

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA  
ASOCIATIVA COMERCIALIZADORA DE MADERA DE BALSO EN EL  
MUNICIPIO DE TUMACO**

**NIDIA FABIOLA VALENCIA PRECIADO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2012**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA  
ASOCIATIVA COMERCIALIZADORA DE MADERA DE BALSO EN EL  
MUNICIPIO DE TUMACO**

**NIDIA FABIOLA VALENCIA PRECIADO**

**Trabajo de grado modalidad pasantía presentado como requisito parcial para  
optar al título de Administradora de Empresas**

**Asesor:  
Esp. EFRAIN CABRERA ZAMUDIO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2012**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1<sup>ro</sup> del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente de tesis

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Febrero de 2012

## RESUMEN EJECUTIVO

La presente pasantía tiene como objetivo realizar un estudio de factibilidad para evaluar la viabilidad; comercial, organizacional y administrativa, legal y ambiental técnica, económica y financiera de la creación de una Empresa Asociativa comercializadora de Madera de Balso, la cual estaría ubicada en el Municipio de Tumaco, específicamente en el Barrio La Taguera, debido a que está situado a las orilla del mar Pacífico lo que facilita la recepción de la materia prima.

Con esta empresa se busca beneficiar a los pequeños productores que en la actualidad no se han adentrado en el negocio de la madera de balso por la falta de una empresa comercializadora en la región.

Durante el desarrollo de este estudio se encontró que: existe un mercado internacional atractivo para el producto localizado en La República del Ecuador (ya que en promedio este país está vendiendo aproximadamente unas 16.754 toneladas de madera de balso al año) el cual tiene unos precios que permiten solventar los costos de comercialización y genera unas utilidades por tonelada de madera de balso comercializada.

El estudio permitió determinar que existen tierras fértiles y aptas para desarrollar e implementar el cultivo de madera de balso en el municipio de Tumaco, además, se tiene que este producto se da en forma natural a lo largo y ancho de la geografía municipal, el estudio también demuestra que el puerto de Tumaco cuenta con una adecuada infraestructura y logística la cual permite instalar una empresa comercializadora de madera de balso.

En el aspecto económico, se tiene que la actividad del cultivo de madera de balso además de generar ingresos, genera y sostiene empleos durante toda la etapa o ciclo productivo, ya que el producto fácilmente se puede cultivar en asocio con cultivos transitorios (plátano, maíz, maderables, frutales etc.) especialmente en el primer año de siembra.

En el aspecto técnico y financiero (para el cultivador) el estudio arrojó que es viable cultivar madera de balso siempre y cuando ésta se haga en forma escalonada (sembrar áreas en diferentes fechas) y en los primeros años se asocie con cultivos transitorios, de lo contrario, el negocio vendría a ser viable financieramente a partir del quinto año de haberse sembrado la primera área.

La tasa interna de retorno (TIR) para el proyecto, es de 82%, lo que quiere decir que la rentabilidad del proyecto de creación de una empresa comercializadora de madera de balso es atractiva. En cuanto al valor presente neto se encontró que es de \$766.296.174o mayor a cero, es decir que el proyecto puede aceptarse.

La tasa interna de retorno para el inversionista es de 386% y el valor presente neto es de \$660.799.287 lo que corrobora que el proyecto puede aceptarse.

Finalmente, se puede concluir que es viable el montaje de la empresa comercializadora de madera de balsa en Tumaco por las siguientes razones: existe un mercado externo que garantiza la comercialización del producto, técnicamente es viable cultivar la madera de balsa en Tumaco, porque existe la infraestructura y la logística para montar la empresa comercializadora debido a que el negocio genera utilidades a partir del año uno (1) o sea cinco años después de iniciar el cultivo o realizarse la inversión inicial para los productores.

En cuanto al análisis de riesgo se pudo demostrar que con un aumento del precio de la tonelada de balsa las utilidades para la empresa serían mayores, sin embargo cabe resaltar que si en vez de subir el precio disminuye en un porcentaje considerable (20%) la empresa entraría a presentar pérdidas y ambientalmente la siembra de la madera de balsa se convierte en un factor de reforestación lo que permite mejorar las condiciones ambientales de la región.

## ABSTRACT

This internship is intended to conduct a feasibility study to assess the feasibility, commercial, organizational and administrative, legal and technical environmental, economic and financial development of a workers cooperative marketer of balsa wood, which would be located in the Municipality Tumaco, specifically in the Latin Quarter Taguera because it is located on the shore of the Pacific Ocean which facilitates the reception of the raw material.

This company aims to benefit small producers who currently do not have ventured into the business of balsa wood by the lack of a marketing company in the region.

During the course of this study found that: there is an attractive international market for the product located in the Republic of Ecuador (because on average this country is selling approximately 16,754 tons of balsa wood per year) which has prices that order to solve marketing costs and generates profits per ton of marketed balsa wood.

The study allowed to determine that there is fertile and suitable for developing and implementing the balsa wood growing in the municipality of Tumaco, also has to this product occurs naturally throughout the length and breadth of the city, the study also shows that the port of Tumaco has adequate infrastructure and logistics which can install a marketer of balsa wood.

Economically, there is the growing activity of balsa wood and generate revenue, generates and sustains jobs throughout the production cycle stage or because the product can easily be grown in association with annual crops (banana, maize , timber, fruit etc.) especially in the first year of planting.

On the technical and financial support (for the grower) the feasibility study found that cultivating balsa wood provided it is done in stages (planting areas at different times) and in the early years is associated with annual crops, as Otherwise, the business would become financially viable from the fifth year after planting the first area.

The internal rate of return (IRR) for the project is 82%, which means that the profitability of the project to create a marketing company in balsa wood is attractive. In terms of net present value was found which is \$ 766.296.174o greater than zero, meaning that the project be accepted.

The internal rate of return for the investor is 386% and the net present value is \$ 660.799.287lo which confirms that the project be accepted.

Finally, one can conclude that it is feasible the assembly of the trading company in Tumaco balsa wood for the following reasons: there is a foreign market that guarantees the marketing of the product is technically feasible to cultivate the balsa wood in Tumaco, because there is infrastructure and logistics to mount the marketing company because the business generates profits from year one (1) or five years after starting the cultivation or made the initial investment for producers.

For analysis of risk could be demonstrated that with an increase in the price of a tonne of balsa for the company profits would be higher, however it is worth noting that if instead of raising the price decreases in a considerable percentage (20%) the companies come to present losses and planting environmentally balsa wood becomes a factor allowing reforestation to improve environmental conditions in the region.



## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCION .....	19
1. SELECCIÓN Y DEFINICION DEL TEMA .....	20
2. PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	21
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
2.2. FORMULACION DEL PROBLEMA .....	21
2.3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.....	22
3. OBJETIVOS.....	23
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	23
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	23
4. JUSTIFICACION.....	24
4.1. JUSTIFICACION TEORICA.....	24
4.2. JUSTIFICACION METODOLOGICA .....	24
4.3. JUSTIFICACION PRÁCTICA.....	24
5. MARCO DE REFERENCIA .....	25
5.1. MARCO TEORICO .....	25
5.1.1 ¿Qué es un proyecto comercializador? .....	25
5.1.2 ¿Qué es un proyecto? .....	25
5.1.3 ¿Por qué se invierte y por qué son necesarios los proyectos?.....	25
5.1.4 Decisión sobre un proyecto .....	26
5.1.5 Estudio de mercado. ....	27
5.1.6 Estudio técnico. ....	28
5.1.7 Diseño Organizacional.....	28
5.1.8 Importancia del diseño organizacional.....	29
5.1.9 Estudio económico. ....	29
5.1.10 Evaluación económica.....	30
5.1.11 El árbol de balsa y su hábitat.....	30
5.1.12 Flores y Fruto.....	31

5.1.13	Reacción a la Competencia .....	31
5.2	MARCO CONTEXTUAL .....	32
5.2.1	Objetivos estratégicos del plan de desarrollo de Tumaco:.....	33
5.2.2.	Generalidades de Cordeagropaz .....	35
5.2.2.1	Naturaleza Jurídica .....	35
5.2.2.2	Estructura organizacional .....	35
5.2.2.3	Gestión estratégica:.....	35
5.3	MARCO LEGAL .....	36
5.4	MARCO CONCEPTUAL .....	37
5.5	MARCO ESPACIAL.....	39
5.6.	MARCO TEMPORAL.....	40
6.	ASPECTOS METODOLOGICOS UTILIZADOS .....	41
6.1.	TIPO DE ESTUDIO.....	41
6.2.	METODO DE INVESTIGACION .....	41
6.3.	FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION .....	41
6.4	TRATAMIENTO DE LA INFORMACION .....	42
7.	ESTUDIO DEL MERCADO.....	43
7.1	ANALISIS DEL ENTORNO MACROAMBIENTAL .....	43
7.2	ANALISIS DEL ENTORNO ESPECIFICO .....	43
7.2.1	Aspectos generales de la madera .....	43
7.2.2	Sector forestal en Tumaco.....	44
7.2.3	Clientes de la madera de balsa. ....	45
7.2.4	Empresas exportadoras de madera de balsa en Ecuador:.....	46
7.2.5	Oferta de madera de balsa en Tumaco. ....	47
7.3	ANALISIS HISTORICO DEL MERCADO.....	47
7.3.1	Crecimiento de las exportaciones:.....	48
7.3.2	Proyección de las Exportaciones de Madera de Balso .....	49
7.3.5	Ingresos de la Madera de Balso. ....	50
7.3.6	Ingresos de madera de balsa proyectados:.....	52

7.3.7	Precio por tonelada de madera de balsa exportada: .....	53
7.4	ANÁLISIS DEL MERCADO ACTUAL DE LA MADERA DE BALSO .....	54
7.4.1	Exportaciones de madera de balsa en 2010.....	55
7.5	ANÁLISIS DE ENCUESTAS APLICADAS A LOS AGRICULTORES DE TUMACO .....	56
7.6	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	59
7.6.1	Plaza.....	59
7.6.2	Producto .....	60
7.6.3	Precio.....	60
8.	ESTUDIO TECNICO.....	62
8.1.	TAMAÑO DEL PROYECTO .....	62
8.2.	INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	62
8.2.1	Maquinarias para el proyecto.....	63
8.2.2	Asignaciones Laborales:.....	65
8.2.3	Flujo de Procesos del Cultivo de la Madera de Balso:.....	66
8.3.	LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA .....	66
8.3.1	Macrolocalización. ....	66
8.3.2.	Aspectos Geográficos de Nariño. ....	66
8.3.3	Aspectos económicos de Nariño. ....	66
8.3.4.	Aspectos geográficos de Tumaco.....	67
8.3.5	Aspectos económicos de Tumaco .....	67
8.3.6	Microlocalización. ....	68
9.	DISEÑO ORGANIZACIONAL .....	70
9.1	RAZÓN SOCIAL .....	70
9.2	OBJETIVO .....	70
9.3	OBJETIVOS A LARGO PLAZO .....	70
9.4	MISIÓN .....	70
9.5	VISIÓN.....	70
9.6	VALORES CORPORATIVOS .....	71
9.7	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	71

9.8.	DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES .....	72
9.8.1.	Funciones de la Asamblea General:.....	72
9.8.2.	Funciones del revisor fiscal:.....	72
9.8.3.	Funciones de la Junta directiva: .....	73
9.8.4.	Funciones del gerente: .....	74
9.8.5	Funciones de la secretaria:.....	74
9.8.6	Funciones del contador:.....	74
9.8.7	Funciones del jefe de compra y venta: .....	75
9.8.8	Funciones del Vigilante:.....	76
9.9	ESTILO DE DIRECCIÓN DE LA ASOCIACIÓN .....	76
9.9.1	Liderazgo Situacional y Participativo. ....	76
10.	ESTUDIO FINANCIERO.....	77
10.1	PROCESO DEL CÁLCULO DEL COSTO DE LA SIEMBRA, MANTENIMIENTO Y COSECHA DE 1 HA DE BALSO .....	81
10.2.	INVERSION EN EL PROYECTO DE CREACION DE LA ASOCIACION	83
10.3.	GASTOS PAGO DE PERSONAL .....	84
10.4.	GASTOS DE ADMINISTRACION.....	84
10.5.	DEPRECIACION .....	85
10.6.	COSTOS FIJOS Y VARIABLES .....	86
10.7	PRESUPUESTO DE COMPRA DE MADERA DE BALSO EN TONELADAS PARA LA ASOCIACION.....	86
10.8.	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PARA EL PROYECTO .....	88
10.9	FLUJO DE CAJA PARA EL PROYECTO .....	88
10.10.	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PARA EL INVERSIONISTA....	89
10.11.	FLUJO DE CAJA PARA EL INVERSIONISTA.....	90
11.	FUENTES DE FINANCIACION .....	91
12.	EVALUACION FINANCIERA.....	92
12.1.	CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO PARA EL PROYECTO.....	92
12.2.	CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) PARA EL PROYECTO.....	92

12.3.	CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO (VPN) PARA EL INVERSIONISTA .....	92
12.4.	CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) PARA EL PROYECTO.....	93
13.	ANÁLISIS DE RIESGO.....	94
13.1.	ESCENARIO PESIMISTA.....	94
13.2	ESCENARIO OPTIMISTA .....	95
13.3	ESCENARIO PROBABLE .....	95
14.	ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL .....	97
14.1	EFFECTOS NEGATIVOS.....	97
14.2.	ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIO-ECONOMICO .....	98
	RECOMENDACIONES.....	99
	BIBLIOGRAFÍA.....	100

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Empresas exportadoras de madera de balsa en Ecuador .....	46
Cuadro 2. Exportaciones de madera de balsa ecuatoriana en toneladas .....	47
Cuadro 3. Crecimiento de las exportaciones .....	48
Cuadro 4. Proyección de las Exportaciones de Madera de Balsa .....	49
Cuadro 5. Ingresos por venta de balsa en US \$ .....	51
Cuadro 6. Ingresos de madera de balsa proyectados: .....	52
Cuadro 7. Precio por tonelada de madera de balsa exportada:.....	53
Cuadro 8. Cantidad a venderse de madera de balsa año por año en toneladas	62
Cuadro 9. Planta de personal y asignación salarial .....	65
Cuadro 10. Alternativas de solución .....	68
Cuadro 11. Costo de establecimiento de una hectárea de balsa para los asociados año 1 .....	77
Cuadro 12. Costo de sostenimiento de una hectárea de balsa Año 2 .....	78
Cuadro 13. Costo de sostenimiento de una hectárea de balsa Año 3 .....	79
Cuadro 14. Costo de sostenimiento por hectárea de balsa Año 4 .....	80
Cuadro 15. Costo de cosecha de una hectárea de balsa Año 5 .....	80
Cuadro 16. Inversión del proyecto .....	83
Cuadro 17. Planta de personal y asignación salarial .....	84
Cuadro 18. Gastos de administración.....	84
Cuadro 19. Cuadro de depreciación .....	85
Cuadro 20. Costos fijos y variables.....	86
Cuadro 21. Cantidad a venderse de madera de balsa año por año.....	87

Cuadro 22. Precio por.....	87
Cuadro 23. Presupuesto de ingresos para la asociación.....	87
Cuadro 24. Estado de pérdidas y ganancias para el proyecto.....	88
Cuadro 25. Flujo de caja para el proyecto .....	88
Cuadro 26. Estado de Pérdidas y Ganancias Para el Inversionista.....	89
Cuadro 27. Flujo de caja para el inversionista .....	90
Cuadro 28. Fuente de financiación .....	91
Cuadro 29. Flujo de caja para el proyecto .....	94
Cuadro 30. Flujo de caja para proyecto “escenario optimista” .....	95
Cuadro 31. Flujo de caja para el proyecto “escenario probable”.....	96

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Distribuciones en planta.....	63
Figura 2. Maquinarias para el proyecto.....	63
Figura 3. Mapa de Tumaco .....	69



## LISTA DE GRAFICAS

	<b>Pág.</b>
Gráfico 1. Exportaciones ecuatorianas de madera de balsa.....	48
Gráfico 2. Proyección de exportación ecuatoriana.....	50
Gráfico 3. Ingresos en dólares de la madera de balsa.....	51
Grafico 4. Ingresos de madera de balsa proyectados.....	53
Grafico 5. Precios de una tonelada de balsa proyectados.....	54
Grafico 6. Numero de Hectáreas que posee.....	56
Grafico 7. Actividad Agrícola que Desarrolla .....	57
Grafico 8. Años de experiencia en la actividad .....	57
Grafico 9. Interés de Participar en el Proyecto .....	58
Grafico 10. Hectáreas que destinaría para el cultivo de Balso .....	59

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Diseño de encuestas aplicado a los agricultores de Tumaco.....	104
Anexo B. Cotizaciones.....	105

## INTRODUCCION

Colombia es un país agrícola y tiene un gran potencial en la región Pacífica, el cual se puede aprovechar en forma sostenible, como es el caso del componente forestal. La identificación de sistemas productivos como el cultivo del Balso (*Ochroma pyramidale*), se constituye en una de las alternativas de producción viable para los habitantes de esta región, con el fin de contribuir al aumento de las fuentes de empleos y la sustitución de cultivos ilícitos.

Por lo anterior, es pertinente generar propuestas de negocio y creación de empresas a partir de esta oportunidad, más cuando la economía departamental lo requiere por sus altos índices de pobreza y desempleo

El cultivo de Balso, debe ser considerado como una gran alternativa de producción y comercialización lícita, debido a: su alta demanda nacional e internacional, por ser un árbol de rápido crecimiento, por las condiciones agro-climáticas aptas para el establecimiento en algunas regiones como es el caso de Tumaco y por el interés de entidades nacionales e internacionales de carácter público y privado.

Por esta razón la presente investigación estuvo encaminada a realizar un estudio de factibilidad que da a conocer la viabilidad de crear una empresa asociativa comercializadora de madera de balso, integrada por un grupo de productores agroforestales, liderados por la Corporación para el Desarrollo Agroempresarial de Tumaco "CORDEAGROPAZ".

## **1. SELECCIÓN Y DEFINICION DEL TEMA**

La presente opción de grado en modalidad de pasantía acoge como tema central la formulación y evaluación de proyectos.

## **2. PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el municipio de Tumaco, se cuenta con la cadena productiva forestal que en la actualidad no se aprovecha de una manera adecuada, ésta se puede realizar de dos formas la primera es explotando los bosques naturales lo cual genera un impacto ambiental negativo y la segunda es plantando árboles para el aprovechamiento posterior por parte de los agricultores.

Sin embargo, aunque la siembra de árboles para su posterior aprovechamiento es considerada como una buena opción para la generación de empleo y por ende ingresos a cualquier persona que la ejerza, en Tumaco, no se conoce de ninguna persona o empresa que en este momento esté dedicado a realizar esta actividad económica, si no por el contrario, toda la madera que se comercializa es producto de la explotación de los bosques naturales que solo producen problemas al medio ambiente.

La madera de balsa es una excelente opción para realizar este tipo de actividad ya que es considerada de fácil manejo, además de ser requerida en los mercados nacionales e internacionales para ser utilizada como materia prima en las grandes industrias para fabricar objetos que necesitan tener flotabilidad como barcos, aviones, tablas de surf entre otros. Cabe resaltar que a Tumaco se lo considera potencial para el cultivo de Balsa (*Ochroma pyramidale*), por encontrarse en la franja de desarrollo óptimo del cultivo que va desde la línea ecuatorial hasta cinco grados de latitud norte y cinco grados de latitud sur y por sus características agroclimáticas que cumplen con los requerimientos exigidos por este cultivo. Sin embargo a pesar de esto, no existe una empresa dedicada ni a la producción ni a la comercialización de este tipo de madera.

Por esta razón, la presente investigación pretende determinar si existen las condiciones suficientes en el municipio de Tumaco para el montaje de una empresa asociativa comercializadora de balsa conformada por agricultores de la región.

### **2.2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Es factible el montaje de una empresa comercializadora de madera de balsa en el municipio de Tumaco?

