



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**CARRERA INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN
PÚBLICA Y MUNICIPAL**

**“Factibilidad para la creación de una oficina técnica forestal en
el aserradero el campeón”**

AUTORES:

**Hugo Altamirano López
Mercy Suárez Segura**

DIRECTOR DE TESIS

DR. Edison Napoleón Fuentes Yáñez Msc.

QUEVEDO - ECUADOR

2012

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Nosotros **Hugo Altamirano López y Mercy Suarez Segura**, declaramos que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente

HUGO ALTAMIRANO LÓPEZ

MERCY SUÁREZ SEGURA

CERTIFICACIÓN

El suscrito, **Dr. Edison Napoleón Fuentes Yáñez, MSc.**, Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que los Egresados: **Hugo Altamirano López Y Mercy Suárez Segura**, realizaron la tesis previo a la obtención del título de Ingenieros en Administración y, Gestión Pública y Municipal, titulada: “**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA OFICINA TÉCNICA FORESTAL EN EL ASERRADERO EL CAMPEÓN**”, bajo mi dirección, habiendo cumplido con la disposición reglamentaria establecida para el efecto.

DR. EDISON NAPOLEÓN FUENTES YÁNEZ, MSc.
DIRECTOR DE TESIS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**

**CARRERA INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN
PÚBLICA Y MUNICIPAL**

Presentado al Consejo Directivo como requisito previo para la obtención del título de:

**INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN PÚBLICA Y
MUNICIPAL**

Aprobado:

Eco. Roger Yela Burgos, MSc
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Javier Zamora Mayorga, MSc.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

Ing. Guido Álvarez Perdomo, MSc

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

QUEVEDO – LOS RÍOS – ECUADOR

2012

AGRADECIMIENTO

Esta Tesis es el resultado del esfuerzo, dedicación, perseverancia de un conjunto de elementos que participan en el desarrollo del mismo.

Dejamos constancia de nuestros sinceros y profundos agradecimientos a todas las autoridades y docentes que hicieron posible la culminación de nuestra formación académica:

Al Ing. Roque Luis Vivas Moreira, MSc. Rector de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo

Ing. Guadalupe Del Pilar Murillo Campuzano, MSc. Vicerrectora Administrativa de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Eco. Roger Tomás Yela Burgos, MSc. Director de la Unidad de Estudios a Distancia de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Ing. Nancy Magaly Rodríguez Gavilánes, MSc. Subdirectora de la Unidad de Estudios a Distancia.

Dr. Edison Napoleón Fuentes Yáñez Msc. Director de Tesis por su importante apoyo y orientación brindada para el desarrollo de la presente investigación.

DEDICATORIA

A Dios, por brindarnos la oportunidad y la dicha de la vida, y los medios necesarios para continuar nuestra formación como ingenieros, sin sus bendiciones no habría sido posible lograrlo.

A nuestros padres por su apoyo y su espíritu alentador, contribuyendo incondicionalmente a lograr nuestras metas y objetivos propuestos que al brindarnos con su ejemplo a ser perseverante y darme la fuerza que nos impulsó a conseguirlo.

A nuestra familia, hermanos e hijos que nos acompañaron a lo largo del camino, brindándonos la fuerza necesaria para continuar y momentos de ánimo consejos y orientación, por lo que estamos muy agradecidos por haber estado en los momentos difíciles y apoyarnos cuando más lo necesitábamos al darnos palabras de aliento Gracias.

A nuestros docentes, quienes laboran con la materia más valiosa de nuestra patria, las mentes, la personalidad, la formación integral de nuestros conciudadanos, hombres y mujeres del mañana, sobre la bases de valores morales, éticos y de mucho humanismo, quienes con mucha paciencia forjan el intelecto

**MERCY SUÁREZ SEGURA
HUGO ALTAMIRANO LÓPEZ**

ÍNDICE

Contenido	Página
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	ii
CERTIFICACIÓN	iii
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
ABSTRAC	xvii
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.1.1. Planteamiento del problema	3
1.1.2. Formulación del problema	3
1.1.3. Delimitación del problema	4
1.1.4. Justificación y factibilidad	4
1.2. OBJETIVOS.....	5
1.2.1. General.....	5
1.2.2. Específicos	5
1.3. HIPÓTESIS.....	5
2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2.1.1. Factibilidad.....	7
2.1.1.1. Factibilidad económica.....	7
2.1.1.2. Factibilidad comercial.....	7
2.1.1.3. Factibilidad humana u operativa	7
2.1.1.4. Factibilidad técnica o tecnológica.....	8
2.1.1.5. Factibilidad biológica o ecológica.....	8
2.1.1.6. Factibilidad organizacional	8
2.1.1.7. Factibilidad legal	9
2.1.1.8. Factibilidad política.....	9

2.1.1.9. Factibilidad de tiempo	9
2.1.2. ESTUDIO DE MERCADO	9
2.1.2.1. Definición de producto.....	11
2.1.2.2. Análisis de la demanda	12
2.1.2.3. Análisis de la oferta.....	14
2.1.2.4. Precio	16
2.1.2.5. Comercialización	16
2.1.2.6. Canales de distribución	17
2.1.2.7. Muestreo	18
2.1.2.7.1. Determinación del tamaño de la muestra	19
2.1.2.7.2 Objetivos de la determinación del tamaño adecuado de una muestra	19
2.1.3. ANÁLISIS ECONÓMICO	20
2.1.3.1. Inversión.....	20
2.1.3.2. Ingresos	21
2.1.3.3. Depreciación	21
2.1.3.4. Costo.....	21
2.1.3.5. Costo fijo	22
2.1.3.6. Costo variable	23
2.1.3.7. Costo total	23
2.1.3.8. Rentabilidad	23
2.1.3.9. Los estados financieros.....	24
2.1.3.10. Estado de resultado	25
2.1.3.11. Flujo de caja.....	25
2.1.3.12. Elementos del flujo de caja	26
2.1.3.13. Estructura del flujo de caja	27
2.1.4. ANÁLISIS FINANCIERO	29

