,88</b>	<b>39.465,22</b>	<b>51.051,80</b>	<b>57.259,31</b>	<b>63.466,82</b>	<b>69.674,34</b>	<b>69.672,03</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE REPARTO</b>	<b>13.791,76</b>	<b>10.538,26</b>	<b>26.367,16</b>	<b>36.301,88</b>	<b>39.465,22</b>	<b>51.051,80</b>	<b>57.259,31</b>	<b>63.466,82</b>	<b>69.674,34</b>	<b>69.672,03</b>
<b>15% REPARTO TRABAJADOR</b>	2.068,76	1.580,74	3.955,07	5.445,28	5.919,78	7.657,77	8.588,90	9.520,02	10.451,15	10.450,80
<b>UTILIDAD ANTES IMPUESTOS</b>	<b>11.722,99</b>	<b>8.957,52</b>	<b>22.412,08</b>	<b>30.856,60</b>	<b>33.545,43</b>	<b>43.394,03</b>	<b>48.670,42</b>	<b>53.946,80</b>	<b>59.223,19</b>	<b>59.221,22</b>
<b>22% DE IMPUESTO RENTA</b>	2.579,06	1.970,65	4.930,66	6.788,45	7.380,00	9.546,69	10.707,49	11.868,30	13.029,10	13.028,67
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>9.143,93</b>	<b>6.986,86</b>	<b>17.481,42</b>	<b>24.068,15</b>	<b>26.165,44</b>	<b>33.847,34</b>	<b>37.962,92</b>	<b>42.078,50</b>	<b>46.194,09</b>	<b>46.192,55</b>

Elaborado por: David Espín

## Flujo de caja

**Cuadro 52: Flujo de caja**

AÑOS	UTILIDAD NETA	DEPRE Y AMOR	V. RESIDUAL	CAPITAL DE TRABAJO	INVERSIÓN INICIAL	FNC
0					24.891,14	- 24.891,14
1	9.143,93	4.262,27				13.406,20
2	6.986,86	4.262,27				11.249,13
3	17.481,42	4.262,27				21.743,69
4	24.068,15	3.160,78			3.304,80	23.924,12
5	26.165,44	3.160,78				29.326,21
6	33.847,34	145,04			492,66	33.499,73
7	37.962,92	145,04			3.304,80	34.803,17
8	42.078,50	145,04				42.223,55
9	46.194,09	145,04				46.339,13
10	46.192,55	145,04	-	5.057,24	3.304,80	48.090,04

Elaborado por: David Espín

## Valor actual neto

El VAN significa traer a valores de hoy los flujos futuros, se ha utilizado la formula directa del Excel para poder obtener dicha información.

El resultado obtenido es:

Cuadro 53: VAN

<b>VAN</b>	<b>\$ 279.713,83</b>
------------	----------------------

Elaborado Por: David Espín

## Tasa interna de retorno

En esta parte de la investigación se obtuvo el dato del porcentaje de rentabilidad que obtendrá el inversionista. Se podría decir que este indicador evalúa el proyecto en función de una tasa

única de rendimiento por periodo en donde los beneficios actualizados son iguales a los desembolsos.

Este cálculo se lo realizó a través de la respectiva formula de Excel

**Teniendo como resultado:**

Cuadro 54: TIR

<b>TIR</b>	<b>69%</b>
------------	------------

Elaborado por: David Espín

**Período de recuperación de la inversión**

En esta parte se obtuvo el indicador que demuestra cuando el inversionista podrá recupera su dinero invertido en una alternativa de inversión determinada en un tiempo determinado.

Observando en el siguiente cuadro que la inversión se la realizara en el segundo año.

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

Cuadro 55: Período De Recuperación de la Inversión

<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-24.891,14</b>	<b>13.406,20</b>	<b>11.249,13</b>	<b>21.743,69</b>	<b>23.924,12</b>	<b>29.326,21</b>	<b>33.499,73</b>	<b>34.803,17</b>	<b>42.223,55</b>	<b>46.339,13</b>	<b>48.090,04</b>
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO</b>	-24.891,14	(11.484,94)	(235,81)	21.507,88	45.432,00	74.758,22	108.257,95	143.061,11	185.284,66	231.623,79	279.713,83
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-24.891,14</b>	<b>13.406,20</b>	<b>11.249,13</b>	<b>21.743,69</b>	<b>23.924,12</b>	<b>29.326,21</b>	<b>33.499,73</b>	<b>34.803,17</b>	<b>42.223,55</b>	<b>46.339,13</b>	<b>48.090,04</b>

Elaborado por: David Espín

### **Índices Financieros**

En este punto se analizó las relaciones entre las cuentas del Balance General y El Estado de Resultados.