### 2.3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

- ✓ ¿Es posible realizar un estudio de mercado para determinar demanda, oferta y canales de distribución de una empresa comercializadora de madera de balsa en el municipio de Tumaco?
- ✓ ¿Es posible Realizar un estudio técnico donde se determinar tamaño, la localización, e ingeniería del proyecto de una empresa comercializadora de madera de balsa en el municipio de Tumaco?
- ✓ ¿Es posible realizar un diseño organizacional y administrativo acorde con la empresa comercializadora de madera de balsa para determinar organigrama, misión, visión, objetivos estratégicos, estrategias, perfil y funciones de los principales cargos?
- ✓ ¿Es posible realizar un estudio financiero-económico para determinar ingresos, gastos, inversiones y flujo de efectivo de la empresa comercializadora de madera de balsa?
- ✓ ¿Es posible realizar la evaluación financiera para analizar la rentabilidad de la empresa comercializadora de madera de balsa a través de la tasa interna de retorno (TIR) y Valor Presente Neto (VPN)
- ✓ ¿Es posible realizar un análisis de riesgo para la creación de una empresa comercializadora de madera de balsa en Tumaco?
- ✓ ¿Es viable desarrollar un análisis ambiental que genera la creación de una empresa comercializadora de madera balsa en Tumaco?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio de factibilidad que demuestre la viabilidad comercial, técnica, organizacional, financiera, legal y ambiental para el montaje de una empresa asociativa para la comercialización de madera de balsa en el municipio de Tumaco.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Realizar un estudio de mercado para determinar demanda, oferta y canales de distribución de una empresa comercializadora de madera de balsa en el municipio de Tumaco.
- ✓ Realizar un estudio técnico donde se determine tamaño, localización, e ingeniería del proyecto de una empresa comercializadora de madera de balsa en el municipio de Tumaco.
- ✓ Realizar un diseño organizacional y administrativo acorde con la empresa comercializadora de madera de balsa para determinar organigrama, misión, visión, objetivos estratégicos, estrategias, y funciones de los principales cargos.
- ✓ Realizar un estudio financiero-económico para determinar, inversiones ingresos, gastos y flujo de efectivo de la empresa comercializadora de madera de balsa.
- ✓ Realizar la evaluación financiera para analizar la rentabilidad de la empresa comercializadora de madera de balsa a través de la tasa interna de retorno (TIR) y valor presente neto (VPN).
- ✓ Realizar un análisis de riesgo para la creación de una empresa comercializadora de madera de balsa en Tumaco.
- ✓ Desarrollar un análisis del impacto ambiental que genera la creación de una empresa comercializadora de madera balsa en Tumaco.

## **4. JUSTIFICACION**

### **4.1. JUSTIFICACION TEORICA**

La presente investigación busca mediante la aplicación de la teoría y los conceptos básicos de formulación y evaluación de proyectos o planes de empresa (negocio) encontrar la viabilidad para el montaje de una empresa asociativa comercializadora de madera de balsa conformada por agricultores del municipio de Tumaco. Lo anterior, permitirá al investigador contrastar los conocimientos adquiridos en la academia con la realidad del entorno empresarial del municipio y adquirir experiencia de forma práctica para la realización de estudios de factibilidad.

### **4.2. JUSTIFICACION METODOLOGICA**

Para lograr la consecución de los objetivos se acudirá al empleo de técnicas de investigación de mercados y a instrumentos como entrevistas y encuestas, entre otras, a organismos poseedores de información importante en este tema, esto con el fin de lograr adquirir la mayor información que puedan ayudar a determinar la viabilidad del proyecto.

Este estudio contempla la realización de un trabajo investigativo que permitió también determinar la viabilidad técnica para el establecimiento del cultivo de balsa en el municipio de Tumaco y los rendimientos financieros que se obtendrán.

### **4.3. JUSTIFICACION PRÁCTICA**

De acuerdo con los objetivos de la investigación, su resultado permitió demostrar la factibilidad de la creación de una empresa asociativa comercializadora de madera de balsa en el municipio de Tumaco.



## 5. MARCO DE REFERENCIA

### 5.1. MARCO TEORICO

**5.1.1 ¿Qué es un proyecto comercializador?** Es aquel que impulsa el desarrollo de actividades generadoras y comercializadora de bienes y servicios útiles para nuestra comunidad, enmarcándose dentro del concepto de desarrollo endógeno, generando redes productivas para el desarrollo de la economía solidaria.

Deben ser:

**SUSTENTABLES:** “permiten satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin afectar a las futuras, con un mínimo impacto ambiental.

**SOSTENIBLES:** consideran conocimientos y herramientas técnicas y no-técnicas necesarias, para garantizar la continuidad del proyecto en el tiempo”.<sup>1</sup>

**5.1.2 ¿Qué es un proyecto?** Descrito en forma general, un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas, una necesidad.

En esta forma pueden haber diferentes ideas, inversiones de diversos montos, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a resolver las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etc. El proyecto de inversión se puede describir como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio útil al ser humano o a la sociedad en general.

**5.1.3 ¿Por qué se invierte y por qué son necesarios los proyectos?** Día a día y en cualquier sitio donde nos encontremos, siempre hay a la mano una serie de productos o servicios proporcionados por el hombre mismo. Desde la ropa que vestimos, los alimentos procesados que consumimos hasta las modernas computadoras que apoyan en gran medida el trabajo del ser humano. Todos y cada uno de estos bienes y servicios, antes de venderse comercialmente, fueron evaluados desde varios puntos de vista, siempre con el objetivo final de satisfacer

---

<sup>1</sup> MARTINEZ. Juan Carlos. Proyectos productivos. 2005. Disponible en:[http://www.google.com.co/#hl=es&q=que+es+un+proyecto+productivo&aqg10&aql=&oq=&gs\\_rfai=&fp=f4f778c2ca793428](http://www.google.com.co/#hl=es&q=que+es+un+proyecto+productivo&aqg10&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=f4f778c2ca793428). Septiembre de 2010

una necesidad humana. Después de ello alguien tomo la decisión para producirlo en masa, para lo cual tuvo que realizar una inversión económica.

Por tanto, siempre que exista una necesidad humana de un bien o un servicio habrá necesidad de invertir, pues hacerlo es la única forma de producir un bien o un servicio. Es claro que las inversiones no se hacen solo porque alguien desea producir determinado artículo o piensa que produciéndolo ganará dinero. En la actualidad, una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto bien estructurado y evaluado que indique la pauta que debe seguirse. De ahí se deriva la necesidad de hacer un proyecto.

**5.1.4 Decisión sobre un proyecto.** Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario que este sea sometido al análisis multidisciplinario de diferentes especialistas. Una decisión de este tipo no puede ser tomada por una sola persona con un enfoque limitado, o ser analizado solo desde un punto de vista. Aunque no se puede hablar de una metodología rígida que guíe la toma de decisiones sobre un proyecto, fundamentalmente debido a la gran diversidad de proyectos y sus diferentes aplicaciones, si es posible afirmar categóricamente que una decisión siempre debe estar basada en el análisis de un sinnúmero de antecedentes con la aplicación de una metodología lógica que abarque la consideración de todos los factores que participan y afectan al proyecto (clientes con pedido, entorno, oportunidad, tecnología, recursos naturales, talento humano, recursos financieros, redes empresariales).

El hecho de realizar un análisis que se considere lo más completo posible, no implica que al invertir el dinero estará exento de riesgo. El futuro siempre es incierto y por esta razón el dinero siempre se arriesgará. El hecho de calcular unas ganancias futuras, a pesar de realizar un análisis profundo no asegura necesariamente que esas utilidades se ganen, tal como se calculó.

En los cálculos no están incluidos los factores fortuitos como huelgas, incendios, derrumbes, etc. Simplemente porque no es posible predecirlo y no es posible asegurar que una empresa de nueva creación o cualquier otra, está a salvo de factores fortuitos. Estos factores también pueden caer en el ámbito de lo económico o lo público, como es el caso de las devaluaciones monetarias drásticas, la atonía económica, los golpes de estado u otros acontecimientos que podrían afectar gravemente la rentabilidad y la estabilidad de la empresa.

Por estas razones, la toma de la decisión acerca de invertir en determinado proyecto siempre debe recaer no en una sola persona ni en el análisis de datos parciales, si no en grupos multidisciplinarios que cuenten con la mayor cantidad de información posible. A toda la actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto se le llama evaluación de proyectos

**5.1.5 Estudio de mercado.** Con este nombre se denomina la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. Aunque la cuantificación de la oferta y la demanda puede obtenerse fácilmente de fuentes de información secundarias en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias, pues proporciona información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otro tipo de fuente de datos.

El objetivo general de esta investigación es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado. El investigador del mercado, al final de un estudio meticuloso y bien realizado podrá palpar o sentir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un nuevo artículo o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado. Aunque hay factores intangibles importantes, como el riesgo, que no es cuantificable, pero que es perceptible, esto no implica que puedan dejarse de realizar estudios cuantitativos. Por el contrario la base de una buena decisión siempre serán los datos recabados en la investigación de campo, principalmente en fuentes primarias.

Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la primera pregunta del estudio: ¿existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar? Si la respuesta es positiva, el estudio continúa. Si la respuesta es negativa, se plantea la posibilidad de un nuevo estudio más preciso y confiable.

- ✓ Mercado: se entiende por mercado el área en que concluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.
- ✓ Demanda: se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que en el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.
- ✓ Oferta: es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.
- ✓ Precios: es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio.
- ✓ Comercialización: Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

**5.1.6 Estudio técnico.** Esta parte del estudio puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo. La determinación de un tamaño óptimo es fundamental en esta parte del estudio, hay que aclarar que tal determinación es difícil, pues las técnicas existentes para su determinación son iterativas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo. El tamaño también depende de los turnos trabajados, ya que para un cierto equipo instalado, la producción varía directamente de acuerdo con el número de turnos que se trabaje. Aquí es necesario plantear una serie de alternativas cuando no se conoce y domina a la perfección la tecnología que se empleará.

Acerca de la determinación de la localización óptima de proyecto, es necesario tener en cuenta no solo factores cuantitativos, como pueden ser los costos de transporte, de materia prima y el producto terminado, si no también los factores cualitativos, tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad, y otros. Sobre la ingeniería del proyecto se puede decir que técnicamente existen diversos procesos productivos opcionales, que son básicamente los muy automatizados y los manuales. La elección de alguno de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad de capital.

En esta misma parte están englobados otros estudios, como el análisis y la selección de los equipos necesarios dada la tecnología seleccionada; en seguida la distribución física de tales equipos en la planta, así como la propuesta de la distribución general, en la que por fuerza se calculan todas y cada una de las áreas que formarían la empresa.

**5.1.7 Diseño Organizacional.** El diseño organizacional; es el arte de organizar el trabajo y crear mecanismos de coordinación que faciliten la implementación de la estrategia, el flujo de procesos y el relacionamiento entre las personas y la organización, con el fin de lograr productividad y competitividad.

El gran reto del diseño organizacional, es la construcción de una estructura y puestos de trabajo, flexibles, sencillos alineados con estrategia, los procesos, la cultura y el nivel de evolución de la organización, con el fin de lograr los resultados y la productividad mediante la organización del trabajo y la distribución adecuada de las cargas laborales.<sup>2</sup>

El diseño organizacional es un proceso, donde los gerentes toman decisiones, donde los miembros de la organización ponen en práctica dicha estrategia. El

---

<sup>2</sup> GRUPO CONSULTORIA. Medellín. 2009. Diseño organizacional. Disponible en: [www.grupoconsultoria.com.co/diseño.pdf](http://www.grupoconsultoria.com.co/diseño.pdf). Septiembre de 2010

diseño organizacional hace que los gerentes dirijan la vista en dos sentidos; hacia el interior de su organización y hacia el exterior de su organización.

**5.1.8 Importancia del diseño organizacional.** Siendo el diseño organizacional un conjunto de medios que maneja la organización con el objeto de dividir el trabajo en diferentes tareas y lograr la coordinación efectiva de las mismas, puede realizarse el esfuerzo coordinado que lleve a la obtención de objetivos, definiendo las relaciones y aspectos más o menos estables de la organización.

En la estructura, las partes están integradas, es decir que se relacionan de tal forma que un cambio en uno de los elementos componentes afecta y genera cambios en los demás elementos, en las relaciones entre los mismos y en la conducta de la organización toda.

A través del diseño de la estructura de la organización se busca el logro de un adecuado grado de eficacia y eficiencia de la organización.

La estructura organizacional es un elemento fundamental para proporcionar un ambiente interno adecuado en la organización, en el que las actividades que desarrollan sus miembros contribuyen al logro de los objetivos organizacionales. En este sentido, una estructura es eficaz si facilita el logro de los objetivos. Una estructura es eficiente si permite esa consecución con el mínimo de costo o evitando consecuencias imprevistas para la organización.<sup>3</sup>

**5.1.9 Estudio económico.** La antepenúltima etapa del estudio es el análisis económico. Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica. Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Otro de sus puntos importantes es el cálculo del capital de trabajo, que aunque también es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación y amortización dada su naturaleza líquida. Los aspectos que sirven de base para la siguiente etapa, que es la evaluación económica son la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de los flujos netos de efectivo. Ambas tasa y flujos, se calculan con y sin financiamiento. Los flujos provienen del estado de resultados proyectados para el horizonte de tiempo seleccionado.

---

<sup>3</sup> JURADO. Juan Gabriel. El diseño organizacional. 2009. Disponible en: <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/598724/Las-bases-del-diseno-de-la-estructura-organizacional.html>. Septiembre de 2010

**5.1.10 Evaluación económica.** Esta parte se propone describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de retorno y el valor presente neto, análisis de sensibilidad y de riesgo; se anotan sus limitaciones de aplicación y son comparados con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo y en ambos se muestra su aplicación práctica.

Esta parte es muy importante pues es la que al final permite decidir la implantación del proyecto, normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado o la tecnología disponible que se empleara en la fabricación del producto; por tanto, la decisión de inversión casi siempre recae en la evaluación económica. Ahí radica su importancia. Por eso, los métodos y los conceptos aplicados deben ser claros y convincentes para el inversionista.<sup>4</sup>

**5.1.11 El árbol de balsa y su hábitat.** Perteneciente a la familia de las Bombacea, la especie recibe el nombre científico de *Ochroma pyramidale*, pero se conoce normalmente como Balso, nombre que hace referencia a uno de los primeros usos que se dio a su madera como elemento para la fabricación de balsas y que describe, específicamente; un armazón flotante formado por una plataforma atada a dos troncos paralelos. Otros nombres comunes que la identifican son: Ceiba de lana, Topa, Palo de lana, Corcho, Pau de balsa, Jonote real, Pomoy, Pomay, Mo-ma-ah, Pata de liebre, Balsa wood o Cotton tree.

La especie es originaria de América tropical, en donde se distribuye desde México hasta América del Sur, especialmente en Perú, Bolivia y Ecuador; aunque también se presenta en la India, Sri Lanka, Malasia, Vietnam y Filipinas en Asia del sur y en Oceanía en las Islas Salomón, Papua Nueva Guinea y Fiji. En Colombia se encuentra de manera natural o en plantaciones en las regiones del Magdalena Medio, Urabá y el Bajo Calima, así como en los departamentos de Nariño, Tolima, Huila y Valle del Cauca.

El árbol de Balso se caracteriza por ser siempre verde. La altura promedio de los individuos es de 30 metros, con diámetros entre los 50 y 90 cms, de fuste recto, cilíndrico y libre de ramas. Su corteza es lisa de color grisáceo o café y su copa amplia con ramas dispersas que presenta flores hermafroditas, solitarias y de suave aroma. Sus frutos son cápsulas alargadas y sus semillas oscuras, aceitosas y de apariencia lanosa.

El Balso se desarrolla y crece bien en suelos arcillosos, margosos, limosos e ígneos de bosque húmedo secundario pero con buena exposición a la luz solar y, sobre las pendientes de ríos, en temperaturas que oscilan entre los 22° y los 27°

---

<sup>4</sup> BACA URBINA, Gabriel. formulación y evaluación de proyectos informáticos. quinta edición. México: Mc Graw Hill, Pp. 2,3,7-10.

C, con precipitaciones de 1.300 mm anuales aproximadamente. Los individuos de la especie se caracterizan por su rápido crecimiento y fácil regeneración, siendo ésta una de las principales cualidades de la Balsa, que la convierten en una especie con potencial para reforestación productiva.

La importancia del Balso como especie forestal radica en que tiene la capacidad de restaurar terrenos abandonados y degradados por acciones del roza-tumba-quema, ayudando a su vez en el control de la erosión. Igualmente, la especie crece y se desarrolla bien con otras forestales como el Cabo de hacha, Rifari, Palma de corozo, Acacia, Memiso de paloma, Cedro y Heliconia y; sirve como cortina rompe vientos o cerca viva en sistemas agroforestales, especies con las que forma rodales puros, también de uso ornamental debido a la belleza de sus hojas y flores.<sup>5</sup>

**5.1.12 Flores y Fruto.** Las flores, de forma acampanada y estriadas, son de color blanco verdusco, de alrededor de 12cm de largo y de 7 a 10 cm de ancho; crecen como flores únicas en pedúnculos gruesos cerca del final de las ramas. Las flores pueden ser también de color amarillo pálido y amarillo pálido con un matiz rojo. En Costa Rica, las flores del balso se abren de noche y son polinizadas por los murciélagos. Las flores tienen un néctar con un contenido de azúcar del 11 por ciento. Los árboles de 3 a 4 años de edad tienen la capacidad de florecer.

El balso florece por lo general durante la temporada seca del mes de marzo en Trinidad y Tobago y de diciembre a marzo en el sur de México, en donde la fruta aparece de marzo a junio. En el oeste de Ecuador, los árboles producen fruta al final de la temporada seca, pero en áreas húmedas dan flores y frutos a través de todo el año. La fruta es cilíndrica, de color marrón oscuro y de 30 cm de largo por entre 2.5 y 4 cm de ancho.

**5.1.13 Reacción a la Competencia.** El balso tiene todas las características de una especie pionera. Es muy intolerante a la sombra, crece con gran rapidez, produce una madera blanda y es de corta vida.

La elevación de la temperatura del suelo causada por el sol directo parece según requisito para la germinación de las semillas. Entre los sitios frecuentemente colonizados se encuentran los aluviones nuevos, áreas de deslizamientos de suelo, relleno de construcción, siembras abandonadas, áreas severamente quemadas, áreas de corta total y claro causado por la caída de árboles. A menos que los sitios con rodales de balsa sean

---

<sup>5</sup> OBREGON, Sanchez, carolna. La balsa una especie con futuro. 2005. Disponible en: <http://www.revista-mm.com/rev54/especie.pdf>. Septiembre de 2010

perturbados, la balsa será remplazada en la segunda generación por especies más tolerantes a la sombra.<sup>6</sup>

**Usos:** La madera de balsa se emplea en parquet para pisos, aisladores de calor y de frío, por su capacidad térmica, en equipos acústicos, de aviación, electrónica, quirúrgico; en arquitectura sirve para realizar maquetas, equipos de flotación, salvavidas, etc.

“Además, se utiliza en la elaboración de artesanías especialmente en el oriente ecuatoriano, los empresarios de Los Ríos envían los rezagos de balsa a la cárcel de Quevedo, para que los reos fabriquen artesanías. Según los nuevos inversionistas, la balsa es una de las maderas con muchas perspectivas a futuro”.

## 5.2 MARCO CONTEXTUAL

La presente investigación propuesta en este proyecto se cumple en Tumaco; el cual es un municipio Colombiano del Departamento de Nariño, situado a 300 km de San Juan de Pasto. Su nombre completo es San Andrés de Tumaco, pero también es conocido como La Perla del Pacífico por que en sus playas se encontró la perla más grande hallada hasta el presente. Entre sus exóticos paisajes marítimos tropicales se destacan Cabo Manglares, la Ensenada de Tumaco y las Isla del Gallo, La Barra, El Morro Y Tumaco (Cabecera del municipio). Según el DANE cuenta con una población de 169.464 habitantes.

**Geografía:** Se encuentra ubicado en el suroccidente de Colombia a una altitud de 2 msnm. Limita por el norte con el Océano Pacífico, y Francisco Pizarro, por el sur con la República del Ecuador, por el oriente con Roberto Payán y Barbacoas y por el occidente con el Océano Pacífico.

**Economía:** Uno de los principales renglones de la economía de la región es además de la pesca, el cultivo de la palma africana (*Elaeisguineensis*) y la comercialización del aceite crudo de palma y el cultivo de la madera.

**Clima y vías de acceso:** Tumaco se caracteriza por un clima tropical húmedo con una temperatura ambiente promedio de 28 °C. Está en una de las regiones más lluviosas del mundo, fue azotada por un terremoto el 12 de diciembre de 1979.

Posee un aeropuerto de mediano tamaño, llamado La Florida, ubicado a 4 km del centro de la ciudad, código ICAO es SKCO y el código IATA es TCO. Opera en horario diurno y su pista de asfalto de apróx. 1.600 m permite la operación de

---

<sup>6</sup> FRANCIS. Jhon K. Balsa. 1991. Disponible en:  
<http://www.fs.fed.us/global/iitf/Ochromapyamidale.pdf>. Septiembre de 2010



aviones del tipo Boeing 737, Douglas DC9 Serie 15, Fokker F-28 y todo tipo de turbohelices. En la actualidad se encuentra servido por 2 vuelos diarios en la ruta Cali-Tumaco-Cali, con conexiones al resto del país, operados por las aerolíneas Avianca con equipo Fokker 50 y Satena con equipo Embraer ERJ 145. El 25 de agosto de 2007 se inauguró el sistema de iluminación de la pista habilitando el aeropuerto para operaciones nocturnas.