2.1.4.1. Flujos de fondos netos o caja.....	29
2.1.4.2. Estado de resultados.....	29
2.1.4.3. Indicadores de rentabilidad	30
2.1.4.3.1. Valor Actual Neto (VAN).....	30
2.1.4.3.2. Tasa Interna de Retorno (TIR).....	31
2.1.4.3.3. Relación beneficio y costo	31
2.1.4.3.4. Periodo de Recuperación de Inversión.....	32
2.1.5. ASERRADERO	33
2.1.5.1. Tipos de madera	33
2.1.5.2. Madera dura.....	34
2.1.5.3. Madera blanda	34
2.1.5.4. Manejo forestal sustentable	34
2.1.5.5. Formas de aplicación del manejo forestal sustentable, MFS	35
2.1.6. SITUACIÓN DEL SECTOR FORESTAL DEL ECUADOR	36
2.1.6.1. Estadísticas Forestales del Ecuador	37
2.1.6.2. Bosques nativos.....	38
2.1.7. ESTUDIO AMBIENTAL	39
2.1.7.1. Categoría ambiental del proyecto	39
2.1.7.2. Impactos ambientales significativos	40
2.1.7.3. Plan de mitigación ambiental	40
2.1.8. MARCO LEGAL.....	41
2.1.8.1. Constitución de la República.....	41
2.1.8.2. Ley forestal.....	41
3.1. MATERIALES Y MÉTODOS.....	48
3.1.1. Localización y duración de la Investigación.....	48
3.1.2. Materiales y equipos.....	48
3.2. Tipos de investigación	48

3.3. Diseño de la investigación	49
3.3.1. Fuentes	49
3.3.1.1. Primarias	49
3.3.1.2. Secundarias	50
3.3.1.3. Técnicas e instrumentos de investigación	50
3.3.1.3.1. Técnica	50
3.3.1.3.2. Instrumentos	50
3.4. Población y muestra	50
3.4.1. Productores	51
3.4.2. Aserraderos	51
3.4.3. Ebanistas y carpinteros	52
3.4.4. Procedimiento metodológico	52
3.4.4.1. Análisis de mercado	52
3.4.4.2. Análisis económico del proyecto	53
3.4.4.3. Evaluación financiera	54
4.1. RESULTADOS	57
4.1.1. Estudio de mercado	57
4.1.1.1. Análisis de encuestas realizadas a los productores	57
4.1.1.1.1. Actividad económica a la cual se dedica	57
4.1.1.1.2. Terreno para la siembra de plantas forestales	57
4.1.1.1.3. Plantas forestales de su agrado	58
4.1.1.1.4. Productos forestales maderables que produce	58
4.1.1.1.5. Lugar de destino del producto forestal que obtiene	59
4.1.1.1.6. Permiso de Explotación de su bosque que otorga el MAE	59
4.1.1.1.7. Transporte que utiliza para movilizar la madera	60

4.1.1.1.8. Conocimiento sobre las sanciones que la Ley Forestal aplica por trabajar sin el permiso de explotación de la madera	60
4.1.1.1.9. De acuerdo con creación de oficina técnica forestal	61
4.1.1.1.10. La instalación de una oficina técnica forestal, permitirá un aprovechamiento legal y sostenido de la madera en la zona.....	61
4.1.1.2. Análisis de encuestas realizadas a los propietarios de aserraderos	62
4.1.1.2.1. Tipo de madera que comercializa.....	62
4.1.1.2.2. Tiempo en el negocio	62
4.1.1.2.3. Tamaño de la empresa.....	63
4.1.1.2.4. Madera que comercializa	63
4.1.1.2.5. Origen de madera comercializada.....	64
4.1.1.2.6. Equipos y maquinaria	64
4.1.1.2.7. Tipo de equipo y maquinaria utilizada	65
4.1.1.2.8. Precio de madera	65
4.1.1.2.9. Compra de madera al mes (m ³)	66
4.1.1.2.10. Frecuencia de compra.....	66
4.1.1.2.11. Destino de la madera	67
4.1.1.2.12. Forma de compra de madera	67
4.1.1.2.13. Unidad de compra	68
4.1.1.2.14. Productos forestales maderables que produce	68
4.1.1.2.15. Estimación de la oferta	69
4.1.1.2.16. Proyección de la oferta	69
4.1.1.3. Análisis de encuestas realizadas a los ebanistas y carpinteros.	69
4.1.1.3.1. Tiempo de permanencia en el negocio.....	69
4.1.1.3.2. Uso de la madera adquirida	70

4.1.1.3.3. Tipo de madera utilizada para la elaboración de sus productos.....	70
4.1.1.3.4. Forma de compra	71
4.1.1.3.5. Estimación de la demanda	71
4.1.1.3.6. Proyección de la demanda	71
4.1.1.3.7. Demanda insatisfecha	72
4.1.2. Estudio técnico	72
4.1.2.1. Tamaño	72
4.1.2.2. Localización	73
4.1.2.3. Ingeniería del proyecto.....	73
4.1.2.3.1. Descripción del proceso	73
4.1.2.3.2. Adquisición de equipo, herramientas e insumos	74
4.1.2.3.3. Distribución óptima del vivero.....	75
4.1.2.1.4. Estructura de organización y jurídica.....	75
4.1.3. Estudio administrativa	76
4.1.4. Estudio económico	76
4.1.4.1. Inversión.....	76
4.1.4.2. Capital de operación	77
4.1.4.3. Costos	78
4.1.4.4. Ingresos	79
4.1.4.5. Flujo de caja de la empresa	79
4.1.4.6. Estado de pérdidas y ganancias	79
4.1.4.7. Punto de equilibrio	84
4.1.5. Evaluación financiera	84
4.1.5.1 Relación beneficio costo	84
4.1.5.2. Valor actual neto y Tasa interna de retorno	86
4.2. DISCUSIÓN.....	88

CAPÍTULO V.....	90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
5.1. CONCLUSIONES	91
5.2. RECOMENDACIONES.....	91
CAPÍTULO VI.....	92
BIBLIOGRAFÍA	92
6.1. LITERATURA CITADA	93
CAPÍTULO VII. ANEXOS.....	96