#### **Índice sobre la inversión total**

Este indicador mide la utilidad neta obtenida durante un periodo de relación con la inversión en activos totales. La cual se aplicó dividiendo la utilidad neta para la inversión total, teniendo como resultado: 36,74%. Siendo este indicador en otras palabras la utilidad neta obtenida durante el primer año, en relación con la inversión.

#### **Índice de Rentabilidad en Relación a las Ventas**

Este indicador demuestra la utilidad con respecto a las ventas. Y se la obtiene de la división de las Utilidades Netas para las Ventas Totales. Teniendo como indicador 7,56%

#### **Punto de Equilibrio**

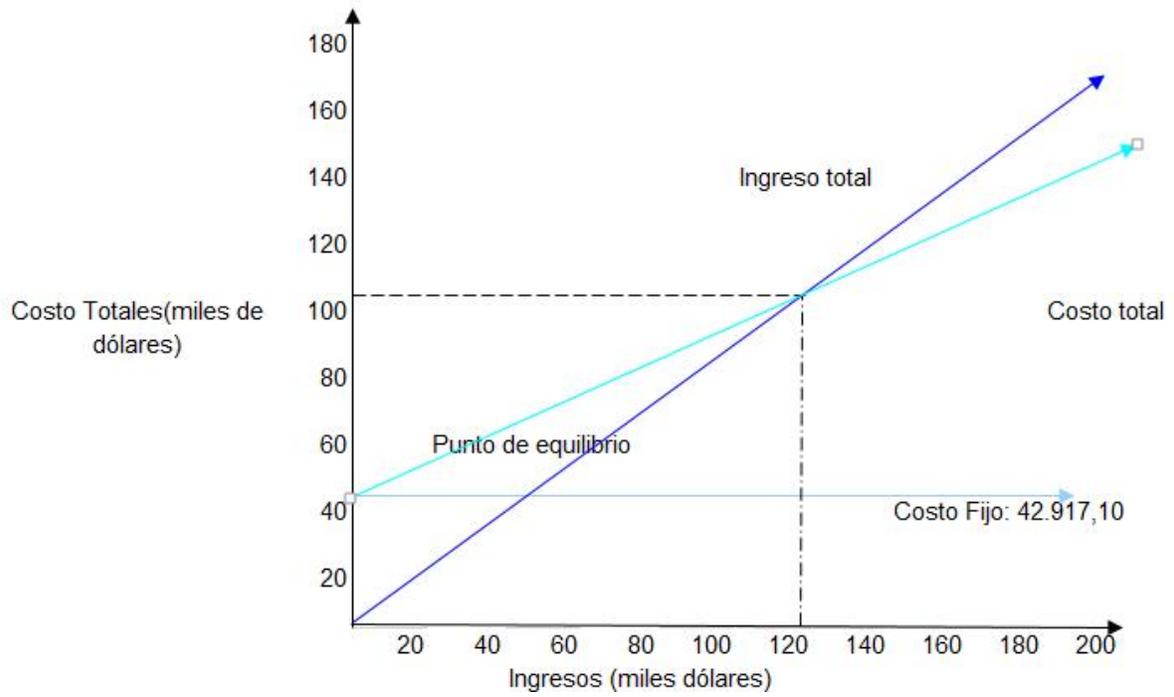
Este es el punto donde los costos fijos más los variables se igualan a los ingresos totales para poder determinar en qué punto se genera utilidades o pérdidas.

Cuadro 56: Punto de Equilibrio

Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Descripción</b>										
<b>Costo fijo</b>	42917,1	43944,8	45040,2	45075,2	46287,2	44527,4	45959,0	47437,5	48964,4	50541,1
<b>Costo variable</b>	64289,4	62338,8	82419,4	94810,7	100686,9	113703,6	124363,1	135473,9	147056,9	150457,9
<b>Costo total</b>	<b>107206,5</b>	<b>106283,7</b>	<b>127459,6</b>	<b>139885,8</b>	<b>146974,1</b>	<b>158231,0</b>	<b>170322,1</b>	<b>182911,4</b>	<b>196021,2</b>	<b>200999,0</b>
<b>Ingresos</b>	128142,7	112964,6	201539,7	197375,8	189299,3	222325,6	230292,6	244260,9	258237,0	243346,3
<b>Punto de equilibrio \$</b>	<b>86127,4</b>	<b>98057,0</b>	<b>76203,5</b>	<b>86742,4</b>	<b>98881,6</b>	<b>91137,8</b>	<b>99915,7</b>	<b>106512,1</b>	<b>113729,0</b>	<b>132406,1</b>
<b>Unidades</b>	226,8	212,9	275,6	310,3	322,4	356,2	381,0	405,9	430,7	430,7
<b>Costo variable unitario</b>	283,5	292,7	299,0	305,6	312,3	319,2	326,4	333,8	341,4	349,3
<b>Precio de venta unitario</b>	565,0	530,5	731,3	636,1	587,1	624,2	604,4	601,8	599,6	565,0
<b>Punto equilibrio unidades</b>	<b>152,4</b>	<b>184,8</b>	<b>104,2</b>	<b>136,4</b>	<b>168,4</b>	<b>146,0</b>	<b>165,3</b>	<b>177,0</b>	<b>189,7</b>	<b>234,3</b>