“300 km de carretera pavimentada unen a Tumaco con la ciudad de San Juan de Pasto la capital del departamento, y es considerado el segundo puerto sobre las costas del Pacífico en Colombia después del puerto de Buenaventura”.<sup>7</sup>

Esta investigación se llevó a cabo bajo el siguiente plan de desarrollo municipal.

**Plan de desarrollo municipal de Tumaco 2008 – 2011(Nuestra Pasión Social e Incluyente):** El presente Plan de Desarrollo Municipal 2008 – 2011 denominado “**Tumaco D.E., Nuestra Pasión Social e Incluyente**” ha sido construido de manera participativa en estricto cumplimiento de la Ley 152 de 1994; el proceso inició en el mes de enero/2008 con la realización de reuniones a nivel de comunas, comunidades veredales, Consejos Comunitarios de comunidades negras, Resguardos Indígenas, Ong’s y proyectos de cooperación internacional y algunos gremios representativos de sectores productivos, comerciales y sociales del municipio, en donde se recogieron los insumos para realizar el diagnóstico y la línea de base o situación inicial de donde partimos.

Las propuestas de solución a los problemas identificados por las comunidades, que posteriormente, el equipo de gobierno transformó en estrategias, programas y subprogramas que componen la estructura básica del plan; destacamos de manera significativa, los aportes realizados por los integrantes del Consejo Territorial de Planeación, los cuales en múltiples jornadas de trabajo, produjeron un documento de recomendaciones, que en su gran mayoría fueron incorporadas al presente documento.

### **5.2.1 Objetivos estratégicos del plan de desarrollo de Tumaco:**

**Tumaco con equidad y desarrollo social:** Garantizar en el territorio municipal la prestación eficiente y equitativa de los servicios públicos sociales de educación, salud, agua potable y saneamiento básico, deporte, recreación, arte tradicional y cultura, para beneficio de las comunidades afro colombianas, indígenas y mestizas, brindando especial atención a la población vulnerable y desplazada.

---

<sup>7</sup>ALCALDIA MUNICIPAL DE TUMACO. TUMACO. 2008. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tumaco>. Septiembre de 2010.

**Tumaco con prosperidad:** Hacer de Tumaco un municipio con prosperidad económica, social, ambiental y cultural, a partir de su reglamentación como Distrito Especial Industrial, Portuario, Ecoturístico y Biodiverso, con la consolidación de un Programa Municipal para la promoción y generación de empleo, el fomento de la cultura del empresarismo en la base comunitaria y la investigación, para un óptimo aprovechamiento de nuestros recursos naturales.

**Tumaco, gobierno al servicio de los ciudadanos:** Brindar las condiciones para mejorar y afianzar la confianza y credibilidad institucional entre la Administración Municipal y el pueblo tumaqueño, a través del ejercicio de un gobierno participativo y transparente que muestre eficiencia y resultados de gestión, con funcionarios altamente comprometidos y gran vocación de servicio.

**Tumaco, convivencia y seguridad ciudadana:** Establecer espacios de concertación para generar las condiciones que mejoren la seguridad de la ciudadanía y la convivencia pacífica, se fortalezca la identidad cultural, la autoestima colectiva, la cultura ciudadana de la población, las organizaciones de base comunitarias y se generen verdaderos escenarios participativos con las comunidades y la sociedad civil organizada.

**Tumaco, un espacio para el encuentro ciudadano:** Convertir a la ciudad de Tumaco y a los Centros Poblados Estratégicos, en espacios con las mejores condiciones de habitabilidad, propiciando la conservación y el goce de un ambiente sano, con suficientes y adecuados espacios públicos para el esparcimiento e integración de los vecinos, con vías amplias y suficientes para la movilidad de la población y sobre todo, construyendo una cultura pública para la prevención de los riesgos y amenazas generadoras de desastres naturales.

**Tumaco con desarrollo y calidad de vida rural:** Mejorar las condiciones sociales, económicas, ambientales y culturales de la población rural del municipio de Tumaco, mediante la concertación con las comunidades afro descendientes, indígenas y campesina en general, a través de la implementación de programas y proyectos que permitan elevar el capital humano, impulsar actividades productivas para la generación de autoempleo, gestionar la prestación adecuada de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, que permita la permanencia y reduzca la migración campo-ciudad.

**Tumaco integrado con la región, la nación y el mundo:** “Consolidar al municipio de Tumaco como eje de la integración de los procesos de desarrollo regional del Pacífico Sur colombiano a través del afianzamiento del Área de Desarrollo Estratégico del Pacífico de la Zona de Integración Fronteriza Colombo–Ecuatoriana (Decisión 501 de la CAN), la reglamentación de Tumaco como Distrito

Especial y la constitución del Área Metropolitana del Pacífico Sur, permitiendo impulsar su integración nacional e internacional”.<sup>8</sup>

**5.2.2. Generalidades de Cordeagropaz.** La corporación para el desarrollo agroempresarial de Tumaco (Cordeagropaz) nació por iniciativa del alcalde de Tumaco, periodo,1998-2000, del sector palmicultor, gremios, instituciones y organizaciones sociales, con el fin de establecer alianzas estratégicas para desarrollar proyectos productivos y sociales que permitieran contrarrestar el avance de los cultivos ilícitos, elevar la productividad, fortalecer la asociatividad empresarial y mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable de la costa pacífica nariñense.

**5.2.2.1 Naturaleza Jurídica.** Cordeagropaz tuvo vida jurídica el 11 de febrero de 1999 en la ciudad de Tumaco. Se inscribió como una entidad de economía mixta sin ánimo de lucro y de derecho privado en la cámara de comercio de Tumaco, en el libro 1, bajo el No.242

**5.2.2.2 Estructura organizacional.** Cordeagropaz está conformado por:

- La asamblea de socios
- La revisoría fiscal
- El consejo directivo integrado por 9 miembros: Alcaldía municipal (1), corpoica (1), empresas palmeras (5), Anuc (1) y consejo comunitario rio rosario (1).
- La dirección ejecutiva
- Las áreas de asistencia técnica, área administrativa y financiera, área socio empresarial, área de proyectos y área de gestión del sistema de calidad

**5.2.2.3 Gestión estratégica:**

**Misión:** Identificar, promover, concertar, gestionar y gerenciar proyectos empresariales, dirigidos a unidades familiares de escasos recursos económicos del área rural y urbana del municipio de Tumaco, mediante la asistencia técnica integral, a fin de elevar la capacidad de organización empresarial, los niveles de ingresos y la calidad de vida del sector campesino y empresarial del pacifico nariñense.

**Visión:** Ser la organización no gubernamental líder en el desarrollo de proyectos productivos agroempresariales en la región pacifica nariñense para el año 2020.

---

<sup>8</sup> ALCALDIA MUNICIPAL DETUMACO. Plan de desarrollo municipal de Tumaco. 2008. Disponible en: [www.tumaco-narino.gov.co](http://www.tumaco-narino.gov.co). Septiembre de 2010. Octubre de 2010

### **Objetivos Corporativos:**

- Suscribir alianzas, convenios o contratos con entidades del sector público, privado, organizaciones sociales y de cooperación internacional, con el fin de canalizar recursos y desarrollar proyectos productivos y sociales.
- Impulsar la organización, creación y puesta en funcionamiento de empresas asociativas de agricultores para la comercialización y/o transformación de sus productos.
- Formar y capacitar el talento humano local, a fin de crear cultura empresarial y dejar capacidad instalada en la región que garantice la autogestión y sostenibilidad de los proyectos.
- Generar procesos de desarrollo integral en las comunidades y población beneficiaria, que contribuyan al mejoramiento de los ingresos de la unidad familiar, al bienestar social, a elevar la participación y cultura ciudadana y la convivencia pacífica de la región.

**Política de calidad:** Brindar a nuestros clientes un excelente servicio de asistencia técnica y acompañamiento social, tecnológico administrativo, financiero ambiental, y comercial, de manera oportuna y calidad, con un talento humano altamente calificado, idóneo y/o comprometido, dispuesto a trabajar en procura del mejoramiento continuo, la satisfacción del cliente y el cumplimiento de los requisitos.

CORDEAGROPAZ, en los últimos 10 años ha gestionado y ejecutado más de 10 proyectos en alianza con diferentes entidades del orden Local, Nacional e Internacional, generando de esta forma bienestar para más de 5.000 familias, entre los cuales se encuentran pequeños productores de Palma Africana, cultivadores de Cacao, Concheros y población desplazada.

### **5.3 MARCO LEGAL**

LEY 10 DE 1991. Por la cual se regulan las empresas asociativas de trabajo: Las Empresas Asociativas de Trabajo, serán organizaciones económicas productivas, cuyos asociados aportan su capacidad laboral, por tiempo indefinido y algunos además entregan al servicio de la organización una tecnología o destreza, u otros activos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Decreto 1791 de 1996. Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal: El presente Decreto tiene por objeto regular las actividades de la administración pública y de los particulares respecto al uso,

manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

Ley No. 93 de 1931. Por la cual se fomenta la explotación de productos forestales: En los contratos que se celebren por la explotación de los productos forestales se estipulará a cargo de los contratistas la obligación de fomentar la colonización y mejoramiento de los bosques nacionales

Ley 1377 de 2010. La presente ley tiene por objeto definir y reglamentar las plantaciones forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales.

Ley no. 1021 – 20 abr. 2006. La presente ley tiene por objeto establecer el Régimen Forestal Nacional, conformado por un conjunto coherente de normas legales y coordinaciones institucionales, con el fin de promover el desarrollo sostenible del sector forestal colombiano en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Forestal. A tal efecto, la ley establece la organización administrativa necesaria del Estado y regula las actividades relacionadas con los bosques naturales y las plantaciones forestales.

#### 5.4 MARCO CONCEPTUAL

**Balso:** “El Balso es una especie forestal apreciada por su rápido crecimiento y sus cualidades ecológicas al favorecer la conservación del medio ambiente, así como por la resistencia, ligereza y excelentes propiedades acústicas y térmicas de su madera”<sup>9</sup>.

**Hábitat:** Forma parte de los bosques húmedos tropicales y subtropicales. Se halla siempre en grupos, en sitios abiertos que se han formado en áreas taladas, deslizadas ó quemadas. Existen también árboles aislados, pero no es muy común.

**Clima:** Se desarrolla en climas con precipitaciones de 900 a 2000 m. y temperaturas promedio de 22a 26° C. puede desarrollarse con 800 m, pero en suelos fértiles y con niveles freáticos altos. Las altitudes sobre el nivel del mar pueden llegar hasta los 1000 m. Además es recomendable que existan en el año unos 4 meses secos para una mejor calidad de la madera.

**Suelos:** Prefiere suelos aluviales profundos y fértiles, textura franco-arcilloso, arcilloso o limosa, suelos con buen drenaje. PH neutro o ligeramente ácido. Se desarrolla en suelos planos o pendientes, con la condición que sean lugares abiertos y expuestos al sol.

---

<sup>9</sup> Ibid.pag.33 octubre de 2010

**Fenología:** La balsa florece a los 3 o 4 años. La época de floración es después de la época de lluvias, entre Abril a Mayo y la fructificación a partir de Agosto, Septiembre y Octubre que es la época de recolección de semillas, para lo cual debe recolectarse los frutos de los árboles y secarlos para que liberen las semillas que están adheridas a la lana. De cada fruto se obtiene un promedio de 900 a 1000 semillas.

**Propagación:** La propagación de la balsa se hace en forma natural, mediante la diseminación de las semillas por el viento. También se lo hace en forma artificial ya sea por siembra directa o por plantación utilizando plantas producidas en vivero.

**Propagación Natural:** Se reproduce naturalmente cuando los árboles porta semillas diseminan las semillas ayudadas por el viento; estas caen al suelo en lugares abiertos, toman contacto con él, hasta cuando llegan las lluvias que le proporcionan la humedad para la germinación, luego se desarrollan y forman bosques coetáneos con alta densidad, los que en forma natural se auto eliminan, quedando los árboles dominantes para su aprovechamiento.

Esta clase de bosques naturales pueden manejarse silvicultura mente, mediante actividades de raleo para favorecer el crecimiento de los mejores ejemplares y en esta forma tener una mejor producción. Estas intervenciones se recomiendan hacerse entre el primero y segundo año de edad, para no tener problemas de quebramiento por el viento al quedar los árboles aislados y desprotegidos.

**Crecimiento:** Por ser una especie heliófita (de sol), su crecimiento es precoz, 4 a 5 metros por año, llegando a alturas de 20 metros y 30 o más centímetros de diámetro a los 5 o 6 años. La madurez comercial está entre los 5 o 6 años, cuando hay muy poca diferencia del color de la albura y duramen, que es un color blanquecino, como exigen los industriales exportadores de balsa. La madera comercial tiene un peso que oscila entre 100 a 250/Kg. / m<sup>3</sup> una vez que está seca.

**Rendimiento:** “El rendimiento del balsa depende si se trata de un bosque regenerado naturalmente o si es plantado. El natural a los 5 años produce 244 m<sup>3</sup> de madera rolliza/ por ha, lo que en madera aserrada se reduce a 120 m<sup>3</sup>/ por ha”.<sup>10</sup>

**Flora silvestre:** es el conjunto de especies e individuos vegetales del territorio nacional que no se han plantado o mejorado por el hombre.

**Plantación forestal:** Es el bosque originado por la intervención directa del hombre.

---

<sup>10</sup> VALENZUELA, Santiago. El balsa una excelente inversión. 2010. Disponible en Internet: <http://forestalcolombia.fullblog.com.ar/post/el-balso-exelente-inversion/>. Octubre de 2010

**Tala:** Es el apeo o el acto de cortar árboles.

**Aprovechamiento:** Es el uso, por parte del hombre, de los recursos maderables y no maderables provenientes de la flora silvestre y de las plantaciones forestales.

**Aprovechamiento forestal:** Es la extracción de productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación.

**Aprovechamiento sostenible:** Es el uso de los recursos maderables y no maderables del bosque que se efectúa manteniendo el rendimiento normal del bosque mediante la aplicación de técnicas silvícolas que permiten la renovación y persistencia del recurso.

**Diámetro a la altura del pecho (DAP):** Es el diámetro del fuste o tronco de un árbol medido a una altura de un metro con treinta centímetros a partir del suelo.

**Reforestación:** Es el establecimiento de árboles para formar bosques, realizado por el hombre.

**Producto de la flora silvestre:** Son los productos no maderables obtenidos a partir de las especies vegetales silvestres, tales como gomas, resinas, látex, lacas, frutos, cortezas, estirpes, semillas y flores, entre otros.

**Productos forestales de transformación primaria:** Son los productos obtenidos directamente a partir de las trozas tales como bloques, bancos, tablonés, tablas y además chapas y astillas, entre otros.

**Productos forestales de segundo grado de transformación o terminados :** “Son los productos de la madera obtenidos mediante diferentes procesos y grados de elaboración y de acabado industrial con mayor valor agregado tales como molduras, parquet, listón, machimbrado, puertas, muebles, contrachapados y otros productos terminados afines.”<sup>11</sup>

## 5.5 MARCO ESPACIAL

El espacio contemplado para llevar a cabo esta investigación es en la Corporación Para el desarrollo Agroempresarial de Tumaco (CORDEAGROPAZ). Ubicada en el departamento de Nariño, municipio de Tumaco.

---

<sup>11</sup> CONSTITUCIÓN POLITICA. “Decreto, 1791 de 1996”. octubre de 2010

## **5.6. MARCO TEMPORAL**

Para cumplir con la investigación propuesta se propone desarrollarse desde el 23 de Agosto del año 2010 hasta el 23 de Febrero del año 2011.



## **6. ASPECTOS METODOLOGICOS UTILIZADOS**

### **6.1. TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio que se utilizó para esta investigación fue descriptivo. Descriptivo porque sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos.

De esta manera, se pretendió describir cómo se comporta el sector forestal en Tumaco, y cómo interfiere en el desarrollo del municipio. Con el objetivo de realizar un estudio de factibilidad para el montaje de una empresa comercializadora de madera de balsa en el municipio de Tumaco.

### **6.2. METODO DE INVESTIGACION**

El método de investigación que se utilizó fue el inductivo. Porque permite llegar a conclusiones generales a partir de premisas particulares, a través de la observación, análisis de datos estadísticos y aplicación de encuestas que permitió abarcar el problema de investigación.

### **6.3. FUENTES Y TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION**

Como fuentes de información se utilizaron las fuentes primarias y secundarias. Las primarias porque se acudió a la observación, aplicación de encuestas y entrevistas telefónicas a los ecuatorianos para obtener información y secundaria porque fue necesario acudir a la información escrita como libros, tesis, diccionarios, artículos en internet con estadísticas de producción nacional e internacional de madera de balsa, exportaciones etc. que hay sobre el tema.

En cuanto a las técnicas se refiere, se diseñó un formato de encuestas dirigidas a los agricultores de Tumaco con los cuales se buscó la consecución de información de primera mano que determinó el feliz término de la investigación.

**6.3.1. Población y muestra.** La población tomada para este estudio fueron los pequeños productores o interesados en el proyecto de la zona rural del municipio de Tumaco ya que serán ellos los directamente beneficiados con este proyecto, debido a que la empresa comercializadora de madera de balsa estará conformada por un grupo de personas provenientes de ella. El número de

habitantes de la zona rural de Tumaco es de 75.605<sup>12</sup>según la página oficial del municipio de Tumaco (2008).

Muestra potencial Formula:

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * P * Q}$$

Donde: n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población (75.605)

Z = Nivel de confianza o probabilidad del 95%, para este caso el valor es de 1.96

P = Probabilidad de éxito (0.5)

Q = Probabilidad de Fracaso (0.5)

e = Margen de Error (0.05)

n=? N = 75.605 Z = 1.96

P = 50% Q = 50% e = 0.05

$$n = \frac{75.605 * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(75.605 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

n= 382

#### 6.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

Una vez recolectada la información se procedió a analizarla y organizarla como se puede ver en el ítem 7.5, dentro del estudio de mercado, los resultados de las encuestas fueron objeto de tabulación, análisis e interpretación; para cumplir con este fin se utilizó el programa MICROSOFT OFFICE EXCEL, el cual facilita la presentación de los resultados en forma estadístico.

---

<sup>12</sup> ALCALDIA MUNICIPAL DE TUMACO. 2008. Disponible en: <http://www.tumaco-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m-i1--&m=i>. Septiembre de 2010. Octubre de 2010

## 7. ESTUDIO DEL MERCADO

### 7.1 ANALISIS DEL ENTORNO MACROAMBIENTAL

- ✓ **Variable política:** teniendo en cuenta que el mercado de la madera de balsa está concentrado principalmente en el Ecuador, hay que tener en cuenta que una mala relación entre ambos países afectaría las exportaciones de la nueva empresa. Como ya se ha visto en casos anteriores esta situación se puede dar; todo depende si los mandatarios de cada país manejan o no una buena relación.
- ✓ **Variable económica:** Teniendo en cuenta que este proyecto propone a Ecuador como el principal socio comercial, el tema de la devaluación del dólar es de preocupación porque a la nueva empresa no le conviene vender el producto a precios bajos, debido a que una empresa lo que pretende con cualquier negocio es obtener ganancias y reducir costos que le permitan tener solvencia y poder brindar a sus asociados una mejora en su condición de vida.
- ✓ **Variable tecnológica:** La nueva empresa para su funcionamiento no requiere de maquinaria y equipos sofisticadas que represente gastos adicionales ni tener que comprarlas en otro lugar diferente al que va funcionar, ya que son las mismas que utilizan cualquier empresa en su labor diaria, como son computadores, sillas, escritorios, entre otras y en Tumaco existen lugares suficientes para comprar las maquinarias y equipos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

### 7.2 ANALISIS DEL ENTORNO ESPECÍFICO

**7.2.1 Aspectos generales de la madera.** “La producción de madera aserrada en Suramérica asciende a 29 millones de metros cúbicos que equivalen al 7% de la mundial. Aquí sobresalen Brasil y Chile como los mayores productores de la región con el 61% y 19%, respectivamente. Colombia, con 915.000 metros cúbicos ocupa el puesto 40 en la producción mundial de madera”.<sup>13</sup>

Colombia tiene una extensión de 114 millones de hectáreas, de las cuales 55 millones (es decir, el 48% de la superficie) corresponden a bosques naturales y plantados. Sin embargo, al considerar restricciones de aptitud de uso, ecológicas y de accesibilidad, el área susceptible de aprovechar se reduce considerablemente. De hecho, de una superficie agropecuaria del país

---

<sup>13</sup> BARAT. Hirim. ¿Qué países son los mayores productores de madera?. 2010. Disponible en: <http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20110406152259AA6yl9s>. Enero de 2011

estimada en 50 millones de hectáreas, apenas un 15% que equivale a 7,7 millones de hectáreas, se destina a bosques naturales y plantados (la mayor parte de la superficie agropecuaria del país, un 75%, se destina a la actividad pecuaria).<sup>14</sup>

Según información reportada por la FAO para el año 2002, Colombia ocupaba el puesto 58 como productor de madera en rollo industrial en el mundo y participa con apenas el 0,1% del total de la producción mundial. En el contexto internacional, este mercado está bastante concentrado, pues los diez mayores productores mundiales generan el 72% de la oferta de este producto. Tan solo Estados Unidos, que es el mayor productor, abarca el 25,5% de la producción mundial, seguido por Canadá con el 12,4%.<sup>15</sup>

En cuanto a la madera de balsa se conoce que el Ecuador es el primer exportador en el mundo. Además del balsa este país exporta tableros, aglomerados y MDF, madera sólida especialmente balsa y teca y una serie de productos de alto valor agregado como son puertas, ventanas, pisos, muebles entre otros. Las exportaciones de productos forestales se ubican por encima de los US\$200 millones de dólares y la tendencia es creciente. Los principales mercados de exportación son: Estados Unidos 39%, Colombia 22%, Perú 12%, México 8%, Venezuela 6%, Dinamarca 5%, Alemania 3% y Otros 5%.<sup>16</sup>

**7.2.2 Sector forestal en Tumaco.** En la costa pacífica nariñense se producen alrededor de 340.000 m<sup>3</sup> anuales de diferentes especies maderables. De los cuales 6500 m<sup>3</sup> corresponden al municipio de Tumaco. Las especies maderables más comunes son sajo, sande, cuangare, chanul, cedro, laurel, tangare, guadua, pandala, machares, naguare, chaquiro, peinemono, jigua entre otras.