ÍNDICE DE CUADROS

1. USO DE LA TIERRA EN ECUADOR.....	37
2. ÁREA FORESTAL DEL ECUADOR, AMÉRICA TROPICAL Y EL MUNDO	37
3. COMPOSICIÓN DEL PATRIMONIO FORESTAL.....	38
4. UBICACIÓN DE LOS COMERCIANTES QUE SE DEDICAN A LA VENTA DE MADERA EN LA CIUDAD DE QUEVEDO, 2009.....	51
5. ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	57
6. ÁREA PARA PLANTAS FORESTALES	57
7. PLANTAS FORESTALES	58
8. PRODUCTOS MADERABLES	58
9. DESTINO FINAL DEL PRODUCTO FORESTAL.....	59
10. MADERERO TIENE PERMISO DE EXPLOTACIÓN OTORGADA POR EL MAE (MINISTERIO DEL AMBIENTE DEL ECUADOR)	59
11. FORMA DE MOVILIZACIÓN DE LA MADERA	60
12. CONOCIMIENTO DE LAS SANCIONES A LA LEY FORESTAL.....	60
13. FACTIBILIDAD DE OFICINA TÉCNICA.....	61
14. IMPORTANCIA DE CREAR UNA OFICINA TÉCNICA FORESTAL	61
15. TIPO DE PRODUCTO COMERCIALIZADO	62
16. TIEMPO QUE TRABAJA EN EL NEGOCIO	62
17. TAMAÑO DE LA EMPRESA.....	63
18. TIPO DE MADERA COMERCIALIZADA.....	63
19. PROCEDENCIA DE LA MADERA COMERCIALIZADA	64
20. EQUIPOS PARA EL PROCESO	64
21. EQUIPOS UTILIZADOS.....	65
22. PRECIO TIENE LA MADERA QUE COMPRA.....	65
23. CANTIDAD DE MADERA AL MES	66
24. FRECUENCIA DE COMPRA DE LA MADERA	66
25. LUGARES DE VENTA DE LOS PRODUCTOS	67
26. COMPRA DE MADERA	67
27. UNIDAD DE MEDIDA DE ÁRBOL PARA LA COMPRA.....	68
28. PRODUCTOS MADERABLES QUE MÁS SE PRODUCE.....	68

29. ESTIMACIÓN DE LA OFERTA.....	69
30. OFERTA PROYECTADA.....	69
31. AÑOS EN EL NEGOCIO.....	69
32. USO DE MADERA.....	70
33. TIPO DE MADERA UTILIZADA.....	70
34. FORMA DE COMPRA DE MADERA.....	71
35. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA.....	71
36. DEMANDA PROYECTADA.....	71
37. DEMANDA INSATISFECHA PROYECTADA.....	72
38. INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.....	77
39. CAPITAL DE OPERACIÓN DEL PROYECTO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.....	78
40. COSTOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.....	80
41. INGRESOS DEL PROYECTO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.....	81
42. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADAS EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.....	82
43. FLUJO DE CAJA PROYECTADO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.....	83
44. RELACIÓN BENEFICIO – COSTO PROYECTADO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.....	85
45. VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO PROYECTADO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.....	87

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio de factibilidad de una Oficina Técnica Forestal, se realizó en la zona media del cantón Quevedo, provincia Los Ríos, en una altitud que va desde los 70 a los 73 m.s.n.m. Los resultados fueron: Se determinó las entidades agropecuarias que requieren plántulas forestales, de las que sobresale el 96,08 % de dicha demanda corresponde a e campesinos de la zona. Con respecto a la oferta se determino siete (7) empresas que ofertan madera en la zona, dos de ellas, (67,67 %) se encuentra en el mercado desde hace tres años. Las características de la madera que producen se determinaron que seis de ellas (66,67%) expenden madera para ebanistas y carpinteros y apenas una (33,33 %) vende a empresas madereras. La inversión fija de los activos fijos tangibles y los activos fijos intangibles, la misma que asciende a la cantidad de 30808,40 dólares.

El capital de operación para los tres primeros meses de operación asciende a la cantidad de 8249,10 dólares. Para la operatividad del proyecto se aportará con capital propio el 50 % es decir 32.953,75 dólares y para el restante se prevé un crédito hipotecario a 3 años plazos en una entidad bancaria de la localidad. Los costos que se efectuarán en la operatividad del proyecto, para su mayor control hemos dividido los costos de operación en costos fijos que oscilan en \$21.547,16 y los variables en \$ 18.476,40. El presupuesto de ingresos por concepto de ventas anuales asciende a la cantidad de \$ 50085,00, para el primer año. La utilidad neta luego de descontar todos los costos y gastos que se incurren cada año de vida útil del proyecto Para el primer año la utilidad es de \$ -2.655,65

El flujo de caja generado para el primer año es 4.834,44 dólares. El nivel de equilibrio monetario del primer año es de \$ 21.546,79; la producción de plántulas mínimas es 61.562 plantas. La relación beneficio costo dio como resultado 2,67. La tasa interna de retorno es 21, la cual es superior a la tasa de interés del mercado. El VAN también presentó un valor positivo lo que significa el retorno líquido actualizado generado por el proyecto

ABSTRAC

The present study of feasibility of a forestry technical Office, was carried out in the middle of the Canton in Quevedo, Los Ríos province, at an altitude ranging from 70 to 73 m.a.s.l. The results were: determined agricultural entities requiring forest seedlings, which protrudes 96,08% of the demand corresponds to and farmers in the area. Seven (7) companies that offer wood in the area, two of them was determined with respect to the offer, (67,67%) is in the market for three years. The characteristics of the wood they produce were determined that six of these (66.67%) sold wood for cabinetmakers and carpenters and just one (33.33%) sold to timber companies. Fixed investment in tangible fixed assets and fixed assets intangible assets, the same that amounts to the amount of 30808,40 dollars.