Elaborado por: David Espín

Figura 10: Punto de Equilibrio



Elaborado por: David Espín

## CAPÍTULO IV

### 4.1 CONCLUSIONES

Al concluir el estudio podemos concluir que:

- El Ecuador gracias a su clima variado tiene oportunidad de desarrollar su producción agrícola para obtener mejores resultados en la cosecha de sus productos, como también la obtención de nuevos.
- La Caña Guadua tiene un gran potencial dentro del mercado internacional, tanto como materia prima al igual que sus productos industrializados.
- Dentro del mercado local es difícil la iniciación de la industrialización ya que se obtiene productos con costos elevados y se los pone contra la competencia de productos de origen chino los cuales tiene un costo menor. Por lo que se debe aprovechar la oportunidad de negocio en este plan expuesto.
- Aún no se protege la industria ecuatoriana que se desarrolla en el campo de la caña guadua y bambú.
- La tendencia de la demanda internacional de este producto se va incrementando cada día más, ya que se lo está tomando en cuenta como un material exótico para el acabado del sector inmobiliario. Como también al ser amigable con el medio ambiente por su regeneración natural y otros beneficios.
- El presente plan con su respectivo análisis de rentabilidad fundamenta el que se puede iniciar negocios sin necesidad de realizar grandes inversiones, si se puede contar con elementos externos necesarios.

## **4.2 Recomendaciones:**

Después del desarrollo del presente plan se tiene como recomendaciones:

- De acuerdo al análisis de rentabilidad se recomienda seguir con el plan y poner en marcha el negocio de exportación de caña guadua.
- Fomentar la industrialización de la caña guadua, tanto para el uso de la misma como madera, así como sus subproductos.
- Realizar investigaciones sobre productos desarrollados en otros países, los cuales tienen como materia prima la caña guadua.
- Fomentar el uso de productos ecuatorianos para que de esta manera no se genere interés por parte de productos importados, que afectaran a nuestra balanza comercial.
- Solicitar a las autoridades pertinentes la protección de la industria de la caña guadua, para que de esta manera tenga oportunidad para su desarrollo local y posteriormente internacional.
- Analizar otros mercados internacionales que estén interesados en la caña guadua así como sus sub productos.

## **Bibliografía**

<http://www.calibamboo.com/>

<http://www.primeralexportacion.com.ar/documentos-tecnicos/269-claves-para-el-armado-de-un-plan-de-negocios-de-exportacion.html>

[http://es.slideshare.net/Gustavo\\_Rodríguez/plan-de-negocios-para-exportar](http://es.slideshare.net/Gustavo_Rodríguez/plan-de-negocios-para-exportar)

<http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=3367A38B-75FA-419A-B7F7-1D01AFA8A0FB.PDF>

<http://asesoresdepymes.com/gestion-de-riegos-comerciales/%C2%BFpor-que-y-como-hacer-un-plan-de-exportacion/>

<http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/bosques/gu-a-de-la-buena-madera-1-par.pdf>

<http://www.sigguadua.gov.co/?q=node/7>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Guadua\\_angustifolia](http://es.wikipedia.org/wiki/Guadua_angustifolia)

PROYECTO CORPEI – CBI “EXPANSIÓN DE LA OFERTA EXPORTABLE DEL ECUADOR”, 2003

[http://www.ca.gov/OnlineServices/OS\\_Government\\_records.html](http://www.ca.gov/OnlineServices/OS_Government_records.html)

Master Eric Briones, Presidente GENDBAMBU S.A 2015

ESTUDIO DE UBICACIÓN DE LUGARES Y PERSONAS QUE POSEEN CAÑA GUADUA Y BAMBÚ GIGANTE EN EL NOROCCIDENTE DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2010

<http://www.guaduabamboo.com/container-dimensions-and-load-capacity>

[https://guaduabambucolombia.files.wordpress.com/2013/04/ficha-tecnica-pisos-bamboo\\_guaduabambuymaderasdecolombia.pdf](https://guaduabambucolombia.files.wordpress.com/2013/04/ficha-tecnica-pisos-bamboo_guaduabambuymaderasdecolombia.pdf)