Y las que más procesan las empresas dedicadas a la transformación y comercialización de productos derivados de la madera son chanul, chaquiro y sajo debido a su durabilidad y facilidad para ser trabajada. Seguido del cuangare, tangare y jigua y con un menor grado de importancia en este mercado, se encuentran muchas otras especies como son el sande, popa, naguare, laurel, jigua amarillo, chillalde, cedro entre otros.

---

<sup>14</sup> MONTEALEGRE. Carlos E. economía de la madera caso colombiano. 2005. Disponible en: [http://www.almamater.edu.co/Memorias.PDF/2.0.Economia.de.la.Madera\\_Carlos.Montealegre\\_Coruniversitaria.pdf](http://www.almamater.edu.co/Memorias.PDF/2.0.Economia.de.la.Madera_Carlos.Montealegre_Coruniversitaria.pdf). febrero de 2010

<sup>15</sup> AGROCADENAS. Cadena forestal y madera. 2004. Disponible en: [http://201.234.78.28:8080/dspace/bitstream/123456789/875/1/20051121663\\_caracterizacion\\_forestal.pdf](http://201.234.78.28:8080/dspace/bitstream/123456789/875/1/20051121663_caracterizacion_forestal.pdf). febrero de 2010

<sup>16</sup> BUENDIA. German. Exporaciones de madera. 2002. Disponible en: <http://www.foninclusion.org.ec/contenido.ks?categoriald=994&modo=46&rs=N>. febrero de 2010

Según la Corporación Autónoma Regional de Nariño “CORPONARIÑO”; en Tumaco a pesar de los múltiples usos que tiene la madera de balsa no se encuentran registros que demuestren el aprovechamiento de esta, tales como su utilización en la fabricación de maquetas en particular aquellas relacionadas con la aeronáutica, estudios de arquitectura. “Además sirve como material de aislamiento y aporta flotabilidad a objetos que lo requieran, tales como barcos y tablas de surf entre otros; en la industria de los zapatos también se utiliza para la fabricación de los tacones o plataformas de estos”.<sup>17</sup>

Sin embargo la Corporación u.t visión – preservar realizó un estudio en el Municipio de Tumaco y encontró que existen sitios representativos donde se desarrollan óptimamente plantaciones de regeneración natural de balsa, en buen estado fitosanitario pero sin ningún manejo agronómico, esto debido a que esta especie no se la maneja comercialmente; por lo tanto, se la encuentra en sitios baldíos o en las riveras de los ríos.<sup>18</sup>

**7.2.3 Clientes de la madera de balsa.** Estados Unidos con el 78% del porcentaje mundial de importación de madera de balsa ocupa el primer lugar, el otro 22% lo ocupan España, Francia, Alemania, China, Japón, Austria, entre otros países.<sup>19</sup> Esto debido a que estos países poseen industrias desarrolladas, que requieren de materia prima de balsa, para llevar a cabo sus procesos de producción de zapatos, a la construcción de aviones, tablas de surf, maquetas, barcos, etc.

---

<sup>17</sup> Entrevista con el ingeniero Gerardo Arteaga, 21 de Septiembre de 2010 Corponariño, Tumaco

<sup>18</sup> Entrevista con el Ingeniero Hernando Erazo, Asesor de U.t visión preservar; marzo de 2011

<sup>19</sup> CADAVID. Julian. Andres. El balsa excelente inversión. 2010. Disponible en: <http://forestalcolombia.fullblog.com.ar/post/el-balsa-exelente-inversion/>. Marzo de 2011

## 7.2.4 Empresas exportadoras de madera de balsa en Ecuador:

**Cuadro 1. Empresas exportadoras de madera de balsa en Ecuador**

NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO
BALMANTA S.A	JUNIN No.114 y MALECON TORRES DEL RIO P 4 OF. 1 GUAYAQUIL – GUAYAS	04-2565-141
BALSA PLANIFICACIONES E INDUSTRIAS BALPLANT	LOS RIOS 609 Y QUISQUIS, GUAYAQUIL - GUAYAS	2292503 - 2292505 / 05-2700123 PLANTA
BALSAS EXPORTAC Y SERVICIOS DEL PACIFICO BALEYSPAC CIA LTDA	STO. DOMINGO DE LOS COLORADOS VIA QUEVEDO KM. 26	02-2722115
BALSEBOT CIA LTDA	VIA QUEVEDO KM 28. SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS	02-0722135
BALSECA CIA LTDA	VELEZ 911 Y 6 DE MARZO, GUAYAQUIL - GUAYAS	04-2267554
CIA.IND MADERERA TECNOFORESTA S.S	P.ICAZA # 407 Y CORDOVA, GUAYAQUIL - GUAYAS	04-2308331
COMPAÑÍA ECUATORIANA DE BALSA S.A	JUNIN No.144 Y MALECON TORRES DEL RIO P.4 GUAYAQUIL – GUAYAS	04-2585 -141
COMPAÑÍA INDUSTRIAL DE BALSA S.A COBALSA	POLICENTRO LOCAL 22 PLANTA ALTA, GUAYAUIL - GUAYAS	04-2285473
CONTRACHAPADOS DE ESMERALDAS S.A	AV.12 DE OCTUBRE No. 2206 OF. 101 EDIFICIO ARTIGAS QUITO – PICHINCHA	02-561095
ELAB.BALSERA GERMANO ECUATORIANA	VIA DAULE LA PROSPERIDAD AV. 1a CALLE 4ta GUAYAQUIL – GUAYAS	593-04-2255245
INDUMAO INDUSTRIA MADERERA	KM 4 1/2 VIA DURAN - TAMBO ENTRANDO POR TANASA GUAYAQUIL – GUAYAS	04-2801803

Fuente: CORONEL. Bernardo. Búsqueda y análisis de mercados europeos para la exportación de madera de balsa. 2008. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/490/1/MONOGRAFIA.pdf> – año 2008

Según el cuadro numero 1 las empresas arribas mencionadas son algunas de las principales exportadoras de balsa en Ecuador, estas cuentan con una amplia experiencia y reconocimiento en el mercado.

**7.2.5 Oferta de madera de balsa en Tumaco.** En Tumaco no existe ninguna empresa dedicada al cultivo de madera de balsa, si bien es cierto que hay lugares del municipio donde este tipo de madera se da de manera natural también es cierto que ningún pequeño productor ha mostrado interés en cultivarla, quizás porque no hay una empresa que les garantice la comercialización de la madera.

### 7.3 ANALISIS HISTORICO DEL MERCADO

A continuación se presentan los principales importadores de madera de balsa Ecuatoriano entre los años 2004 y 2007. El primer lugar lo ocupó Estados Unidos, aunque la tendencia fue decreciente durante este período, mantuvo la posición del primer lugar. El segundo lugar fue ocupado por Dinamarca que al contrario de Estados Unidos con el pasar de los años fue aumentando la cantidad de madera importada. Después están otros países como España, Francia, Alemania entre otros.

**Cuadro 2. Exportaciones de madera de balsa ecuatoriana en toneladas**

PAIS	2004	2005	2006	2007
ESTADOS UNIDOS	12370,51	9972,02	10721,69	8649,19
DINAMARCA	499,32	846,78	1768,43	2256,72
ESPAÑA	467,8	736,24	1357,84	1358,03
FRANCIA	349,06	717,85	880,98	772,5
ALEMANIA	307,6	678,14	780,57	571,83
CHINA	157,11	434,61	347,95	473,05
REINO UNIDO	154,74	417,65	269,13	254,43
AUSTRALIA	112,4	188,76	244,96	234
HONG KONG	100,23	161,44	96,86	120
JAPON	85,32	147,61	90,44	116,42
OTROS	435,67	738,12	801,32	702,55
<b>TOTAL</b>	<b>15039,76</b>	<b>15039,22</b>	<b>17360,17</b>	<b>19461,98</b>

Fuente: Ibid pág. 48

### 7.3.1 Crecimiento de las exportaciones:

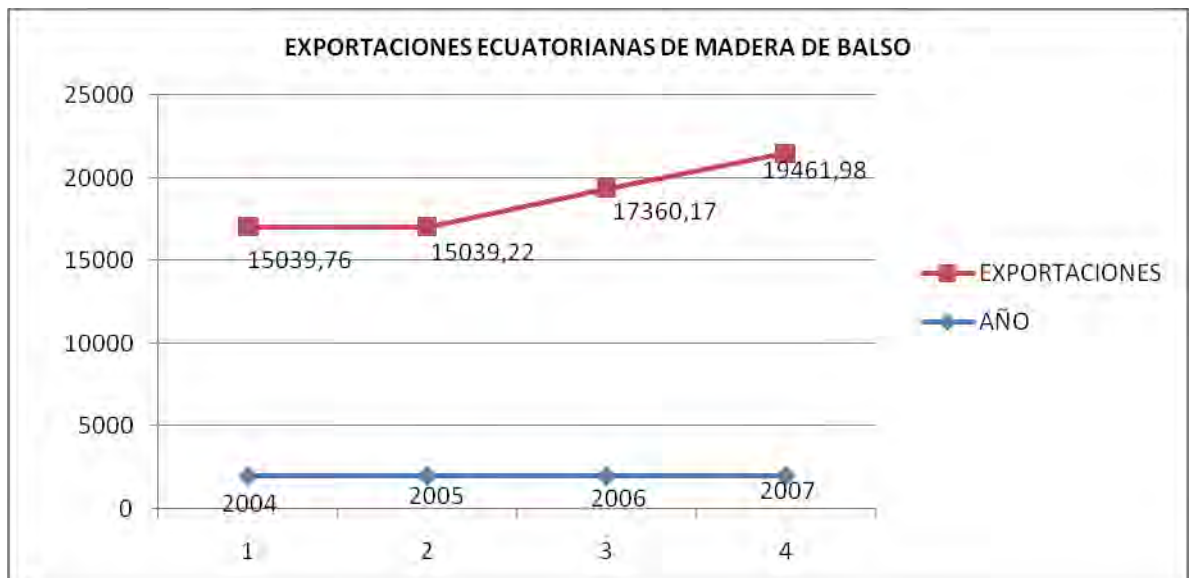
**Cuadro 3. Crecimiento de las exportaciones**

EXPORTACIONES TOTALES		
AÑO	CANTIDAD	% CRECIMIENTO
2004	15039,76	0
2005	15039,22	0,999964095
2006	17360,17	1,154326488
2007	19461,98	1,121070819
	TOTAL	3,275361402
	PROMEDIO	1,091787134

Fuente: Esta investigación - Tumaco 2011

Como se puede observar en la grafico uno (1) las exportaciones de madera de balsa en Ecuador han ido incrementando aproximadamente a un promedio de 1.091% año tras año, lo que demuestra que este producto cada vez es más requerido y se abre más campo en los mercados internacionales como una materia prima de buena calidad y fácil manipulación.

**Gráfico 1. Exportaciones ecuatorianas de madera de balsa**



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011



**7.3.2 Proyección de las Exportaciones de Madera de Balso.** En el cuadro número 4, se encuentran las proyecciones de las exportaciones ecuatorianas de madera de balso de los próximos 10 años.

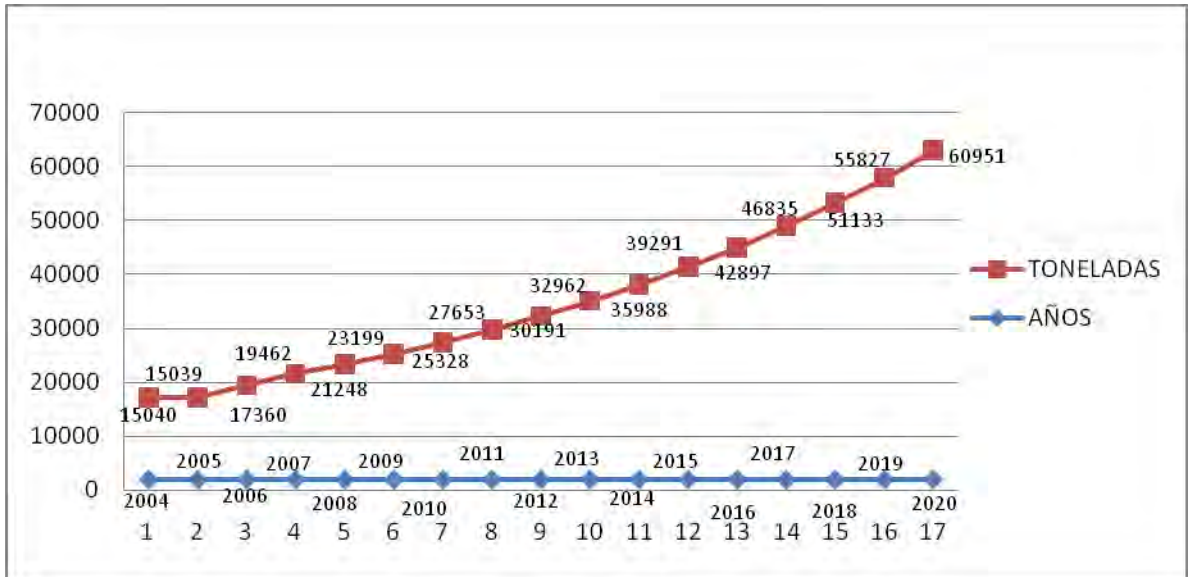
Para este caso se Utilizó el método de proyección lineal donde  $Y = a + bx$ ; en donde se asume que tanto los precios como los costos de producción y las variables económicas TRM, IPC, y Tasa de Interés permanecen constantes durante el ciclo proyectado

**Cuadro 4. Proyección de las Exportaciones de Madera de Balso**

<b>AÑOS</b>	<b>TONELADAS</b>
2004	15040
2005	15039
2006	17360
2007	19462
2008	21248
2009	23199
2010	25328
2011	27653
2012	30191
2013	32962
2014	35988
2015	39291
2016	42897
2017	46835
2018	51133
2019	55827
2020	60951

Fuente: esta investigación – Tumaco 2011

**Gráfico 2. Proyección de exportación ecuatoriana**



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

Con base en los datos estadísticos sobre las exportaciones de madera de balsa en Ecuador se realizó la proyección, siguiendo el modelo de proyección lineal y según el gráfico número 2 estas cifras van en crecimiento, al parecer con el paso de los años esta materia prima será más requerida. Esto significa que existe mercado para la nueva empresa y venderá lo que produzca de dicha materia prima.

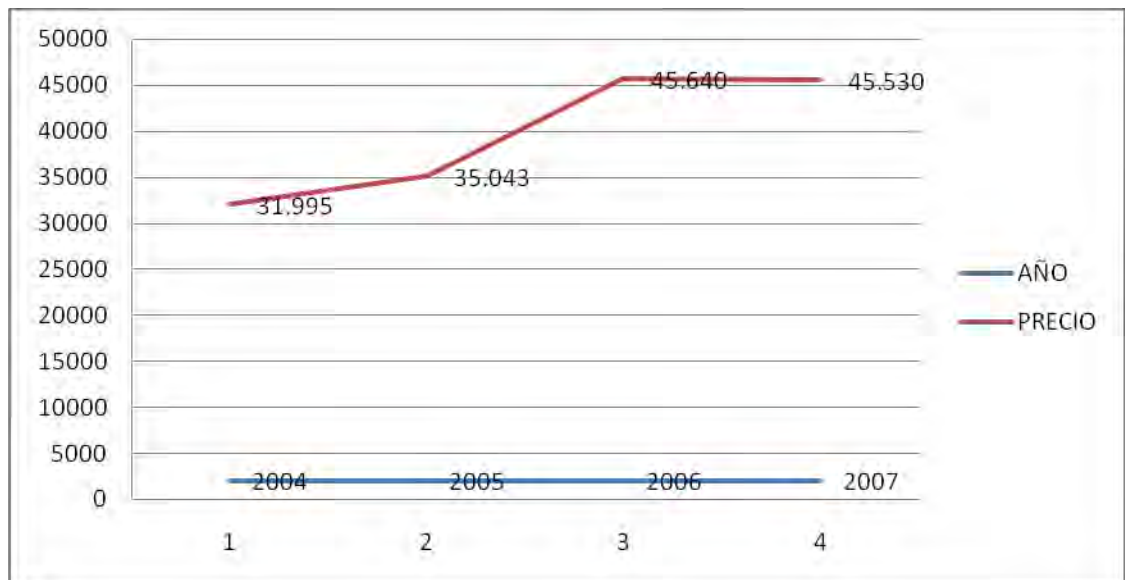
**7.3.5 Ingresos de la Madera de Balsa.** Como se puede observar en el cuadro 5, y en la gráfica 3 los ingresos de la madera de Balsa con el paso de los años tienen una tendencia creciente, en promedio tienen un crecimiento de 1.13% anual.

**Cuadro 5. Ingresos por venta de balsa en US \$**

AÑO	CANTIDAD	INGRESOS (EN MILES DE DOLARES)	% CRECIMIENTO
2004	15039,76	31994,89	0
2005	15039,22	35042,53	1,095253961
2006	17360,17	45640,24	1,302424226
2007	19461,98	45530,42	0,99759379
		TOTAL	3,395271977
% CRECIMIENTO PROMEDIO DEL PRECIO			1,131757326

Fuente: Ibid. Pag. 48

**Gráfico 3. Ingresos en dólares de la madera de balsa**



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

El cuadro 5 y el gráfico 3 muestra el crecimiento de los ingresos por venta de madera de balsa en el mercado internacional, en los años 2004 – 2007, esto refleja el buen comportamiento de este producto o materia prima en el mercado.

### 7.3.6 Ingresos de madera de balsa proyectados:

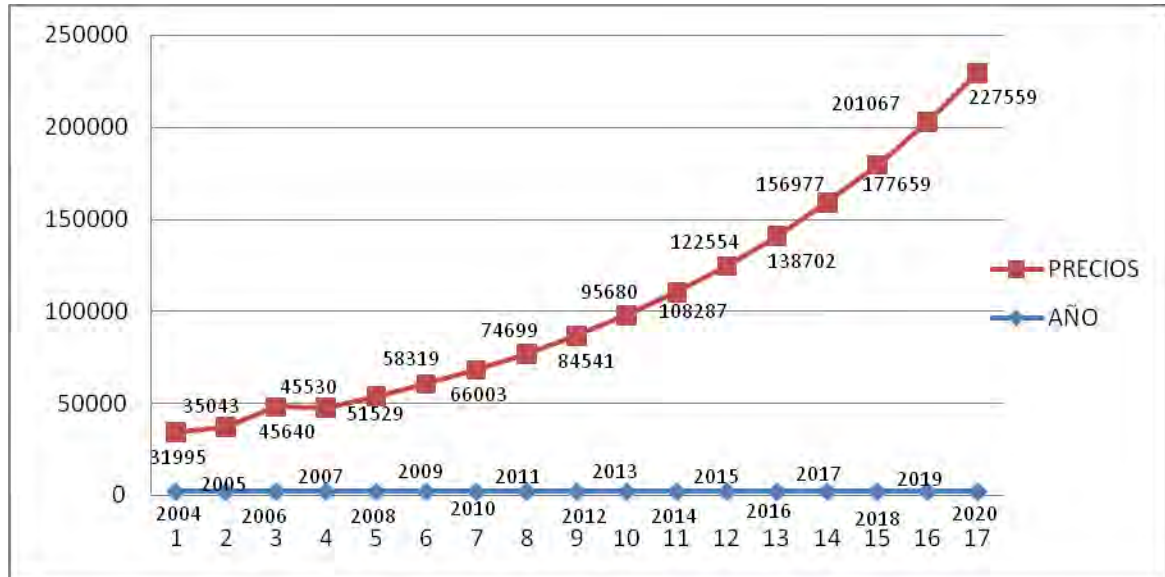
**Cuadro 6. Ingresos de madera de balsa proyectados:**

<b>INGRESOS PROYECTADOS US\$ (EN MILES)</b>	
<b>AÑO</b>	<b>INGRESOS</b>
2004	31995
2005	35043
2006	45640
2007	45530
2008	51529
2009	58319
2010	66003
2011	74699
2012	84541
2013	95680
2014	108287
2015	122554
2016	138702
2017	156977
2018	177659
2019	201067
2020	227559

Fuente: esta investigación – Tumaco 2011

Analizando el gráfico número 4 se puede observar que el ingreso de la madera de balsa con el paso del tiempo es de tendencia creciente, lo que demuestra que este negocio tiene una tendencia ascendente en ingresos para las empresas dedicadas a la producción y comercialización de este producto.