The capital of operation for the three first months of operation ascends to the amount of 8249.10 dollars. For the operativity of the project 50% that is to say, 32,953 will be contributed with equity capital, 75 dollars and for the rest it anticipates a hypothecating credit to 3 years terms in a banking organization of the locality. The costs that will take place in the operativity of the project, for their greater control we have divided the costs of operation in fixed costs which they oscillate in \$21.547, 16 and the variables in \$ 18,476, 40. The budget of income by concept of annual sales ascends to the amount of \$ 50085.00, for the first year. The net utility after to discount to all the costs and expenses that incur every year of life utility of project For the first year utility it is of \$ - 2,655, the 65

flow of box generated for the first year is 4,834, 44 dollars. The level of monetary balance of the first year is of \$ 21,546, 79; the production of plántulas minimum is 61,562 plants. The relation benefit cost gave like result 2,67. The internal rate of return is 21, which is superior to the interest rate of the market. VAN also presented/displayed a positive value what means the updated liquid return generated by the project

CAPÍTULO I.
MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

La forma más simple de industrializar la madera a partir de la troza, es su aserrado mediante gran variedad de máquinas y herramientas que pueden ser desde manual hasta los aserríos sumamente automatizados, capaces de producir 250 m³ de madera aserrada en sección de trabajo.

La posible evaluación de las industrias del aserrío está sujeta a la interacción de un sinnúmero de variables, a las que se agregan constantemente nuevos factores que pueden modificar considerablemente las operaciones iniciales.

El desarrollo de este sector está influenciado directamente por la materia prima, por la evaluación de la demanda de los productos y de la disposición de absorber cambios técnicos, además de manera determinante los efectos del hombre sobre el medio ambiente.

Se pueden citar una serie de fenómenos que están influyendo sobre los elementos antes mencionados, entre los que se destacan: Una disponibilidad mundial decreciente de madera de buena calidad y fácil accesibilidad, por lo que cada vez resulta más difícil obtener la materia prima necesaria y un afán en el mundo de conseguir una mayor productividad y bajos costos, una flexibilidad que permita la producción económica de series cortas, un valor añadido en la fuente misma de la materia prima, con la finalidad de generar empleos en países en los que hay grandes recursos madereros y así mantener a una población numerosa.

UDENOR (2003) expresa que estas tendencias tienen consecuencias importantes sobre la industria del aserrado actual, por lo que a nivel mundial se han implementado diferentes tecnologías para mejorar los indicadores de la eficiencia en los aserraderos, desde las basadas en la aplicación de prácticas de aserrado, apoyándose fundamentalmente en la pericia y habilidad del **personal técnico** del aserradero y en las características de la materia prima, hasta las que parten de programas de optimización que son capaces de

analizar diferentes variables y tomar decisiones de aserrado en un corto intervalo de tiempo.

Por lo tanto, el presente trabajo tiene como objetivo brindar algunas consideraciones para elevar la eficiencia del proceso de transformación mecánica en los aserraderos a partir de la utilización de procesos técnicos.

La madera como materia prima tiene gran importancia en la Provincia de Los Ríos. A un lado como ingreso para los finqueros, al otro lado para el desarrollo de la economía en la zona., sin embargo, existe poco conocimiento sobre el aprovechamiento y la comercialización de la madera.

Con la primera parte este estudio se quiere crear una base de información cuantitativa sobre la madera que se aprovecha en la provincia y mostrar el flujo de la madera dentro de la provincia.

En la segunda parte se identificará los problemas del sector maderero en el cantón y en forma general se describe unas posibles soluciones a estos problemas.

Por eso el objetivo de este estudio es obtener una base de información sobre el sector de madera en la provincia, especialmente la cantidad de madera que está aprovechado en Los Ríos por parte de los diferentes actores. También se determinará la vinculación de los actores del sector maderero para investigar el flujo de la madera.

Finalmente se abordará los problemas que tiene la gente relacionado con la comercialización de la madera, sus ideas para solucionarlos. A base de esto, se desarrollaran las recomendaciones para un mejor desarrollo del sector maderero en la provincia.

1.1.1. Planteamiento del problema

Los problemas del sector se pueden resumir en tres categorías; Las carpinterías /mueblerías tienen dificultad para conseguir maderas de algunas clases y de buena calidad.

En general hay problemas con la legalización, porque hay poca madera legal que se queda en la provincia. Los involucrados constan que el proceso de la legalización es demasiado caro.

Para asegurar el abastecimiento de la madera por un lado y mantener esta fuente de ingreso para el campesino por otro, se necesita de reglas que permitan el manejo forestal sustentable. Para la vigilancia de estas reglas se requiere de una instancia de control, además es necesaria la capacitación a los campesinos para fortalecer el manejo forestal sustentable.

Con esta forma de apoyo y una vigilancia de los requisitos legales se puede fortalecer el sector de madera a largo plazo, que es indispensable para el desarrollo económico de la provincia.

A un lado la madera tiene una importancia grande para el desarrollo en la provincia, al otro lado hay también muchos problemas con su legalización. Hasta ahora existe muy poco conocimiento sobre la comercialización de la madera dentro de la provincia.

1.1.2. Formulación del problema

¿La carencia de una oficina técnica que realice un inventario forestal como herramienta fundamental para el desarrollo de una adecuada política forestal, esta afectando a la calidad de la producción del sector maderero?

1.1.3. Delimitación del problema

Campo: Gestión pública

Área: Estrategias empresariales

Objeto: Estudio de factibilidad para la creación de una oficina técnica forestal

Espacio: Empresa aserradero “El Campeón” en la ciudad de Quevedo, Provincia de Los Ríos

Año: 2012

1.1.4. Justificación y factibilidad

Reconociendo la importancia del inventario forestal como una herramienta fundamental para el desarrollo de una adecuada política forestal; y, reconociendo asimismo la necesidad de disponer de información del estado del recurso forestal, de la sanidad y vitalidad de los bosques y otros ecosistemas naturales, de las funciones productivas de los ecosistemas forestales, de la diversidad biológica contenida en estos ecosistemas y su contribución, tanto a la generación de servicios ambientales cuanto al mantenimiento y mejoramiento de los beneficios sociales, económicos y culturales, la presente investigación se justifica plenamente.