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-86212010000400018&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-86212010000400018&script=sci_arttext)

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

[http://www.bambumex.org/paginas/Prof\\_Zhu.pdf](http://www.bambumex.org/paginas/Prof_Zhu.pdf)

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf/rendimiento-fabricacion-tableros/rendimiento-fabricacion-tableros.pdf>

[http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/6860/1/22714\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/6860/1/22714_1.pdf)

<http://www.uc.cl/es/la-universidad/noticias/392-un-estudio-propone-el-tablero-de-bambu-prensado-como-un-sustituto-de-la-madera-laminada>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Guadua\\_angustifolia](http://es.wikipedia.org/wiki/Guadua_angustifolia)

<http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/44966.pdf>

<http://www.bambooteam.com/pablo/200810%20INBAR%20TR%2030%20v2.7%20incl%20figures%20SMALL.pdf>

<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch10/final/c10s05.pdf>

[http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/fmk/geptan/IWMS\\_21/A\\_Practical\\_Method\\_and\\_Apparatus\\_for\\_Converting\\_Bamboo\\_Culms\\_into\\_Flat\\_Sheets\\_for\\_Laminated\\_Bamboo\\_Timber\\_Production.pdf](http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/fmk/geptan/IWMS_21/A_Practical_Method_and_Apparatus_for_Converting_Bamboo_Culms_into_Flat_Sheets_for_Laminated_Bamboo_Timber_Production.pdf)

[http://www.teragren.com/products\\_why\\_manufacturing.html](http://www.teragren.com/products_why_manufacturing.html)

<http://es.wikipedia.org/wiki/California>

<http://rulings.cbp.gov/index.asp>

[http://dataweb.usitc.gov/scripts/tariff\\_current.asp](http://dataweb.usitc.gov/scripts/tariff_current.asp)

<http://www.cbp.gov/sites/default/files/documents/Importing%20into%20the%20U.S.pdf>

[http://www.aphis.usda.gov/import\\_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf](http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/ports/downloads/treatment.pdf)

<http://datos.bancomundial.org/indicador/SL.TLF.TOTL.IN>

GUÍA CÓMO EXPORTAR A ESTADOS UNIDOS, PROECUADOR, 2011

<http://www.inbar.int/knowledge/bamboo-and-rattan-faqs/>

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA EXPORTACIÓN DE MADERA AGLOMERADA DE CAÑA GUADUA  
HACÍA CALIFORNIA ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA 2015

<http://www.agrocalidad.gob.ec/requisitos-para-la-emision-de-certificado-fitosanitario-de-exportacion-cfe/>

[http://www.aphis.usda.gov/import\\_export/plants/manuals/ports/downloads/miscellaneous.pdf](http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/ports/downloads/miscellaneous.pdf)

## ANEXOS

Proceso de tratamiento para el bambú.

T404-d

### Wood products including containers



If using a T/C Analyzer, an Ascarite® filter must be mounted when taking concentration readings for the following MB-NAP treatments.

Pest: Borers and *Trogoderma granarium* (khapra beetle)

Treatment: T404-d—MB at NAP—tarpaulin or chamber

Temperature	Dosage Rate (lb/1,000 ft <sup>3</sup> )	Minimum Concentration Readings (ounces) At:				
		0.5 hr <sup>1</sup>	2 hrs <sup>2</sup>	4 hrs	16 hrs <sup>3</sup>	24 hrs
80 °F or above	3.5 lbs	36	33	30	25	17
70-79 °F	4.5 lbs	50	45	40	25	22
60-69 °F <sup>4</sup>	6 lbs	65	55	50	42	29
50-59 °F	7.5 lbs	80	70	60	42	36
40-49 °F <sup>5</sup>	9 lbs	85	76	70	42	42

- 1 If the fumigation is conducted in a closed-door container, take the first reading at 1 hour instead of 0.5 hours.
- 2 If the fumigation is conducted in a closed-door container, take the second reading at 2.5 hour instead of 2 hours.
- 3 If the 16-hour reading is **not** performed, the 24-hour reading **must** have the following minimum concentrations: For 80 °F or above—25 oz.; for 70-79 °F—25 oz.; for 60-69 °F—42 oz; for 50-59 °F—42 oz; and 40-49 °F—42 oz.
- 4 Due to label restrictions, MB-100 gas may not be used at 60 °F or below.
- 5 MB Q-gas may be used at any temperature above 40 °F.

When fumigating containerized bamboo:

- ◆ If the bamboo is packaged, the packaging must be permeable to methyl bromide. If it is not permeable, require the fumigator to remove or puncture the packaging.

Fuente: (aphis.usda.gov, 2014)