**Grafico 4. Ingresos de madera de balsa proyectados**



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

**7.3.7 Precio por tonelada de madera de balsa exportada:**

**Cuadro 7. Precio por tonelada de madera de balsa exportada:**

AÑOS	TONELADAS	INGRESOS US\$	PRECIO DE UNA TONELADA DE BALSÓ EXPORTADA (US\$)
2004	15040	31995000	2127
2005	15039	35043000	2330
2006	17360	45640000	2629
2007	19462	45530000	2339
2008	21248	51529000	2425
2009	23199	58319000	2514
2010	25328	66003000	2606
2011	27653	74699000	2701
2012	30191	84541000	2800
2013	32962	95680000	2903
2014	35988	108287000	3009
2015	39291	122554000	3119
2016	42897	138702000	3233
2017	46835	156977000	3352

AÑOS	TONELADAS	INGRESOS US\$	PRECIO DE UNA TONELADA DE BALSOEXPORTADA (US\$)
2018	51133	177659000	3474
2019	55827	201067000	3602
2020	60951	227559000	3733

Fuente: Esta investigación – Tumaco

**Grafico 5. Precios de una tonelada de balsa proyectados**



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

Analizando el grafico No 5, se puede observar que los precios de una tonelada de balsa ha tenido una tendencia creciente a través de los años, lo que muestra que este negocio puede considerarse como una buena alternativa para los agricultores.

#### 7.4 ANALISIS DEL MERCADO ACTUAL DE LA MADERA DE BALSO

Inversionistas chinos estudian la posibilidad de invertir en la industria maderera de Ecuador en 2011. Francisco Rivadeneira, viceministro de Comercio Exterior, comentó que este país tiene un potencial de US\$2000 millones anuales en exportación de productos forestales.

Aún no se indican cifras de posibles inversiones, pero, según Guido Zambrano, productor de balsa, el país exporta US\$12 millones anuales por concepto de este producto, debido a que en este país se produce 3 millones de metros cúbicos anuales de balsa, pero se necesita el doble de esa producción para satisfacer la demanda mundial.

Lo que buscan los pequeños productores de balsa es convertirse en exportadores. Para ello, la inversión china ayudaría a cumplir este objetivo, agregó Zambrano. Actualmente, las exportaciones de balsa hacia la China no es a gran escala, pero es posible potencializar las ventas si se logra una industrialización del sector.<sup>20</sup>

**7.4.1 Exportaciones de madera de balsa en 2010.** La madera aserrada de virola, imbuía y balsa fue el tercer producto de exportación mundial del sector forestal en 2010 con US\$ 11.0 millones de ventas en el periodo de la referencia. Este producto se dirigió a 12 mercados, tres más que en 2009, destacando los mercados de México que concentro el 71.7%. República Dominicana con el 14.9% de participación y Estados Unidos con 9.2%.

Entre los principales cinco productos, en el período acumulado, que concentraron el 77% del total exportado por el sector, destacaron los envíos de tablillas y frisos para parques sin ensamblar que alcanzaron un valor de US\$ 60.9 millones. Le siguieron las demás aserrada o desbastada con un valor exportado US\$ 29.5 millones, madera aserrada o desbastada de virola, imbuía y balsa US\$ 14.4 millones, madera aserrada o desbastada de las demás maderas tropicales US\$ 9.4 millones y demás madera contrachapada que tengan una hoja externa US\$ 7.0 millones.

Los mercados que más crecieron, por encima de los US\$ 100 mil de valor exportado, son Bolivia (226.8%) por los mayores envíos de demás tableros de madera, Japón (220.4%) debido a las exportaciones de tablillas y frisos para paquet sin ensamblar y madera aserrada de virola, imbuía y balsa y Aruba (178.5%) por los envíos de madera aserrada de las demás maderas tropicales.<sup>21</sup>

---

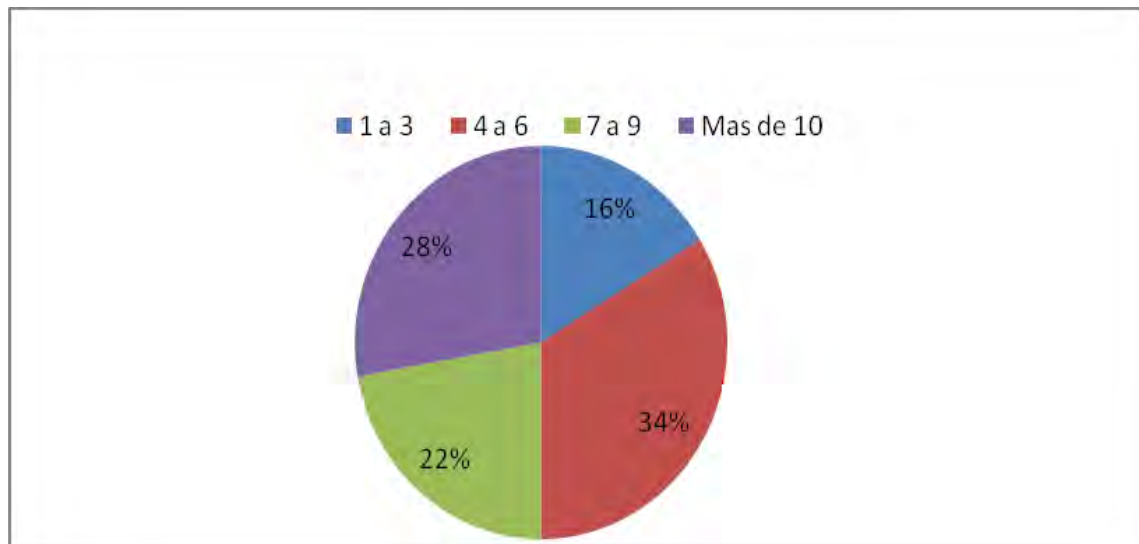
<sup>20</sup> PEREZ. David. La industria maderera nacional atrae a la china. 2011. Disponible en: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-industria-maderera-nacional-atrae-a-la-china-466529.html>. Abril de 2011

<sup>21</sup> CARMONA. Rodolfo. Exportación de madera balsa. 2010. Disponible en: <http://embedit.in/Jw5tUfYaj3>. Abril de 2011

## 7.5 ANÁLISIS DE ENCUESTAS APLICADAS A LOS AGRICULTORES DE TUMACO

Según el Gráfico número 5, el 34% de los encuestados tiene entre 4 y 6 hectáreas de tierra entre sus activos, éstas como producto de la herencia de sus padres o muchas de ellas han sido adquiridas con el paso del tiempo por medio de la compra - venta.

**Gráfico 6. Número de Hectáreas que posee**

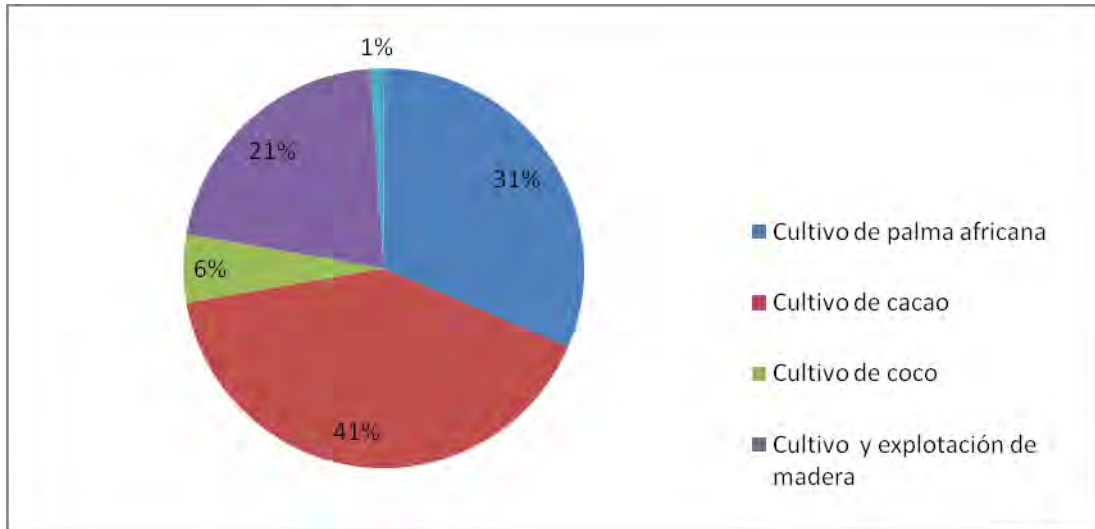


Fuente: Esta investigación Tumaco - 2011

Según el gráfico número 6 el 41% de los encuestados afirma dedicarse al cultivo de cacao porque es un cultivo tradicional en donde han trabajado varias generaciones de su familia, además de ser rentable y de fácil manejo.



### Grafico 7. Actividad Agrícola que Desarrolla



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

Según el grafico número 7, el 46% de los encuestados tienen más de 13 años dedicados a desarrollar una actividad económica, porque han heredado de sus padres el gusto por el trabajo del campo.

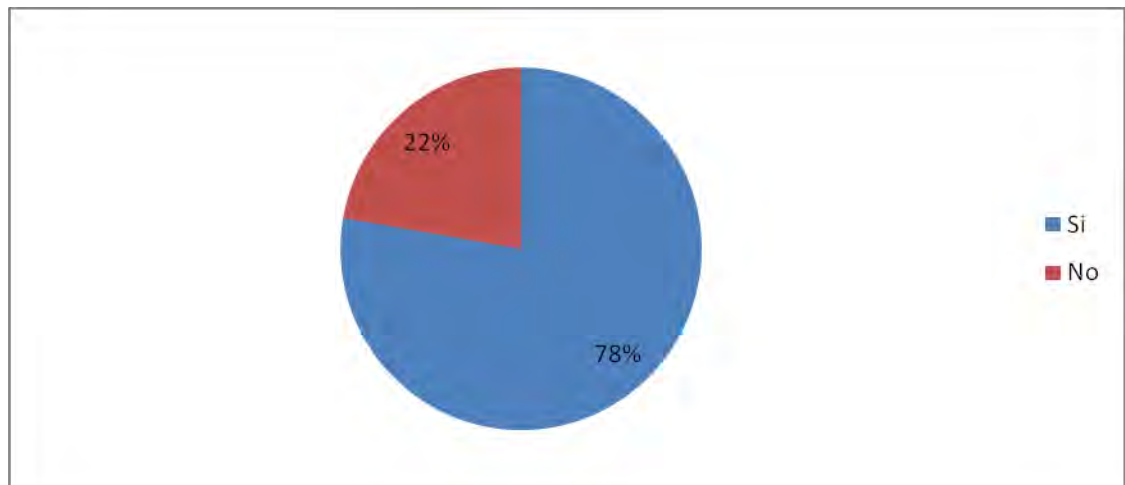
### Grafico 8. Años de experiencia en la actividad



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

Según el gráfico número 8, el 78% de los encuestados asegura estar interesados en participar en el proyecto empresarial para desarrollar el cultivo de madera de balsa, porque ven en ello una oportunidad más y la posibilidad de generar nuevos ingresos que los ayude a mejorar las condiciones de vida de ellos y sus familias.

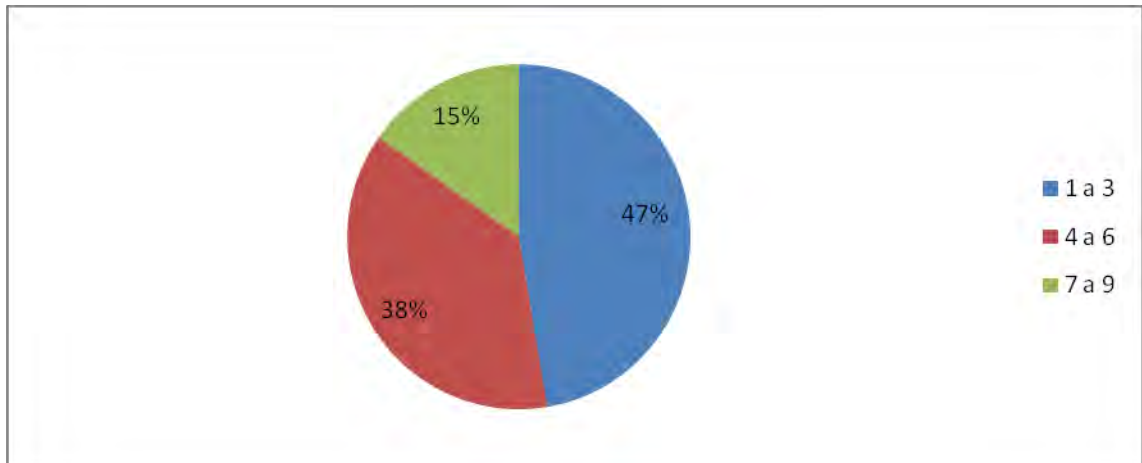
### **Gráfico 9. Interés de Participar en el Proyecto**



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

Según el gráfico número 9, El 47% de los encuestados afirman que destinarían entre 1 y 3 hectáreas de tierra al cultivo de balsa, unos porque no tienen muchas tierras como propiedad, otros porque no quieren invertir en un solo cultivo todo lo que tienen, ya que según ellos ningún cultivo está exento de alguna enfermedad por lo que prefieren tener cultivos de diferentes especies.

**Grafico 10. Hectáreas que destinaría para el cultivo de Balso**



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## 7.6 ESTRATEGIA COMERCIAL

**7.6.1 Plaza.** Canal de distribución es el circuito a través del cual los fabricantes (productores) ponen a disposición de los consumidores (usuarios finales) los productos para que los adquieran. La separación geográfica entre compradores y vendedores y la imposibilidad de situar la fábrica frente al consumidor hacen necesaria la distribución (transporte y comercialización) de bienes y servicios desde su lugar de producción hasta su lugar de utilización o consumo.

El punto de partida del canal de distribución es el productor. El punto final o de destino es el consumidor. El conjunto de personas u organizaciones que están entre productor y usuario final son los intermediarios. En este sentido, un canal de distribución está constituido por una serie de empresas y/o personas que facilitan la circulación del producto elaborado hasta llegar a las manos del comprador o usuario y que se denominan genéricamente intermediarios.

Los intermediarios son los que realizan las funciones de distribución, son empresas de distribución situadas entre el productor y el usuario final; en la mayoría de los casos son organizaciones independientes del fabricante.<sup>22</sup>

Canal      Recorrido

Directo   Fabricante    $\longrightarrow$    Consumidor

<sup>22</sup> CASTRO. Enrique. Canal de distribución. 1997. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Canal\\_de\\_distribuci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribuci%C3%B3n). Mayo de 2011

Cortó Fabricante → Detallista → Consumidor

Largo Fabricante → Mayorista → Detallista → Consumidor

Doble Fabricante → Agente exclusivo → Mayorista → Detallista → Consumidor

Para este caso el canal de distribución más adecuado es el corto que va desde Fabricante → Detallista → Consumidor.

El fabricante será la Asociación, el detallista la empresa ecuatoriana que comprara los bloques de balsa y el consumidor final vendría siendo la empresa en Estados Unidos o España a la que la empresa de Ecuador le exporte el balsa transformado listo para utilizar como materia prima en sus procesos de manufactura.

**7.6.2 Producto.** El producto a comercializarse es madera de balsa en bloque, cuya unidad de medida es en metro cúbico.

**7.6.3 Precio.** El precio de la tonelada de balsa se fijó de acuerdo con los costos de comercialización que tendrá la Asociación, para ello se tuvo en cuenta un margen de utilidad, es decir:

$$PV = CTU * MGU$$

$$PV = 507.667 * 35\% = \$ 685.350 \text{ tonelada}$$

El precio de venta de la tonelada de balsa para la Asociación quedo establecido en \$ 685.350

El precio de venta de una tonelada de balsa para la Asociación es de \$ 685.350 pesos. Para calcular este precio se tomó un margen de utilidad del 35% sobre el costo total unitario.

Teniendo en cuenta que el precio del dólar ha fluctuado constantemente en los últimos meses se tomó un promedio de \$1950 por cada dólar, esto con el fin de calcular el precio de la tonelada de balsa en dólar.

$$\text{Precio en Dólar} = \$685.350 / 1950 = 351,46 \text{ dólares.}$$

Cabe resaltar que la Asociación asume los gastos hasta la puesta de la mercancía en el barco o medio de transporte, es decir que el precio de cada tonelada de es de \$US 351,46 FOB.

Tomando como referencia los datos suministrados en el estudio de mercado donde se muestra la proyección de los precios de la tonelada de balsa (Gráfico 5) se puede analizar que la tendencia creciente de los precios de la Tonelada de balsa en el mercado internacional está muy por encima del precio establecido para la nueva empresa vender la tonelada de madera de balsa, por lo que se puede concluir que las empresas Ecuatorianas pueden comprar el producto.

**Promoción:** Teniendo en cuenta que la madera de balsa es un producto que se utiliza como materia prima, no se le puede dar el mismo manejo en cuanto a promoción que se le da a los productos de consumo final, por esta razón para promocionarlo y para que entre a competir en el mercado el jefe de mercadeo tendrá que viajar a Ecuador para contactarse con las empresas que compran este producto allá, y por este medio hacer conocer la calidad de madera de balsa que la Asociación está ofreciendo, por ello la estrategia de promoción estará enfocada en mostrar la calidad de la madera de balsa que los pequeños productores producirán.

## 8. ESTUDIO TECNICO

### 8.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad de producción instalada que se tendrá, ya sea diaria, semanal, por mes o por año. Depende del equipo que se posea, así será la capacidad de producción.<sup>23</sup>

Para el caso de la Asociación que será una empresa comercializadora de madera de balsa, el tamaño se determinó de acuerdo con la capacidad de venta que tendrá al año, es decir, esta será una empresa mediana ya que la cantidad de madera de balsa proyectada para venderse anualmente es de 1769 toneladas.

A continuación, se muestra la cantidad de madera de balsa que la Asociación venderá al año, como se puede observar en la proyección de venta la cantidad de madera de balsa que se venderá será la misma para los primeros 6 años.

**Cuadro 8. Cantidad a venderse de madera de balsa año por año en toneladas**

CANTIDAD A VENDERSE DE MADERA DE BALSO AÑO POR AÑO EN TONELADAS						
Años	1	2	3	4	5	6
Cantidad	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75
Total	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

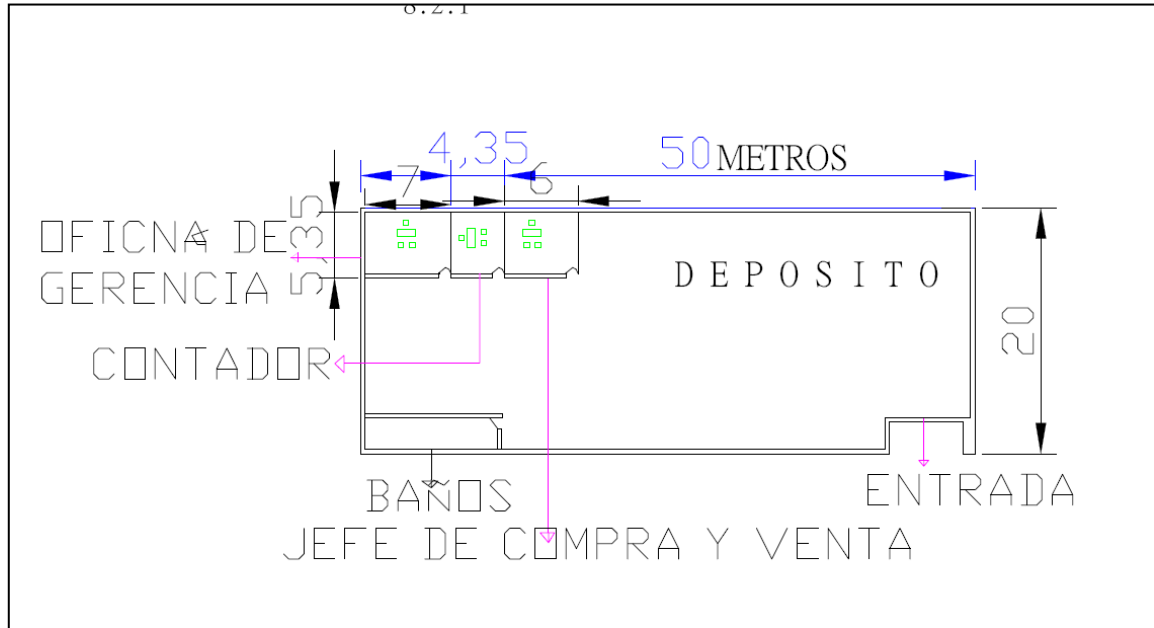
### 8.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio.