Es factible la creación de una oficina técnica para que garantice el correcto desenvolvimiento forestal en el mercado; para tal efecto, la presente investigación es considerado como una de las bases sólidas para el fomento y conservación del ambiente, ya que tienen en consideración las líneas bases y los objetivos gubernamentales medio ambientales, puntos de partida en la administración de nuestro recurso forestal. Con esta investigación se benefician el sector forestal y la comunidad quevedeña.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. General

Determinar la factibilidad para la creación de una oficina técnica en el aserradero “El Campeón”, en el cantón Quevedo, a fin de mejorar la calidad de la producción y el proceso de comercialización del sector maderero en el Cantón y la provincia.

1.2.2. Específicos

1. Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda y oferta actual del sector maderero del cantón Quevedo.
2. Comprobar la viabilidad técnica, económica y financiera para la creación de la oficina técnica forestal.
3. Establecer la rentabilidad de la inversión.

1.3. HIPÓTESIS

La implantación de una oficina técnica en el manejo integral de los recursos forestales en el aserradero “El Campeón”, permitirá un adecuado manejo de los recursos forestales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1. Factibilidad

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.

Entre los tipos de factibilidad que se deberán aprobar antes de aceptar, desarrollar o implementar un sistema son: **Amat (2008)**.

2.1.1.1. Factibilidad económica

Se refiere a que se dispone del capital en efectivo o de los créditos de financiamiento necesario para invertir en el desarrollo del proyecto, mismo que deberá haber probado que sus beneficios a obtener son superiores a sus costos en que incurrirá al desarrollar e implementar el proyecto o sistema. **Amat (2008)**.

2.1.1.2. Factibilidad comercial

Proporciona un mercado de clientes dispuestos a adquirir y utilizar los productos y servicios obtenidos del proyecto desarrollado. Asimismo, indica si existen las líneas de obtención, distribución y comercialización del producto del sistema y de no ser así indica que es posible crear o abrir esas líneas para hacer llegar las mercancías o los servicios a los clientes que así lo desean. **Amat (2008)**.

2.1.1.3. Factibilidad humana u operativa

Se refiere a que debe existir el personal capacitado requerido para llevar a cabo el proyecto y así mismo, deben existir usuarios finales dispuestos a

emplear los productos o servicios generados por el proyecto o sistema desarrollado. **Amat (2008).**

2.1.1.4. Factibilidad técnica o tecnológica

Indica si se dispone de los conocimientos y habilidades en el manejo métodos, procedimientos y funciones requeridas para el desarrollo e implantación del proyecto. Además indica si se dispone del equipo y herramientas para llevarlo a cabo, de no ser así, si existe la posibilidad de generarlos o crearlos en el tiempo requerido por el proyecto. **Amat (2008).**

2.1.1.5. Factibilidad biológica o ecológica

En ella se pide se respete la vida de los seres vivos, evitando sobreexplotación o mal uso de los recursos para mantener un equilibrio entre los ecosistemas y su medio ambiente. Esta factibilidad ha sido la más ignorada por los seres humanos desde la antigüedad. **Amat (2008).**

2.1.1.6. Factibilidad organizacional

Determina si existe una estructura funcional y/o divisional de tipo formal o informal que apoyen y faciliten las relaciones entre personal, sean empleados o gerentes, de tal manera que provoquen un mejor aprovechamiento de los recursos especializados y una mayor eficiencia y coordinación entre los que diseñan, procesan, producen y comercializan los productos o servicios. Esta factibilidad puede ser difícil de determinar en proyectos innovadores o novedosos, dado que no hay una estructura previa conocida. **Amat (2008).**

2.1.1.7. Factibilidad legal

Se refiere a que el desarrollo del proyecto o sistema no debe infringir alguna norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal o federal. **Amat (2008).**

2.1.1.8. Factibilidad política

Se refiere a que el sistema o proyecto propuesto debe respetar los acuerdos, convenios y reglamentos internos de tipo empresarial, industrial, sindical, religioso, partidista, cultural, deportivo u algún otro relacionado con el ámbito del proyecto. **Amat (2008).**

2.1.1.9. Factibilidad de tiempo

En ella se verifica que se cumplan los plazos entre lo planeado y lo real, para poder llevar a cabo el proyecto cuando se necesite. **Amat (2008).**

2.1.2. Estudio de mercado

El estudio del mercado trata de determinar el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico. Por espacio se entiende

1. La necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en un área delimitada.
2. También identifican las empresas productoras y las condiciones en que se está suministrando el bien.
3. Igualmente el régimen de formación del precio y de la manera como llega el producto de la empresa productora a los consumidores y usuarios.

En un estudio de factibilidad sirve como antecedente para la realización de los estudios técnicos, de ingeniería, financiera y económica para determinar la viabilidad de un negocio.

El estudio de mercado está compuesto por bloques, buscando identificar y cuantificar, a los participantes y los factores que influyen en su comportamiento. **Mariotti (2008)**

El estudio de mercado busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifican la inversión en un programa de producción de un bien durante cierto período de tiempo. **Blanco (2008).**

El estudio de mercado de un proyecto, es uno de los más importantes y complejos análisis que debe realizar el investigador. Más que centrar la atención sobre el consumidor y la cantidad del producto que éste demandará, se tendrán que analizar los mercados, proveedores, competidores y distribuidores, e incluso cuando así se requiera, se analizarán las condiciones del mercado externo.