---

<sup>23</sup> Disponible en: <http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-6.htm>

**Figura 1. Distribuciones en planta**



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

**8.2.1 Maquinarias para el proyecto.** Las maquinarias que se necesitan para poner en marcha este proyecto son equipos básicos para dotar una oficina, tales como computador, escritorio, sillas, mesa de juntas etc. A continuación se muestran algunos modelos de estas maquinarias.

**Figura 2. Maquinarias para el proyecto.**



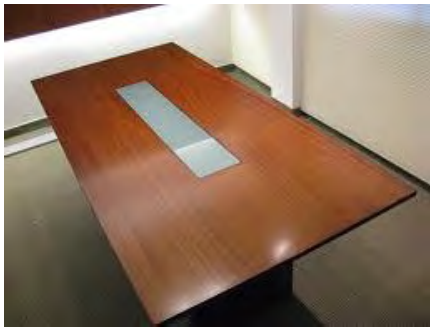
**Impresora**



**Silla giratoria**



**Mesa para sala de juntas**



**Archivador**



**Sillas fijas**





Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

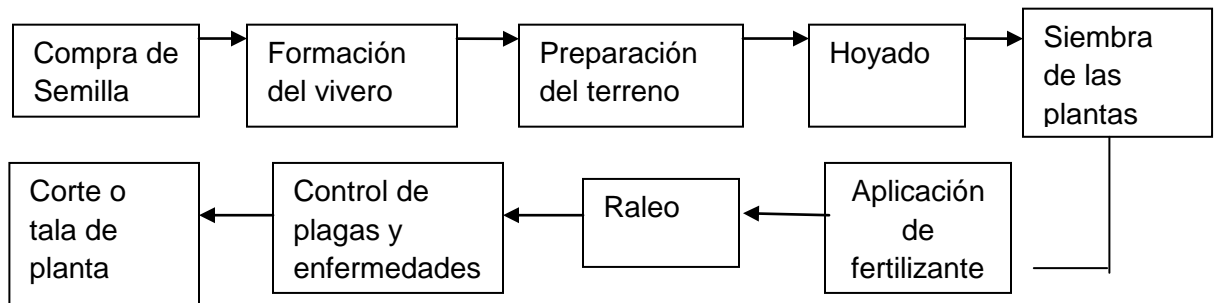
## 8.2.2 Asignaciones Laborales:

### Cuadro 9. Planta de personal y asignación salarial

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE BALSO DE TUMACO					
Planta de Personal y Asignacion Salarial					
Cargo	Cantidad	Basico	Seguridad Social	Valor/ Mensual	V/ Anual
Gerente	1	1.500.000	780.000	2.280.000	27.360.000
Secretaria	1	650.000	338.000	988.000	11.856.000
Revisor Fiscal	1	535.600	-	535.600	6.427.200
Jefe de compra y venta	1	1.000.000	520.000	1.520.000	18.240.000
Contador	1	535.600	278.512	814.112	9.769.344
Servicio de Vigilancia	2	600.000	312.000	912.000	10.944.000
<b>Total Nomina</b>	<b>7</b>			<b>7.049.712</b>	<b>84.596.544</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

### 8.2.3 Flujo de Procesos del Cultivo de la Madera de Balso:



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## 8.3. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA

**8.3.1 Macrolocalización.** La empresa comercializadora de madera de balso quedará instalada en el Departamento de Nariño, municipio de Tumaco.

**8.3.2. Aspectos Geográficos de Nariño.** El Departamento de Nariño está situado en el extremo suroeste del país, en la frontera con la República del Ecuador; localizado entre los 00°31'08" y 02°41'08" de latitud norte, y los 76°51'19" y 79°01'34" de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 33.268 km<sup>2</sup> lo que representa el 2.9% del territorio. Limita por el Norte con el departamento del Cauca, por el Este con el departamento del Putumayo, por el Sur con la República del Ecuador y por el Oeste con el océano Pacífico.

El departamento de Nariño está dividido en 64 municipios, 230 corregimientos, 416 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados. Los municipios están agrupados en 20 círculos notariales, con un total de 25 notarías, un círculo principal de registro con sede en Pasto y 7 oficinas seccionales de registro con sede en los municipios de Barbacoas, Ipiales, La Cruz, La Unión, Samaniego, Tumaco y Túquerres; un distrito judicial, Pasto, con 10 cabeceras de circuito judicial en Pasto, Barbacoas, Ipiales, La Cruz, La Unión, Samaniego, Túquerres y Tumaco, en el departamento de Nariño, y Mocoa y Puerto Asís en el departamento de Putumayo. El departamento conforma la circunscripción electoral de Nariño.

**8.3.3 Aspectos económicos de Nariño.** La economía del departamento de Nariño está sustentada en la prestación de servicios bancarios, comerciales y de transportes, le siguen las actividades agropecuarias, entre las que se destacan los cultivos de papa, hortalizas, trigo, frijol y cebada; la ganadería es vacuna con fines

principalmente lecheros, también existe el ganado ovino y la cría de curíes. Algunos ingresos dependen de la explotación forestal y la pesca en el litoral pacífico.<sup>24</sup>

**8.3.4. Aspectos geográficos de Tumaco.** El municipio de Tumaco, se encuentra en el Sureste Colombiano, a los 2° - 48' - 24" de Latitud Norte y 78° - 45' - 53" de Longitud al Oeste del Meridiano de Greenwich. Ubicado, en la costa pacífica del departamento de Nariño.

Límites del municipio:

- Norte: Con el municipio de Francisco Pizarro (Salahonda).
- Sur: Con la República de Ecuador.
- Oriente: Barbacoas y Roberto Payan.
- Occidente: Con el Océano Pacífico.

**8.3.5 Aspectos económicos de Tumaco.** La economía de la región costera del Pacífico nariñense se basa principalmente en la agricultura (agroindustria), la pesca, la actividad forestal y el turismo: en Tumaco se concentra gran parte de la oferta hotelera departamental. Tumaco es también el principal puerto petrolero colombiano sobre el océano Pacífico, y el segundo a nivel nacional, después de Coveñas. En años recientes el oleoducto y el puerto han servido para transportar y exportar petróleo ecuatoriano, situación que se ve reflejada en el movimiento de su comercio exterior.

Otro aspecto que hace parte de la economía de Tumaco son sus atractivos sitios turísticos, entre los cuales figuran:

- Las Playas del Morro y del Bajito Tumaco
- Las Islas de Boca grande
- El Puente del Morro
- Las Desembocaduras del río Mira en el Pacífico formando hermosas playas naturales, en sus alrededores se encuentra gran variedad de flora y fauna, lo cual es un buen atractivo para los amantes del Ecoturismo.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup>MARTINEZ. Andrés. Departamento de Nariño. 2005.  
<http://www.todacolombia.com/departamentos/narino.html>. Julio de 2011

<sup>25</sup>ALCALDIA MUNICIPAL DE TUMACO, Tumaco. 2000. Disponible en: <http://www.tumaco-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f# geografia>. Septiembre de 2011

**8.3.6 Microlocalización.** La Microlocalización es la determinación del punto preciso donde se construirá la empresa dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.<sup>26</sup>

**Cuadro 10. Alternativas de solución**

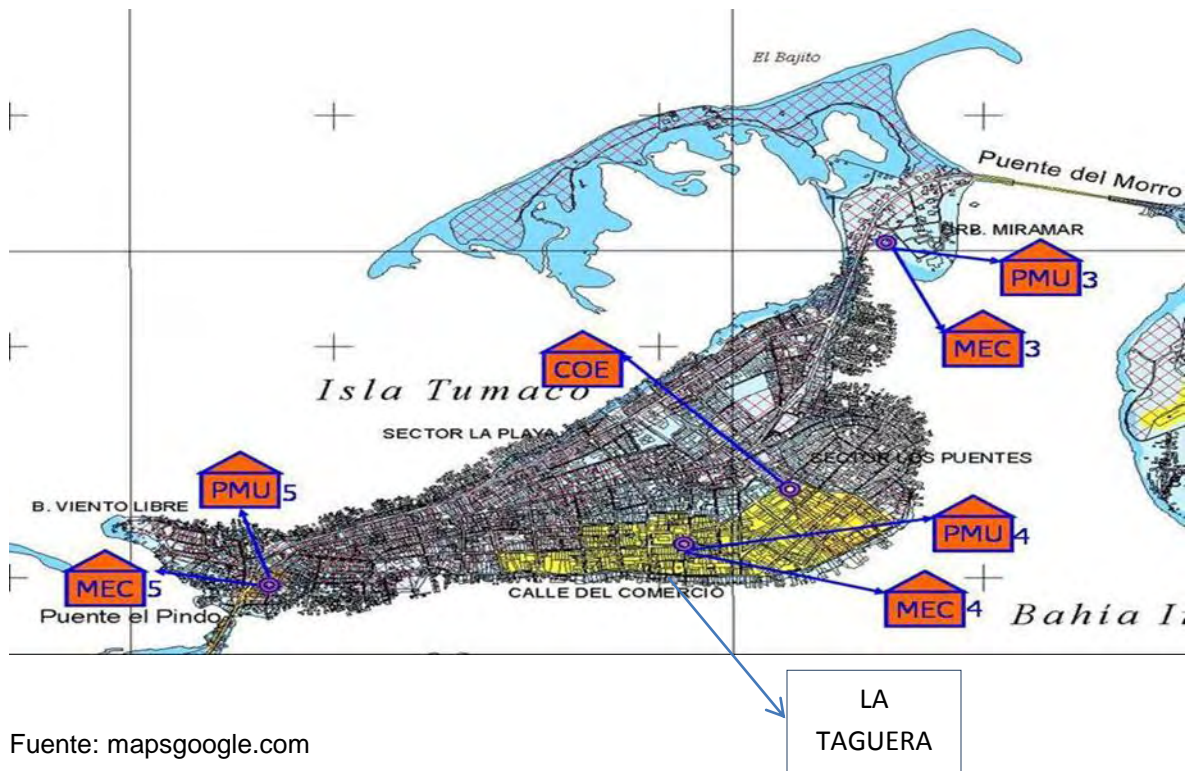
FACTOR	ALTERNATIVAS DE SOLUCION						
	TAGUERA			EL PINDO		CHILVI	
	Ponderación	Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación Ponderada	Calificación	Calificación ponderada
Condiciones climatológicas	0,15	4	0,6	3	0,45	3	0,45
Fuentes de energía	0,1	5	0,5	5	0,5	5	0,5
Fuentes de abastecimiento de materias primas	0,15	6	0,9	5	0,75	3	0,45
Transporte	0,13	6	0,78	6	0,78	3	0,39
Disponibilidad de mano de obra	0,09	7	0,63	7	0,63	5	0,45
Disponibilidad de terrenos	0,1	3	0,3	3	0,3	5	0,5
Amenazas de desastres naturales	0,16	4	0,64	3	0,48	7	1,12
Seguridad pública	0,12	5	0,6	6	0,72	4	0,48
<b>PUNTAJE</b>	<b>1</b>		<b>4,95</b>		<b>4,61</b>		<b>4,34</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

La nueva empresa no contará con una planta procesadora, pero si con un lugar de recepción de los bloques de balso, en este mismo lugar estará ubicada la oficina con las personas que se encargaran de la administración de la asociación. y según los factores analizados como se puede observar en el cuadro esta oficina junto a la bodega de almacenamiento de los bloques de balso estará ubicada en el Barrio La Taguera del Municipio de Tumaco.

<sup>26</sup> HERNANDEZ. Jose luis. Elementos básicos de un proyecto de inversión. 2007. Disponible en. <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/elementos-de-un-proyecto-de-inversion.htm>. Septiembre de 2011

Figura 3. Mapa de Tumaco



Fuente: mapsgoogle.com

## **9. DISEÑO ORGANIZACIONAL**

### **9.1 RAZÓN SOCIAL**

La organización llevará el nombre de ASOCIACION DE AGRICULTORES DE BALSOS DE TUMACO y usará como abreviatura “ASOBALSO”

### **9.2 OBJETIVO**

La asociación ASOBALSO, tendrá por objeto comercializar madera de balsa y además, promover, estimular, administrar y adelantar proyectos de desarrollo social, económico, cultural y ambiental para el mejoramiento del nivel de vida de sus asociados.

### **9.3 OBJETIVOS A LARGO PLAZO**

- ✓ Crecimiento sostenido
- ✓ consolidarse en el mercado
- ✓ mejoramiento de la tecnología de punta

### **9.4 MISIÓN**

Buscamos propender por el desarrollo integral de nuestros asociados, impulsando y promoviendo el desarrollo empresarial y ecológico de la industria de la madera del Departamento de Nariño; así como la promoción del desarrollo sostenible de la cadena forestal a partir de la generación del desarrollo de una cultura de la madera en la región; basados en un enfoque asociativo, a partir de valores morales y éticos que propicien encadenamientos con organizaciones nacionales e internacionales.

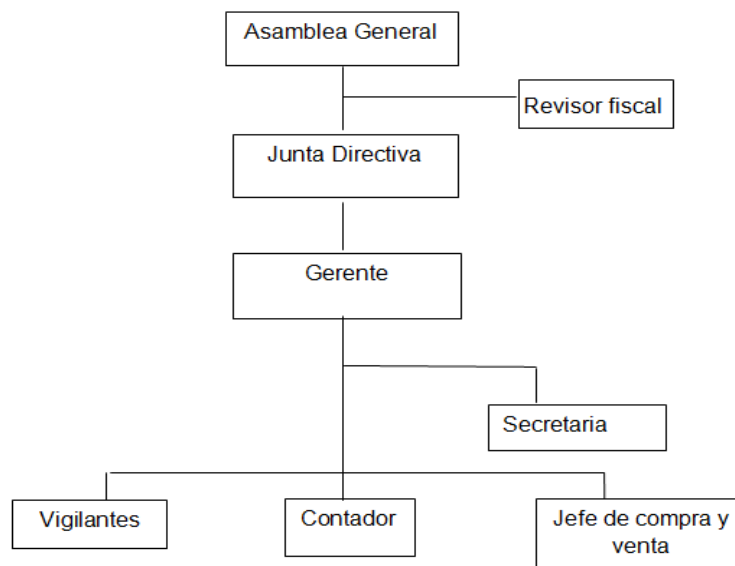
### **9.5 VISIÓN**

Ser una organización solidaria, fuerte y representativa; reconocida en el 2020 como una institución líder en el desarrollo industrial y tecnológico del sector maderero del Departamento de Nariño

## 9.6 VALORES CORPORATIVOS

- **Respeto:** Refleja el amor y la pasión que entregan cada uno de los integrantes de la empresa, para con los clientes, proveedores y entre la misma organización interna.
- **Compromiso:** Logrando a través de los beneficios que conlleva desempeñarse de la mejor manera por medio de las labores y tareas asignadas en la empresa, permite cumplir los objetivos y generar resultados tangibles.
- **Orientación al Cliente:** Es la cultura organizacional de la empresa y su valor más importante, la plena satisfacción de los gustos de los clientes, siempre enfocados en sus necesidades y en la preferencia de estos por la empresa.
- **Trabajo en equipo:** Es necesario para brindar la mejor calidad en los servicios y en la atención para con los clientes internos y externos, todas las personas desarrollan sus labores como eslabones de una cadena, para lograr un objetivo común.
- **Honestidad y ética:** Moderación, decencia, urbanidad, decoro. Importante reflejar este valor ya que para los clientes es indispensable saber que existe honestidad en una empresa

## 9.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## **9.8. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES**

### **9.8.1. Funciones de la Asamblea General:**

- Elegir y remover a los miembros de la junta directiva con sus respectivos suplentes y fijarles sus honorarios
- Elegir y remover al revisor fiscal
- Examinar, aprobar o improbar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deban rendir los administradores
- Disponer la manera como se invertirán los excedentes del ejercicio anual
- Decidir sobre la integración o asociación con otras organizaciones
- Decidir sobre la admisión o retiro de los socios
- Delegar en la junta directiva aquellas facultades que estime convenientes y sean delegables

### **9.8.2. Funciones del revisor fiscal:**

- Asegurarse que las operaciones que se celebren o cumplan por cuenta de ASOBALSO se ajusten a las disposiciones de los estatutos, a las decisiones de la asamblea general y de la junta directiva
- Dar oportuna cuenta por escrito a la asamblea general, a la junta directiva o al gerente, según los casos, de las irregularidades que ocurran en el funcionamiento de ASOBALSO y en el desarrollo de sus negocios.
- Colaborar con las entidades gubernamentales que ejerzan la inspección y vigilancia de ASOBALSO y rendirles los informes a que haya lugar o le sean solicitado.
- Velar por que se lleven regularmente la contabilidad de la sociedad y las actas de las reuniones de la asamblea general y de la junta directiva, y por qué se conserven debidamente la correspondencia de la sociedad y los comprobantes de las cuentas, impartiendo las instrucciones necesarias para tales fines.



- Inspeccionar constantemente los bienes de la sociedad y procurar que se tomen oportunamente las medidas de conservación o seguridad de los mismos.
- Impartir las instrucciones, practicar las inspecciones y solicitar los informes que sean necesarios para establecer un control permanente sobre los valores sociales.
- Autorizar con su firma cualquier balance que se haga, con su dictamen o informe correspondiente.
- Convocar a la asamblea general a reuniones extraordinarias cuando lo juzgue necesario.
- Cumplir las demás atribuciones que le señalen las leyes o los estatutos y las que, siendo compatibles con las anteriores, le encomiende la asamblea general.

### **9.8.3. Funciones de la Junta directiva:**

- Designar al gerente y fijarle su remuneración.
- Crear los empleos que considere necesario para el buen servicio de la empresa, y señalarles funciones y remuneraciones, de acuerdo con lo solicitado por el gerente.
- Autorizar la gerente para comprar, vender bienes inmuebles.
- Convocar a la asamblea a reunión ordinaria o reuniones extraordinarias cuando lo considere conveniente.
- Impartirle al gerente las instrucciones, orientaciones y órdenes que juzgue convenientes.
- Presentar a la asamblea general los informes que ordene la ley.
- Tomar las decisiones que no estén asignadas a ningún otro órgano de la empresa.

#### **9.8.4. Funciones del gerente:**

- Representar a la asociación ante los socios, ante terceros y ante toda clase de autoridades del orden administrativo y jurisdiccional.
- Autorizar con su firma todos los documentos públicos o privados que deban otorgarse en desarrollo de las actividades de la empresa.
- Presentar a la asamblea general en sus reuniones informes de sus gestiones.
- Nombrar y remover a los empleados de la asociación siempre y cuando esto sea autorizado por la junta directiva.
- Convocar a la asamblea general a reuniones extraordinarias cuando lo juzgue conveniente.
- Convocar a la junta directiva a reuniones cuando lo considere conveniente para mantenerlos informados sobre los negocios de la asociación.
- Cumplir las órdenes que le imparta la asamblea general o la junta directiva.

#### **9.8.5 Funciones de la secretaria:**

- Hacer una evaluación periódica de clientes para verificar el cumplimiento y servicios a estos.
- Recibir e informar asuntos que tenga que ver con el area correspondiente para que todos estén informados y desarrollar bien el trabajo asignado.
- Atender y orientar al público que solicite los servicios de una manera cortés y amable para que la información sea más fluida y clara.
- Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informado al gerente de los compromisos y demás asuntos.
- Obedecer y realizar instrucciones que le sean asignadas por su jefe.

#### **9.8.6 Funciones del contador:**

- Revisar la relación crediticia de la empresa y sus socios, los informes diarios de ingresos, egresos, consignaciones, saldos bancarios y los pagos fiscales.