El estudio de mercado, más que describir y proyectar los mercados relevantes para el proyecto, debe ser la base sólida para realizar un estudio completo y proporcionar datos básicos para las ventas partes de la investigación. **Hernández (2005).**

Cada proyecto requiere un estudio de mercado, que sea tan diferente de acuerdo a los productos que se estudien. A pesar de esto, es posible generalizar un proceso que considere un estudio histórico para determinar una relación causa – efecto, sobre las experiencias de otros y los resultados logrados. Hay que realizar un estudio que permita definir la situación actual con y sin el proyecto, además de un estudio proyectado que concluya cual será el mercado particular que pueda tener la empresa, con la determinación de la estrategia comercial, que es importante para los nuevos productos, por lo tanto

es necesario contar con un estudio acerca del consumidor, sus hábitos y motivaciones de compra. **Hernández (2005).**

2.1.2.1. Definición de producto

El producto es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos. Según un fabricante, el producto es un conjunto de elementos físicos y químicos engranados de tal manera que le ofrece al usuario posibilidades de utilización. El marketing le agregó una segunda dimensión a esa tradicional definición fundada en la existencia de una función genérica de la satisfacción que proporciona. La primera dimensión de un producto es la que se refiere a sus características organolépticas, que se determinan en el proceso productivo, a través de controles científicos estandarizados, el productor del bien puede valorar esas características fisicoquímicas. La segunda dimensión se basa en criterios subjetivos, tales como imágenes, ideas, hábitos y juicios de valor que el consumidor emite sobre los productos. El consumidor identifica los productos por su marca. En este proceso de diferenciación, el consumidor reconoce las marcas, a las que le asigna una imagen determinada. **Bonta y Farber (2008)**

Los productos pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista.

Por su vida de almacén, puede clasificarse como duraderos (no perecederos) o como no duraderos (perecederos). **Hernández (2005).**

Los productos de consumo, ya sea intermedio o final, también pueden clasificarse como:

- De conveniencia, los que a su vez se subdividen en básicos, como los alimentos, cuya compra se planea, y de conveniencia por impulso, cuya compra no necesariamente se planea, como ocurre con las ofertas, los artículos novedosos, etcétera.

- Productos que se adquieren por comparación, que se subdividen en homogéneos (como vinos, latas, aceites lubricantes) y heterogéneos (como muebles, autos, casas), donde interesan más el estilo y la presentación, que el precio.
- Productos que se adquieren por especialidad, como el servicio médico, el servicio relacionado con los automóviles, con los cuales ocurre que cuando el consumidor encuentra lo que satisface, siempre regresa al mismo sitio.
- Productos no buscados (cementeros, abogados, hospitales, etcétera), que son productos o servicios con los cuales nunca se quiere tener relación, pero cuando se necesitan y se encuentra uno que es satisfactorio, la próxima vez acude al mismo sitio.

También se puede clasificar los productos en una forma general como bienes de consumo intermedio (industrial) y bienes de consumo final. **Hernández (2005).**

2.1.2.2. Análisis de la demanda

El término demanda se puede definir como el número de unidades de un determinado bien y servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir durante un período determinado de tiempo y según determinadas condiciones de precio, calidad, ingresos, gustos de los consumidores, etc.

La demanda para un determinado producto, representa las diferentes cantidades que se pueden comprar a distintos precios en un tiempo determinado. Sin embargo, la demanda para un bien servicio depende: **Hernández (2005).**

- Del precio del bien o servicio en cuestión. Establece que cuando el precio del bien o servicio aumenta, la cantidad demandada disminuye, esto implica que precio y cantidad reaccionan en sentido inverso.
- El precio de los bienes sustitutos. Se dice que un bien es sustituto de otro, cuando al aumentar el precio de uno la cantidad demandada aumenta.
- Ingreso de los consumidores. Este establece que, al aumentar el ingreso de los consumidores, la cantidad demandada aumenta y disminuye si el ingreso disminuye.
- Gustos y preferencias. Nos dice que, si los gustos y preferencias aumentan, la demanda de éste aumenta y viceversa.

El análisis de la demanda de mercado, se puede dividir en dos grandes rubros: Demanda actual, la cual puede ser: local, regional, o nacional y exterior.

El conocimiento de la demanda actual sirve no sólo para determinar el volumen que se consume en el presente, sino también para estimar la cantidad que se consumirá en el futuro, sin embargo, la proyección se hace tomando como base el comportamiento histórico y el análisis de las situaciones que han influido, para lograr lo -anterior se recurre a fuentes externas.

Con el objeto de que el análisis de la demanda se pueda realizar en forma objetiva y que las conclusiones que se obtengan estén sustentadas con base en la información recopilada, es necesario tomar en consideración: **Hernández (2005).**

- El bien que se piensa producir o el servicio que se va a ofrecer.
- A que parte de la sociedad estará dirigido. En este aspecto hay que tener presente que el estudio del total de la población por la cual existe interés es demasiado grande, y que por lo tanto el estudio llevaría tiempo y su costo

de realización sería demasiado alto, es por eso que se hace necesario recurrir a sólo una parte de esa población llamada muestra, la cual debe ser representativa de tal forma, que nos permita sacar conclusiones acerca del comportamiento de la población de la cual se extrajo la muestra. **Bonta y Farber (2008)**

2.1.2.3. Análisis de la oferta

El estudio de la oferta, consiste en conocer los volúmenes de producción y venta de un determinado producto o servicio, así como saber, el mayor número de características de las empresas que los generan. Durante el proceso de recolección de datos, es frecuente que las organizaciones eviten dar información sobre sí mismos, por lo que hay necesidad de prever ciertos procedimientos o técnicas para obtener los datos o información que se requiere. Por ello, lo primero es determinar el número de productores y oferentes que intervienen en el área de influencia, es decir, nuestra competencia.

Si existe sólo un productor, se trata de una especie de monopolio que posiblemente tenga asegurada su venta y, en estas condiciones, poco se puede hacer, ya que la solución probablemente reviste un mayor carácter político que técnico. Pero, si es el caso contrario, porque hay muchas empresas que compiten, entonces los datos más importantes a obtener serán en torno a los costos de producción, niveles de calidad y servicios que se agregan al producto. **Hernández (2005).**

Si son pocos los oferentes, se debe buscar información, como por ejemplo: capacidad instalada, producción real y potencial, programas de expansión, posicionamiento, etc. Los aspectos a considerar pueden ser: prestigio de la marca, políticas de expansión, costos de producción, niveles de competencia, distancias con los centros de consumo, tipos y costos de transporte y períodos y motivos por los que se eleva o baja la producción. **Merino (2008).**

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio.

Los determinantes que influyen en la cantidad ofrecida son:

- **El precio del bien en cuestión.** Se establece que a medida que el precio aumenta, la cantidad ofrecida es mayor, será menor si el precio disminuye, por lo tanto precio y cantidad reaccionan en razón directa. Sin embargo el precio está determinado por:
 - El costo de la materia prima
 - Los intereses que se pagan por el uso del capital
 - Sueldos y salarios que son otorgados por la empresa.
 - Dividendos a la organización.
 - Impuestos al gobierno
 - Publicidad
- El precio a que venderá este artículo en el mercado por otros productores. Es decir, que el precio debe ser competitivo tanto en calidad como en precio esto es, producir con el mínimo costo y que éste sea por lo menos, igual al de otras empresas que produzcan artículos semejantes en calidad y cualidades. **Merino (2008).**
- **La tecnología.** A medida que la tecnología se perfecciona (evoluciona) la producción aumenta.
- **La oferta de los insumos.** La abundancia o escasez de los insumos, es una limitante en la cantidad que se pueda ofrecer al consumidor.
- **Condiciones meteorológicas.** Hay artículos que sólo se pueden producir bajo ciertas condiciones naturales: temperatura, lluvia, grado de humedad,

etc., por lo tanto la cantidad que se pueda producir, dependerá de que las condiciones naturales sean óptimas.

2.1.2.4. Precio

El precio es una evaluación efectuada sobre un producto y que traducida a unidades monetarias expresa la aceptación o no del consumidor hacia el conjunto de atributos de dicho producto, atendiendo su capacidad para satisfacer necesidades. **Diccionario de marketing (2006).**

El precio es la expresión de un valor que fija una empresa para uno de sus productos, tendrá en cuenta el valor que los consumidores estén dispuestos a pagar por ése producto. **Merino (2008).**

2.1.2.5. Comercialización

Es determinar cuáles son los canales de distribución más eficientes para hacer llegar el producto a los puntos de venta en tiempo y forma, y qué medidas tomar para incentivar a los distribuidores.

Como podemos ver, el área necesita del trabajo conjunto con otras áreas relacionadas y de las cuales va a necesitar su apoyo o información. Serán cruciales para su desempeño las áreas de producción, costos, desarrollo de producto, ventas, relaciones públicas, departamento de legales, logística, atención a clientes, etc. **Díaz de Castro (2007).**

Si bien en las empresas grandes hay un área para cada una de las actividades que se desarrollan en una empresa, y están bien delimitadas las tareas y responsabilidades de cada una, cuando hablamos de pequeñas y medianas empresas lógicamente no vamos a encontrar un área de marketing, una de ventas, otra de publicidad, y de relaciones públicas, etc.

Primero porque no es necesario puesto que un pequeño número de personas, de acuerdo a las funciones y actividad de la empresa, son suficientes para realizar eficientemente estas tareas. Y segundo que sería un derroche de recursos y dinero malgastado. **Díaz de Castro (2007).**

Es la transferencia del bien de los centros reproducción a los centros de consumo, pero esta transferencia debe contemplar: el colocar el bien en tiempo y lugar adecuado, que le permita al consumidor efectuar sus compras para satisfacer sus necesidades.

Para llevar a cabo la venta de sus productos, el empresario (productor) recurre a la selección de canales de distribución, los cuales son la ruta que sigue un producto de los centros de producción hasta el consumidor final, teniendo en consideración que entre mayor sea el número de intermediarios que participen en esta etapa, el precio de las mercancías irá aumentando aplazar de un punto a otro. **Hernández (2005).**

2.1.2.6. Canales de distribución

Es el circuito a través del cual los fabricantes (o productores) ponen a disposición de los consumidores (o 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. **Hernández (2005).**

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. **Cochran (2007).**

2.1.2.7. Muestreo

Se refiere al procedimiento empleado para obtener una o más muestras de una población. Este se realiza una vez que se ha establecido un marco muestral representativo de la población, luego se procede a la selección de los elementos de la muestra aunque hay muchos diseños de la muestra.

Al tomar varias muestras de una población, las estadísticas que calculamos para cada muestra no necesariamente son iguales, lo más probable es que varíen de una muestra a otra.

Las razones para el muestreo son las siguientes: **Hernández (2005).**

1. No estamos interesados realmente en todos los elementos: sino sólo en algunos ejemplares o casos de la población. Este tipo habitual de investigación no es de hecho un estudio de muestreo, sino un estudio de caso ampliado.
2. Estamos interesados por igual en todos los elementos de la población y querríamos estudiarlos todos. Pero por razones prácticas, tendremos que escoger solo una muestra. Tal vez tenemos una población de millones de objetos y es imposible abarcar incluso una mayoría de entre ellos.

En la investigación de muestreo estamos siempre interesados no es en la muestra sino en la población; más exactamente, en los atributos de los elementos de la población. Cuando estamos estudiando los elementos del ejemplo querríamos escoger elementos que tengan los mismos atributos que la media de la población. Si ese es el caso, nuestra muestra es representativa.

Este es el caso ideal, pero en la práctica no tenemos medio de saber si los elementos son representativos en realidad; el cálculo de probabilidades nos dice que en la mayor parte de los casos habrá algunas diferencias entre la muestra y la población. La diferencia se llama sesgo, y en alguna medida casi siempre está presente en la muestra, simplemente por el carácter accidental del muestreo.

Sin embargo, si tenemos razones para sospechar de la presencia de un sesgo sistemático en la muestra, debiéramos siempre intentar encontrar cuál es y ver si puede ser eliminado. **Cochran (2007).**

El muestreo es simplemente el proceso de seleccionar los elementos de una población de la que se desea medir ciertos factores. **Hernández (2005).**

2.1.2.7.1. Determinación del tamaño de la muestra

En Estadística el tamaño de la muestra es el número de sujetos que componen la muestra extraída de una población, necesarios para que los datos obtenidos sean representativos de la población. **Cochran (2007).**

2.1.2.7.2 Objetivos de la determinación del tamaño adecuado de una muestra

1. Estimar un parámetro determinado con el nivel de confianza deseado.
2. Detectar una determinada diferencia, si realmente existe, entre los grupos de estudio con un mínimo de garantía.
3. Reducir costes o aumentar la rapidez del estudio.