- Preparar todas las declaraciones tributarias y requerimientos ante la DIAN y demás entidades que lo soliciten y verificar su presentación a tiempo.
- Preparar mensualmente los estados financieros de la entidad.
- Preparar el presupuesto anual de la entidad.
- Programar y tramitar la cancelación de las cuotas y créditos que posea la entidad.
- Legalizar con la firma todos los documentos que impliquen movimientos de fondos de la Empresa.
- Entregar al jefe inmediato, a Revisoría Fiscal y a otras dependencias de la Entidad los informes y documentos requeridos y que sean de su competencia, así como atender auditorias ó revisorías fiscales desde el punto de vista contable.
- Analizar las posibilidades de inversión y ponerlas a consideración del Gerente.
- Reportar a la Gerencia las cuentas por cobrar vencidas que tenga la Empresa.
- Asistir al jefe inmediato en las funciones de dirección, coordinación, control y evaluación de las actividades propias del área
- Imprimir y tener al día los libros oficiales.
- Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas, las que reciba por delegación y aquellas inherentes a la naturaleza del cargo.

#### **9.8.7 Funciones del jefe de compra y venta:**

- Mantener los contactos oportunos con proveedores para analizar las características de los productos, calidades, condiciones de servicio, precio y pago.
- Emitir los pedidos de compra en el plazo adecuado para que su recepción se ajuste a las necesidades de cada sección.
- Presentar a sus clientes internos las ofertas recibidas, haciendo indicaciones y sugerencias oportunas sobre los proveedores, oportunidades de compra y los distintos aspectos de la gestión realizada.

- Tener muy asimilado el concepto de "cliente interno" - "proveedor interno" mejorando permanentemente la rentabilidad de su gestión

#### **9.8.8 Funciones del Vigilante:**

- Ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en la Empresa.
- Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones en relación con el objeto de su protección.
- Poner inmediatamente a disposición de los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad a los delincuentes en relación con el objeto de su protección, así como los instrumentos, efectos y pruebas de los delitos, no pudiendo proceder al interrogatorio de aquéllos.
- Efectuar la protección del almacenamiento, recuento, clasificación y transporte de dinero, valores y objetos valiosos.

### **9.9 ESTILO DE DIRECCIÓN DE LA ASOCIACIÓN**

**9.9.1 Liderazgo Situacional y Participativo.** En el liderazgo situacional el líder toma en cuenta la situación y el grupo. Es un buen comunicador, tolerante, con confianza en sus colaboradores que procura fomentar la participación y sabe recompensar el trabajo realizado.<sup>27</sup>

Para el caso de la nueva empresa el gerente debe ejercer este tipo de liderazgo Situacional ya que le permite adaptarse a las diferentes situaciones a las que se enfrente la Asociación, de esta forma se pueden tomar mejores decisiones, actuar de forma adecuada y precisa de acuerdo con el momento y a la situación.

El otro tipo de liderazgo que debe asumir el Gerente es el participativo debido a que se le debe dar la oportunidad a los asociados y trabajadores de aportar ideas y dar a conocer sus opiniones, pero con la convicción de que él como Gerente tome la decisión final y la que sea más conveniente para la organización.

---

<sup>27</sup> MEDINA. Esther. Estilos de dirección. 2010. Disponible en:  
<http://www.tiemposmodernos.eu/estilos-de-direccion-ret/>. octubre de 2011

## 10. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio económico - financiero es una de las etapas de los proyectos de inversión, en el que figura de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario, el resultado de la investigación y análisis efectuado en la etapa anterior - Estudio Técnico; que será de gran utilidad en la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto. Este estudio en especial, comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su período de operación.<sup>28</sup>

**Cuadro 11. Costo de establecimiento de una hectárea de balsa para los asociados año 1**

<b>COSTO DE ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTAREA (\$ 2011)</b>				
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>V/Unitario</b>	<b>V/Total</b>
Terreno	Has	1	1.000.000	1.000.000
<b>Subtotal</b>				<b>1.000.000</b>
<b>Material Vegetal</b>				
Plántulas de Balsa	Número	880	800	704.000
<b>Subtotal</b>				<b>704.000</b>
<b>Insumos</b>				
Materia orgánica	Bultos	16	10.000	160.000
Fertilizantes químicos	Bultos	3	110.000	330.000
Herbicidas	Litro	3	22.000	66.000
Fungicidas	Kilo	2	25.000	50.000
Nematicidas	Kilo	3	17.000	51.000
Insecticidas	Litro	2	30.000	60.000
<b>Subtotal</b>				<b>717.000</b>
<b>Herramientas</b>				
Machetes azadones y palas	Global	1	20.000	20.000
<b>Subtotal</b>				<b>20.000</b>
<b>Mano de Obra</b>				
Técnico Agrónomo	Mensual	1	77.520	77.520
Preparación de terreno	Jornales	10	20.000	200.000
Trazado	Jornales	2	20.000	40.000

<sup>28</sup>BETANCOURT. Jaime. Estudio económico-financiero. 2007. Disponible en: [www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap3.pdf](http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap3.pdf). octubre de 2011

ahoyado y siembra	Jornales	12	20.000	240.000
<b>COSTO DE ESTABLECIMIENTO DE UNA HECTAREA (\$ 2011)</b>				
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Aplicación de herbicidas, fungicidas e insecticidas	Jornales	3	20.000	60.000
Practicas culturales	Jornales	18	20.000	360.000
<b>Subtotal</b>		<b>45</b>		<b>977.520</b>
<b>Total Establecimiento de una Hectárea</b>				<b>\$ 3.418.520</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

### Cuadro 12. Costo de sostenimiento de una hectárea de balso Año 2

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
1. Mano de Obra				
Técnico Agrónomo		1	77.520	77.520
Aplicación de herbicidas, fungicidas e insecticidas	Jornales	6	20.000	120.000
Prácticas culturales	Jornales	25	20.000	500.000
<b>SUB TOTAL</b>		<b>55</b>		<b>697.520</b>
2. Insumos				
Materia orgánica	Bultos	16		-
Fertilizantes químicos	Bultos	3	110.000	330.000
Herbicidas	Litro	3	22.000	66.000
Fungicidas	Kilo	2	21.500	43.000
Nematicidas	Kilo	3	17.000	51.000
Insecticidas	Litro	2	30.000	60.000
<b>SUB TOTAL</b>				<b>550.000</b>
3. Herramientas				
Machetes azadones y palas	Global	1		-
<b>SUB TOTAL</b>				<b>-</b>
4. Material Vegetal				
Plántulas de Balso	Número	880		-
<b>SUB TOTAL</b>				<b>-</b>
<b>TOTAL ESTABLECIMIENTO POR HECTÁREA</b>				<b>\$ 1.247.520</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

**Cuadro 13. Costo de sostenimiento de una hectárea de balso Año 3**

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
1. Mano de Obra				
Técnico Agrónomo		1	77.520	77.520
Aplicación de herbicidas, fungicidas e insecticidas	Jornales	7	20.000	140.000
Prácticas culturales	Jornales	17	20.000	340.000
<b>SUB TOTAL</b>		<b>48</b>		<b>557.520</b>
2. Insumos				
Fertilizantes químicos	Bultos	1	110.000	110.000
Herbicidas	Litro	1	22.000	22.000
Fungicidas	Kilo	1	21.250	21.250
Nematicidas	Kilo	1	17.000	17.000
Insecticidas	Litro	1	27.000	27.000
<b>SUB TOTAL</b>				<b>197.250</b>
3. Herramientas				
Machetes azadones y palas	Global	1		-
<b>SUB TOTAL</b>				-
<b>SUB TOTAL PARA 100 Has</b>				-
4. Material Vegetal				
Plántulas de Balso	Número	880		-
<b>SUB TOTAL</b>				-
<b>TOTAL ESTABLECIMIENTO POR HECTÁREA</b>				<b>\$ 754.770</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

**Cuadro 14. Costo de sostenimiento por hectárea de balso Año 4**

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
1. Mano de Obra				
Técnico Agrónomo		1	77520	77.520
Aplicación de herbicidas, fungicidas e insecticidas	Jornales	10	20.000	200.000
Prácticas culturales	Jornales	9	20.000	180.000
<b>SUB TOTAL</b>		<b>43</b>		<b>457.520</b>
2. Insumos				
Materia orgánica	Bultos	16		-
Fertilizantes químicos	Bultos	1		-
Herbicidas	Litro	4	23.000	92.000
Fungicidas	Kilo	1		-
Nematicidas	Kilo	1		-
Insecticidas	Litro	1	16.250	16.250
<b>SUB TOTAL</b>				<b>108.250</b>
3. Herramientas				
Machetes azadones y palas	Global	1		-
<b>SUB TOTAL</b>				<b>-</b>
4. Material Vegetal				
Plántulas de Balso	Número	880		-
<b>SUB TOTAL</b>				<b>-</b>
<b>TOTAL ESTABLECIMIENTO POR HECTÁREA</b>				<b>\$ 565.770</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

**Cuadro 15. Costo de cosecha de una hectárea de balso Año 5**

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/TOTAL
1. Mano de Obra				
Técnico Agrónomo		1	77520	77.520
Tumba de árboles	Jornales	45	20.000	900.000
Troceado	Jornales	30	20.000	600.000
Transporte menor	Jornales	15	20.000	300.000
Transporte mayor	Flete	1	300.000	300.000
Aserrado	Global			2.000.000
<b>SUBTOTAL</b>		<b>91</b>		<b>\$ 4.177.520</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

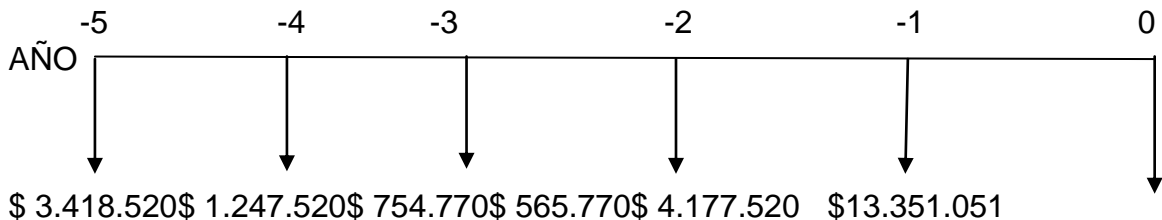


## 10.1 PROCESO DEL CÁLCULO DEL COSTO DE LA SIEMBRA, MANTENIMIENTO Y COSECHA DE 1 HA DE BALSO

Teniendo en cuenta que la siembra, mantenimiento y cosecha del balsa no se va a realizar de manera inmediata es necesario llevar a cabo un procedimiento para actualizar el valor que se requiere invertir por hectárea año tras año hasta el quinto año que es el momento de la cosecha. Para calcular el valor actualizado a momento cero (5 año), o sea el periodo en que se organiza la Asociación que comercializará el balsa se tuvo en cuenta la fórmula del valor futuro donde,

$$VF=VP (1+i)^N$$

Para hacer este cálculo se trabajó con una tasa de interés del 10,27% E.A. Es decir DTF<sup>29</sup> + 5.5%.



VF=VP(1+i)^N	
VF1	5.573.461
VF2	1.844.493
VF3	755.587
VF4	570.959
VF5	4.606.551
<b>COSTO ACTUALIZADO AL AÑO CERO X HA</b>	<b>13.351.051</b>

Los anteriores valores son los costos actualizados del año 1 hasta el año 5 de la siembra, sostenimiento y cosecha de 1 ha de balsa.

Teniendo en cuenta que los costos de siembra, sostenimiento y cosecha de 1 ha de balsa son de \$13.351.051 y que según los cálculos de algunos técnicos agrícolas la producción esperada por cada hectárea es de 35,38 toneladas de madera de balsa, se procede a calcular el costo de producir una tonelada de balsa.

<sup>29</sup> Disponible en: <http://www.eltiempo.com/DTF> = \$ 4.75 para el 1 de Noviembre de 2011

**Costo Unitario** =  $\$13.351.051/35,38 = \$ 377.374$

El costo de producir una tonelada de balsa para los agricultores es de \$ 377.374, y calculando un margen de utilidad del 20% para ellos el precio de venta o el precio de compra de una tonelada para la Asociación es de:

$PV=377.374 * 1.20 = \$ 452.848$  Tonelada

Esto significa que el precio al que los Agricultores van a vender a la Asociación una Tonelada de madera de balsa es de \$ 452.848 pesos

## 10.2. INVERSION EN EL PROYECTO DE CREACION DE LA ASOCIACION

**Cuadro 16. Inversión del proyecto**

INVERSION EN EL PROYECTO				
DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	V/ UNIT	V/ TOTAL
<b>1. Inversión Fija</b>				
Terreno	Mt	200	300.000	60.000.000
Edificacion (Ver cotizacion)	Mt2	200	400.000	80.000.000
<b>Subtotal</b>				<b>140.000.000</b>
<b>Muebles y Enseres para la oficina (Ver cotizaciones)</b>				
Escritorio de Oficina	Unid	2	238.000	476.000
Computador	Unid	2	1.100.000	2.200.000
Impresora Laser	Unid	1	130.000	130.000
Silla Giratoria	Unid	2	262.000	524.000
Mesa para sala de Junta	Unid	1	500.000	500.000
Archivador	Unid	2	285.000	570.000
Silla Fija para Sala de Junta	Unid	14	129.000	1.806.000
<b>Subtotal</b>				<b>6.206.000</b>
<b>Total Inversión Fija</b>				<b>\$ 146.206.000</b>
<b>2. Inversión Diferida</b>				
<b>Registros y licencias:</b>				
Estudio de factibilidad	Global	1	5.000.000	5.000.000
Registros camara de comercio	Global	1	300.000	300.000
Impuesto de Timbre	Global	1	300.000	300.000
Registro de notaría	Global	1	25.000	25.000
Licencia Ambiental	Global	1	2.500.000	2.500.000
<b>Subtotal</b>				<b>8.125.000</b>
Imprevisto (5% de inversion fija)				7.310.300
<b>Total Inversión Diferida</b>				<b>\$ 15.435.300</b>
<b>3. Capital de Trabajo</b>				
Caja y Banco (2 meses)				25.000.000
Inventarios (1 mes)				60.000.000
Otros				10.000.000
<b>Total Capital de Trabajo</b>				<b>\$ 95.000.000</b>
<b>Inversión Total 1+2+3</b>				<b>\$ 256.641.300</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

Los rubros del capital de trabajo, caja y bancos (2 meses) se refiere al dinero disponible que tendrá la Asociación durante los dos primeros meses de inicio, Inventarios (1 mes) quiere decir que el valor de la mercancía que se mantendrá en bodega mensualmente será equivalente a 60 millones de pesos.

### 10.3. GASTOS PAGO DE PERSONAL

**Cuadro 17. Planta de personal y asignación salarial**

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE BALSÓ DE TUMACO					
Planta de Personal y Asignación Salarial					
Cargo	Cantidad	Basico	Seguridad Social	Valor/Mensual	V/ Anual
Gerente	1	1.500.000	780.000	2.280.000	27.360.000
Secretaria	1	650.000	338.000	988.000	11.856.000
Revisor Fiscal	1	535.600	-	535.600	6.427.200
Jefe de compra y venta	1	1.000.000	520.000	1.520.000	18.240.000
Contador	1	535.600	278.512	814.112	9.769.344
Servicio de Vigilancia	2	600.000	312.000	912.000	10.944.000
<b>Total Nomina</b>	<b>7</b>			<b>7.049.712</b>	<b>84.596.544</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

### 10.4. GASTOS DE ADMINISTRACION

**Cuadro 18. Gastos de administración**

Gastos	Mes	Año
Servicio de Energía	75.000	900.000
Agua Potable Consumo Humano	25.000	300.000
Teléfono e Internet	125.000	1.500.000
Papelería	50.000	600.000
Impuestos (Industria y Comercio)	56.000	672.000
Otros	25.000	300.000
<b>Total</b>	<b>356.000</b>	<b>4.272.000</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## 10.5. DEPRECIACION

**Cuadro 19. Cuadro de depreciación**

Cuadro de Depreciación													
Artículo a Depreciar	Precio	Vida Util/ Meses	V/ Ciclo	V/Año 1	V/Año 2	V/Año 3	V/Año 4	V/Año 5	V/Año 6	V/Año 7	V/Año 8	V/Año 9	V/Año 10
Edificio	80.000.000	240	333.333	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Escritorio de Oficina	250.000	120	2.083	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Computador	1.500.000	60	25.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000					
Impresora Laser	650.000	60	10.833	130.000	130.000	130.000	130.000	130.000					
Silla Giratoria	450.000	120	3.750	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000
Mesa de Junta	500.000	120	4.167	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Archivador	350.000	120	2.917	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000
Silla Fija para Sala de Junta	185.000	120	1.542	18.500	18.500	18.500	18.500	18.500	18.500	18.500	18.500	18.500	18.500
<b>Total Depreciación</b>			<b>383.625</b>	<b>4.603.500</b>	<b>4.603.500</b>	<b>4.603.500</b>	<b>4.603.500</b>	<b>4.603.500</b>	<b>4.173.500</b>	<b>4.173.500</b>	<b>4.173.500</b>	<b>4.173.500</b>	<b>4.173.500</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## 10.6. COSTOS FIJOS Y VARIABLES

**Cuadro 20. Costos fijos y variables**

<b>COSTOS FIJOS Y VARIABLES</b>	<b>VALOR (2011)</b>
Nomina Personal Administrativo	84.596.544
Gastos de Administracion	4.272.000
Gastos Financieros (4*1000)	456.395
Gastos Diferidos	3.087.060
Depreciacion	4.603.500
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>97.015.499</b>
Costos Fijo Unitario	54.819
Costo Variable Unitario	452.848
Costo Total Unitario (CVU + CFU)	507.667
Margen de Utilidad (35%)	177.683
<b>Precio de venta = (CTU + Mgu)</b>	<b>685.350</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

En este caso que la empresa se va a dedicar a la compra del balsa que van a producir los pequeños productores Asociados a ella el costo variable unitario de cada tonelada para la Asociación será el precio al que los agricultores van a venderle a la Asociación cada tonelada de balsa.

El precio de venta de una tonelada de balsa para la Asociación es de \$685.350 pesos. Para calcular este precio se tomó un margen de utilidad del 35% sobre el costo total unitario.

Cabe resaltar que la Asociación asume los gastos hasta la puesta de la mercancía en el barco o medio de transporte, es decir que el precio de cada tonelada de es de \$US 351,46 FOB.

## 10.7 PRESUPUESTO DE COMPRA DE MADERA DE BALSO EN TONELADAS PARA LA ASOCIACION

A continuación se muestran las cantidades de madera de balsa que la Asociación va a comprar año tras año a los pequeños productores.

### Cuadro 21. Cantidad a venderse de madera de balsa año por año

CANTIDAD A VENDERSE DE MADERA DE BALSO AÑO POR AÑO						
Años	1	2	3	4	5	6
Cantidad	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75
Total	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

En el siguiente cuadro se muestra el precio al que la Asociación va a vender la tonelada de madera de balsa

### Cuadro 22. Precio por Tonelada de Madera de Balso

PRECIO POR TONELADA DE MADERA DE BALSO (PESOS DE 2011)						
Años	1	2	3	4	5	6
Precio	685.350	685.350	685.350	685.350	685.350	685.350
Total	685.350	685.350	685.350	685.350	685.350	685.350

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

A continuación se muestra la proyección de los ingresos para la Asociación, para calcular este valor se multiplico la cantidad de toneladas que comprará por el precio al que venderá cada tonelada, el cual es de \$685.350 pesos.

### Cuadro 23. Presupuesto de ingresos para la asociación

INGRESOS POR VENTA DE MADERA DE BALSO AÑO POR AÑO (PESOS DE 2011)						
Años	1	2	3	4	5	6
Cantidad	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75	1769,75
Precio	685.350	685.350	685.350	685.350	685.350	685.350
Ingresos	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## 10.8. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PARA EL PROYECTO

**Cuadro 24. Estado de pérdidas y ganancias para el proyecto**

<b>Estado de Perdidas y Ganancias (PyG) Para el Proyecto (2011)</b>						
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Ventas Netas	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383
Costos V/ble	801.427.748	801.427.748	801.427.748	801.427.748	801.427.748	801.427.748
Utilidad Bruta	411.470.635	411.470.635	411.470.635	411.470.635	411.470.635	411.470.635
Costos Fijos	97.015.499	97.015.499	97.015.499	97.015.499	97.015.499	97.015.499
Utilidad Operaci	314.455.136	314.455.136	314.455.136	314.455.136	314.455.136	314.455.136
Impuesto 35%	110.059.298	110.059.298	110.059.298	110.059.298	110.059.298	110.059.298
<b>Utilidad Neta</b>	<b>204.395.839</b>	<b>204.395.839</b>	<b>204.395.839</b>	<b>204.395.839</b>	<b>204.395.839</b>	<b>204.395.839</b>

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## 10.9 FLUJO DE CAJA PARA EL PROYECTO

**Cuadro 25. Flujo de caja para el proyecto**

<b>FLUJO DE CAJA PARA EL PROYECTO</b>							
<b>AÑO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Utilidad Neta		204.395.839	204.395.839	204.395.839	204.395.839	204.395.839	204.395.839
Depreciacion		4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.173.500
Gastos Diferidos		3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	
Inversion Fija	(146.206.000)						
Inversion Diferida	(15.435.300)						
Capital de Trabajo	(95.000.000)						95.000.000
Valor del Salvamento							100.000.000
Flujo de Caja	(256.641.300)	212.086.399	212.086.399	212.086.399	212.086.399	212.086.399	403.569.339

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011



En el flujo de caja para el proyecto está contemplado el valor de salvamento el cual hace referencia al valor de algunos activos que no se deprecian totalmente a los 10 años.

## 10.10. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PARA EL INVERSIONISTA

**Cuadro 26. Estado de Pérdidas y Ganancias Para el Inversionista**

<b>Estado de Perdidas y Ganancias (PyG) Para el Inversionista (2011)</b>						
Año	1	2	3	4	5	6
Ventas Netas	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383	1.212.898.383
Costos V/ble	801.427.748	801.427.748	801.427.748	801.427.748	801.427.748	801.427.748
Utilidad Bruta	411.470.635	411.470.635	411.470.635	411.470.635	411.470.635	411.470.635
Costos Fijos	97.015.499	97.015.499	97.015.499	97.015.499	97.015.499	97.015.499
Gastos financieros	21.085.649	23.251.145	25.639.038	28.272.167	31.175.719	26.499.361
Utilidad Operacional	293.369.487	291.203.991	288.816.098	286.182.969	283.279.418	287.955.775
Impuesto 35%	102.679.321	101.921.397	101.085.634	100.164.039	99.147.796	100.784.521
Utilidad Neta	190.690.167	189.282.594	187.730.464	186.018.930	184.131.621	187.171.254

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## 10.11. FLUJO DE CAJA PARA EL INVERSIONISTA

**Cuadro 27. Flujo de caja para el inversionista**

FLUJO DE CAJA PARA EL INVERSIONISTA							
AÑO	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad Neta		190.690.167	189.282.594	187.730.464	186.018.930	184.131.621	187.171.254
Depreciacion		4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.173.500
Gastos Diferidos		3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	
Inversion Fija	(146.206.000)						
Inversion Diferida	(15.435.300)						
Capital de Trabajo	(95.000.000)						95.000.000
Valor del Salvamento							100.000.000
Prestamos	205.313.040						
Amortizacion prestamos							(60.712.208)
Flujo de Caja	(51.328.260)	198.380.728	196.973.154	195.421.024	193.709.490	191.822.181	325.632.546

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

## 11. FUENTES DE FINANCIACION

Para el caso de la Nueva empresa se buscara la financiación del Banco Agrario de Colombia por un 80% del total de la inversión. Este crédito estará sujeto a una tasa de interés de  $DTF^{30} + 5.5 = 10,27\%$  E.A

**Cuadro 28. Fuente de financiación**

AÑO	SEMESTRE	DEUDA	PAGO CAPITA	AMORTIZACION ACUMULADA	INTERES SEMESTRAL	INTERES ANUAL
	1				10.542.825	
1	2	205.313.040			10.542.825	21.085.649
	3				11.625.573	
2	4	226.398.689			11.625.573	23.251.145
	5				12.819.519	
3	6	249.649.835			12.819.519	25.639.038
	7				14.136.084	
4	8	275.288.873			14.136.084	28.272.167
	9				15.587.859	
5	10	303.561.040			15.587.859	31.175.719
	11	273.204.936	30.356.104	30.356.104	14.029.073	
6	12	242.848.832	30.356.104	60.712.208	12.470.288	26.499.361
	13	212.492.728	30.356.104	91.068.312	10.911.502	
7	14	182.136.624	30.356.104	121.424.416	9.352.716	20.264.217
	15	151.780.520	30.356.104	151.780.520	7.793.930	
8	16	121.424.416	30.356.104	182.136.624	6.235.144	14.029.073
	17	91.068.312	30.356.104	212.492.728	4.676.358	
9	18	60.712.208	30.356.104	242.848.832	3.117.572	7.793.930
	19	30.356.104	30.356.104	273.204.936	1.558.786	
10	20	0	30.356.104	303.561.040	0	1.558.786

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

<sup>30</sup> Valor de la DTF para el 1 de Noviembre de 2011

## 12. EVALUACION FINANCIERA

### 12.1. CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO PARA EL PROYECTO

Para calcular el valor presente neto del proyecto se utilizó la siguiente fórmula:

$$VPN = -Co + \frac{\text{Sumatoria Flujo de caja (neto)}}{(1+r)^N}$$

$$VPN = - 256.641.300 + 212.086.399 \left( \frac{1-(1.1027)^{-5}}{(0.1027)} \right) + \frac{403.569.339}{(1.1027)^6}$$

$$VPN = - 256.641.300 + 798.459.406 + 224.478.068 = 766.296.174$$

El valor presente neto para este proyecto es superior a cero, lo que quiere decir que el proyecto es viable.

Se toma la tasa del 10,27% como tasa de descuento por recomendación de Cordeagropaz la cual incluye la DTF del 1 de Noviembre de 2011 más el 5.5%

### 12.2. CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) PARA EL PROYECTO

$$TIR = 82\%$$

La tasa interna de retorno del proyecto es superior a la tasa de interés de oportunidad del mercado (10,27%), esto quiere decir que la Asociación tendrá un alto índice de rentabilidad, es decir que el proyecto es muy bueno.

### 12.3. CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE NETO (VPN) PARA EL INVERSIONISTA

$$VPN = - 256.641.300 + \frac{198.380.728}{(1+0.1027)^1} + \frac{196.973.154}{(1+0.1027)^2} + \frac{195.421.024}{(1+0.1027)^3} + \dots$$

$$\frac{193.709.490}{(1+0.1027)^4} + \frac{191.822.181}{(1+0.1027)^5} + \frac{325.632.546}{(1+0.1027)^6}$$

$$VPN = -256.641.300 + 179.904.532 + 161.991.523 + 145.746.844 + 131.015.114 + 117.655.423 + 181.127.151$$

$$VPN = 660.799.287$$

El valor presente neto para el inversionista es superior a cero, lo que quiere decir que el proyecto es viable

#### **12.4. CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) PARA EL PROYECTO**

$$TIR = 386\%$$

La tasa interna de retorno para el inversionista es superior la tasa de interés de oportunidad del mercado, esto quiere decir que la Asociación tendrá un alto índice de rentabilidad, es decir que el proyecto es muy bueno.

### 13. ANALISIS DE RIESGO

Para realizar el análisis de riesgo se hizo un análisis unidimensional debido a que la sensibilidad se aplicó a una sola variable (el precio) y solo para el proyecto.

En el presente análisis de riesgo se mostrarán algunos cambios supuestos en el precio de la tonelada de madera de balsa. Primero se analizara un escenario pesimista, para ello se planteó una disminución del 30% para saber qué tan sensible es el flujo de caja y la tasa interna de retorno ante este cambio. Como segunda medida se planteó un escenario optimista donde se muestra un incremento del precio de la tonelada de madera en un 20%.

#### 13.1. ESCENARIO PESIMISTA

Para este escenario se supone que el precio de venta de la tonelada de balsa tiene una caída del 30% derivado de la caída constante del precio del dólar, es decir que pasaría de \$685.350 a \$479.745 pesos, debido a esta caída del precio se observa que el flujo de caja presenta el siguiente comportamiento:

**Cuadro 29. Flujo de caja para el proyecto**

FLUJO DE CAJA PARA EL PROYECTO							
AÑO	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad Neta	-	32.119.346	- 32.119.346	- 32.119.346	- 32.119.346	- 32.119.346	- 32.119.346
Depreciacion		4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.173.500
Gastos Diferidos		3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	
Inversion Fija	(146.206.000)						
Inversion Diferida	(15.435.300)						
Capital de Trabajo	(95.000.000)						95.000.000
Valor del Salvamento							100.000.000
Flujo de Caja	(256.641.300)	- 24.428.786	- 24.428.786	- 24.428.786	- 24.428.786	- 24.428.786	167.054.154

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

En los cinco primeros años se presenta un panorama de perdidas, es decir que las utilidades no son representativas por lo tanto no alcanzan a cubrir los costos del proyecto, solo en el año 6 se muestra un flujo de caja positivo debido a que las pérdidas de este año son cubiertas por el capital de trabajo y el valor del salvamento, por lo tanto ante una caída del 30% en el precio de la tonelada de balsa el proyecto no muestra viabilidad financiera, puesto que disminuyen las utilidades netas del proyecto.

TIR= -16%

Como se puede observar la caída del precio de la tonelada de madera de balsa repercute en la tasa interna de retorno del proyecto que de inmediato pasa hacer

negativa por ello se concluye que el proyecto no es viable si el precio establecido para vender la tonelada de balsa sufriera un deterioro del 30%.

### 13.2 ESCENARIO OPTIMISTA

Para el escenario optimista se supone que el precio de la tonelada de balsa sufre un incremento del 20% lo que quiere decir que el precio quedará establecido en \$822.420 pesos.

**Cuadro 30. Flujo de caja para proyecto “escenario optimista”**

FLUJO DE CAJA PARA EL PROYECTO							
AÑO	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad Neta		362.072.629	362.072.629	362.072.629	362.072.629	362.072.629	362.072.629
Depreciación		4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.173.500
Gastos Diferidos		3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	
Inversion Fija	(146.206.000)						
Inversion Diferida	(15.435.300)						
Capital de Trabajo	(95.000.000)						95.000.000
Valor del Salvamento							100.000.000
Flujo de Caja	(256.641.300)	369.763.189	369.763.189	369.763.189	369.763.189	369.763.189	561.246.129

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

En este caso el flujo de caja presenta un incremento en las utilidades netas durante los 6 años de operación. Al contrario del escenario pesimista donde solo se mostraba utilidades en el último año. En conclusión se puede decir que si se da un incremento en el precio de la tonelada de balsa de un 20%, las utilidades aumentan considerablemente lo que quiere decir que el proyecto es viable financieramente.

TIR= 144%

Con respecto a la tasa interna de retorno se observa que con un aumento en el precio de la tonelada de madera de balsa del 20% está aumentando considerablemente lo que confirma que el proyecto es viable financieramente si el precio aumenta.

### 13.3 ESCENARIO PROBABLE

En el análisis del escenario probable se mantiene el precio establecido en el proyecto para la tonelada de madera de balsa.

**Cuadro 31. Flujo de caja para el proyecto “escenario probable”**

FLUJO DE CAJA PARA EL PROYECTO							
AÑO	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad Neta		204.395.839	204.395.839	204.395.839	204.395.839	204.395.839	204.395.839
Depreciacion		4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.603.500	4.173.500
Gastos Diferidos		3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	3.087.060	
Inversion Fija	(146.206.000)						
Inversion Diferida	(15.435.300)						
Capital de Trabajo	(95.000.000)						95.000.000
Valor del Salvamento							100.000.000
Flujo de Caja	(256.641.300)	212.086.399	212.086.399	212.086.399	212.086.399	212.086.399	403.569.339

Fuente: Esta investigación – Tumaco 2011

En este caso el flujo de caja del proyecto es positivo en todos los años y se demuestra que con ese precio el proyecto presenta viabilidad financiera, además de que la tasa interna de retorno es de 82% lo que quiere decir que el proyecto con este precio presenta alto índice de rentabilidad.



## **14. ANALISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL**

Los proyectos de plantaciones o reforestaciones que contemplan la siembra de árboles para producción, o para proteger el medio ambiente tienen impactos ambientales positivos, y también negativos.

Positivos por los bienes que se producen, y por los servicios ambientales que prestan. Las plantaciones ofrecen la mejor alternativa a la explotación de los bosques naturales, para satisfacer la demanda de madera y otros productos. Las plantaciones que se realizan para la producción de madera, generalmente emplean las especies de crecimiento más rápido, y el acceso y la explotación son más fáciles que en el caso de los bosques naturales, pues dan productos más uniformes y comercializables.

La reforestación aporta una serie de beneficios y servicios ambientales. Al restablecer o incrementar la cobertura arbórea, se aumenta la fertilidad del suelo, y se mejora su retención de humedad, estructura, y contenido de alimentos, Al establecer la cobertura arbórea en los terrenos desnudos o deteriorados, se ayuda a reducir el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando, de esta manera, el caudal de los ríos, y mejorando la calidad del agua, y reduciendo la entrada de sedimento a las aguas superficiales. Debajo de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna, y pueden ayudar a prevenir la lateralización del suelo. Las plantaciones tienen un efecto moderador sobre los vientos y ayudan a asentar el polvo y las otras partículas del aire.

Al incorporar los árboles a los sistemas agrícolas, pueden mejorarse las cosechas, gracias a sus efectos positivos para la tierra y el clima. Finalmente, la cobertura vegetal que se establece mediante el desarrollo de las plantaciones en gran escala y la plantación de árboles, constituye un medio para la absorción de carbono, una respuesta a corto plazo al calentamiento mundial causado por la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera.

### **14.1 EFECTOS NEGATIVOS**

Las grandes plantaciones comerciales tienen el potencial para causar efectos ambientales negativos de mucho alcance y magnitud. Los peores impactos se sienten donde se han cortado los bosques naturales para establecer plantaciones. Con la excepción de los proyectos que emplean siembras de enriquecimiento, o plantación debajo de los otros árboles, el terreno destinado a este propósito se prepara, generalmente, limpiando la vegetación competitiva.

Los impactos negativos de la preparación del sitio incluyen, no sólo la pérdida de la vegetación existente y los valores ambientales, económicos y sociales que ésta pueda tener, sino también los problemas ambientales relacionados con el desbroce de la tierra: la mayor erosión, la interrupción del ciclo hidrológico, la compactación del suelo, la pérdida de nutrientes, y la disminución consiguiente en la fertilidad del suelo. Aunque perjudiciales, muchos de estos efectos pueden ser de corta duración; el sitio comienza a recuperarse una vez que se lo replante y la vegetación se restablezca.

Como cualquier otro cultivo agrícola, las plantaciones de árboles de crecimiento rápido y ciclo corto, pueden agotar los nutrientes del suelo y reducir la fertilidad del sitio, al eliminar, repetidamente, la biomasa y trastornar el suelo. Este es el caso, también para las rotaciones de ciclo largo, pero los efectos son menos notorios. La compactación de la tierra y los daños que ocurren durante el desbroce del sitio (remoción de la vegetación por medios físicos o quemado), la preparación mecánica y la cosecha. Puede ocurrir erosión en las plantaciones si la cobertura es incompleta, o falta monte bajo. La acumulación de hojarasca debajo de las plantaciones aumenta el riesgo de incendio y reduce la infiltración de las aguas lluvias, y si predominan una o dos especies en la hojarasca, se puede cambiar las características químicas y bioquímicas del suelo. Las hojas muertas de las plantaciones coníferas (pinos) pueden acidificar el suelo.<sup>31</sup>

## **14.2. ANALISIS DEL IMPACTO SOCIO-ECONOMICO**

El área de influencia del proyecto de producción de madera de balsa es San Andrés de Tumaco, lugar donde residen actualmente unos 169.464 habitantes distribuidos en la parte rural y urbana. El proyecto conlleva múltiples impactos, incluso algunos de difícil cuantificación pero de gran importancia. En términos generales los efectos positivos están relacionados con el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, el aumento en sus niveles de ingreso y la elevación del nivel cultural.

---

<sup>31</sup> AGUILAR. José Manuel. Reforestación. 2005. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Impacto\\_ambiental\\_potencial\\_de\\_la\\_reforestacion](http://es.wikipedia.org/wiki/Impacto_ambiental_potencial_de_la_reforestacion) diciembre de 2011

## **RECOMENDACIONES**

Al ser esta una empresa nueva en el mercado, se recomienda buscar contactos que garanticen el mercado internacional (Ecuador)

Por último se recomienda implementar el proyecto en el municipio de Tumaco, debido a los altos niveles de rentabilidad que mostró, además de que es una excelente oportunidad para contribuir con el desarrollo agrícola del municipio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BACA URBINA, Gabriel. formulación y evaluación de proyectos informáticos. quinta edición. México: Mc Graw Hill. 300 p.

CONSTITUCIÓN POLITICA. "Decreto,1791 de 1996"

Entrevista con el ingeniero Gerardo Arteaga, 21 de Septiembre de 2010  
Corponariño, Tumaco

Entrevista con el Ingeniero Hernando Erazo, Asesor de U.t visión preservar; el 23 de enero de 2011

OBREGON, Sanchez, carolina: periodista M&M.

## NETGRAFIA

Disponible en:

[http://www.google.com.co/#hl=es&q=que+es+un+proyecto+ productivo &q=o&aqi=g10&aql=&oq=&gs\\_rfai=&fp=f4f778c2ca793428](http://www.google.com.co/#hl=es&q=que+es+un+proyecto+productivo+&q=o&aqi=g10&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=f4f778c2ca793428)

Disponible en: [www.grupoconsultoria.com.co/diseño.pdf](http://www.grupoconsultoria.com.co/diseño.pdf)

Disponible en: <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/598724/Las-bases-del-diseno-de-la-estructura-organizacional.html>

Disponible en: <http://www.revista-mm.com/rev54/especie.pdf>

Disponible en: <http://www.fs.fed.us/global/iitf/Ochromapyamide.pdf>

Disponible en: <http://www.e-campo.com/?event=news.display&id=A3662695-188B-7C0F-F2A69FDD2F484F46>

Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tumaco>

Disponible en: [www.tumaco-narino.gov.co](http://www.tumaco-narino.gov.co)

Disponible en Internet: <http://forestalcolombia.fullblog.com.ar/post/el-balso-exelente-inversion/>

Disponible en: <http://www.tumaco-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m-i1-&m=i>

Disponible en:

<http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20110406152259AA6yI9s>

Disponible

en:

[http://www.almamater.edu.co/Memorias.PDF/2.0.Economia.de.la.Madera\\_Carlos.Montealegre\\_Coruniversitaria.pdf](http://www.almamater.edu.co/Memorias.PDF/2.0.Economia.de.la.Madera_Carlos.Montealegre_Coruniversitaria.pdf)

Disponible

en:

[http://201.234.78.28:8080/dspace/bitstream/123456789/875/1/20051121663\\_caracterizacion\\_forestal.pdf](http://201.234.78.28:8080/dspace/bitstream/123456789/875/1/20051121663_caracterizacion_forestal.pdf)

Disponible

en:

<http://www.foninclusion.org.ec/contenido.ks?categoriald=994&modo=46&rs=N>

Disponible en: <http://forestalcolombia.fullblog.com.ar/post/el-balso-exelente-inversion/>

Disponible en: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-industria-maderera-nacional-atrae-a-la-china-466529.html>

Disponible en: <http://embedit.in/Jw5tUfYaj3>

Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Canal\\_de\\_distribuci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Canal_de_distribuci%C3%B3n)

Disponible en: <http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-6.htm>

Disponible en: [http://www.tumacotarino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f# geografia](http://www.tumacotarino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&m=f#geografia)

Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/elementos-de-un-proyecto-de-inversion.htm>

Disponible en: <http://www.tiemposmodernos.eu/estilos-de-direccion-ret/>

Disponible en: [www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap3.pdf](http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap3.pdf)

Disponible en: [\\$ 4.75 para el 1 de Noviembre de 2011](http://www.eltiempo.com/DTF)

Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Impacto\\_ambiental\\_potencial\\_de\\_la\\_reforestaci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Impacto_ambiental_potencial_de_la_reforestaci%C3%B3n)

# **ANEXOS**

## **Anexo A. Diseño de encuestas aplicado a los agricultores de Tumaco**

1. Numero de Hectáreas que posee
  - A. 1 a 3
  - B. 4 a 6
  - C. 7 a 9
  - D. Mas de 10
  
2. Actividad Agrícola que Desarrolla
  - A. Cultivo de palma africana
  - B. Cultivo de cacao
  - C. Cultivo de coco
  - D. Cultivo y explotación de madera
  
3. Años de experiencia en la actividad
  - A. 1 a 3
  - B. 4 a 7
  - C. 8 a 12
  - D. Mas de 13
  
4. Interés de Participar en el Proyecto
  - A. Si
  - B. No
  
5. Hectáreas que destinaría para el cultivo de Balso
  - A. 1 a 3
  - B. 4 a 6
  - C. 7 a 9