Por ejemplo, en un estudio de investigación epidemiológico la determinación de un tamaño adecuado de la muestra tendría como objetivo su factibilidad. Así:

1. Si el número de sujetos es insuficiente habría que modificar los criterios de selección, solicitar la colaboración de otros centros o ampliar el periodo de reclutamiento. Los estudios con tamaños muestrales insuficientes, no son capaces de detectar diferencias entre grupos, llegando a la conclusión errónea de que no existe tal diferencia.
2. Si el número de sujetos es excesivo, el estudio se encarece desde el punto de vista económico y humano. Además es poco ético al someter a más individuos a una intervención que puede ser menos eficaz o incluso perjudicial.

2.1.3. ANÁLISIS ECONÓMICO

En esta etapa del proyecto se tiene por objetivo ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcione las etapas anteriores como es elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto. **Sapag y Sapag (2007).**

2.1.3.1. Inversión

La inversión es la transformación de bienes circulantes o líquidos rentables o productivos. El término es aplicable tanto al acto transformación inmediata, como a los compromisos contractuales de futuras adquisiciones o construcciones con pagos diferidos, para lo cual quedan afectados los fondos o valores de disponibilidad actual o futura. **Dávalos (2006).**

Inversión consiste en la aplicación de recursos financieros a la creación, renovación, ampliación o mejora de la capacidad operativa de la empresa. **Tarrágo (2006).**

2.1.3.2. Ingresos

Son entradas o salidas de dinero o valores que lo representen, se originan en las ventas de bienes o servicios durante un período de tiempo determinado. **Dávalos (2005).**

Es la cantidad que se dispone para gastos de consumo personal y ahorros. También es proveniente de sueldos, salarios, dividendos, rentas, intereses, negocios, etc. **Spiller y Gosman (2006).**

2.1.3.3. Depreciación

Es la pérdida del valor de los bienes de activos fijos al uso, deterioro o desuso. **Ayala (2007).**

Dentro del ámbito de la economía, el término **depreciación** es una reducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo. La depreciación puede venir motivada por tres motivos; El uso, el paso del tiempo y la obsolescencia.

Se utiliza para dar a entender que las inversiones permanentes de la planta han disminuido en potencial de servicio. Para los contables o contadores, la depreciación es una manera de asignar el coste de las inversiones a los diferentes ejercicios en los que se produce su uso o disfrute en la actividad empresarial. Los activos se deprecian basándose en criterios económicos, considerando el plazo de tiempo en que se hace uso en la actividad productiva, y su utilización efectiva en dicha actividad. **Tarrágo (2006).**

2.1.3.4. Costo

Se denomina costo al monto económico que representa la fabricación de cualquier componente o producto, o la prestación de cualquier servicio. Conociendo el coste de un producto o servicio se puede determinar el precio de

venta al público de dicho producto o servicio, ya que el precio de venta al público es la suma del coste más el beneficio. **Dávalos (2006)**

Los principales apartados que tiene el coste de un producto son los siguientes:

- Precio de la materia prima
- Precio de la mano de obra directa empleada en su producción
- Precio de la mano de obra indirecta empleada en la organización y funcionamiento de la empresa
- Coste de amortización de maquinaria y edificios.

2.1.3.5. Costo fijo

Costos fijos o periódicos: Son aquellos que en su magnitud permanecen constantes o casi constantes, independientemente de las fluctuaciones en los volúmenes de producción y/o venta. **Dávalos (2006).**

Resultan constantes dentro de un margen determinado de volúmenes de producción o venta. Ejemplos: depreciaciones (método en línea recta), primas de seguros sobre las propiedades, rentas de locales, honorarios por servicios, etc.

Características de los costos fijos.

- Tienden a permanecer igual en total dentro de ciertos márgenes de capacidad, sin que importe el volumen de producción lograda de artículos o servicios.
- Están en función del tiempo.
- La cantidad de un costo fijo no cambia básicamente sin un cambio significativo y permanente en la potencia de la empresa, ya sea para producir artículos o para prestar servicios.
- Estos costos son necesarios para mantener la estructura de la empresa.

2.1.3.6. Costo variable

Costos Variables o directos.- Son aquellos que tienden a fluctuar en proporción al volumen total de la producción, de venta de artículos o la prestación de un servicio, se incurren debido a la actividad de la empresa.

Son aquellos cuya magnitud fluctúa en razón directa o casi directamente proporcional a los cambios registrados en los volúmenes de producción o venta, por ejemplo: la materia prima directa, la mano de obra directa cuando se paga destajo, impuestos sobre ingresos, comisiones sobre ventas.

Características de los costos variables o directos:

- No existe costo variable si no hay producción de artículos o servicios.
- La cantidad de costo variable tenderá a ser proporcional a la cantidad de producción.
- El costo variable no está en función del tiempo. El simple transcurso del tiempo no significa que se incurra en un costo variable. **Dávalos (2006).**

2.1.3.7. Costo total

Es la suma del Costo Variable más el Costo Fijo. Se puede expresar en Valores Unitarios o en Valores Totales. **Dávalos (2006).**

2.1.3.8. Rentabilidad

La rentabilidad es el rendimiento, ganancia que produce una empresa. Se llama gestión rentable de una empresa la que no sólo evita las pérdidas, sino que, además, permite obtener una ganancia, un excedente por encima del conjunto de gastos de la empresa. La rentabilidad caracteriza la eficiencia económica del trabajo que la empresa realiza. Sin embargo, la obtención de

ganancias no es un fin en sí para la producción socialista, sino que constituye una condición importantísima para poder ampliar la producción social y para poder satisfacer de manera más completa las necesidades de toda la sociedad.

La cuota de rentabilidad ha de hallarse en un nivel que permita estimular eficientemente la lucha del personal de las empresas socialistas por reducir los gastos de trabajo vivo y de trabajo materializado. Un nivel excesivamente elevado o excesivamente bajo de la cuota de rentabilidad debilita dicho estímulo, no contribuye a movilizar a los trabajadores de la empresa en la lucha por reducir el costo de producción. La ganancia de la empresa se utiliza tanto para satisfacer las necesidades generales del Estado como para atender a las de la empresa misma.

Una determinada parte de las ganancias ingresa en calidad de deducciones en el presupuesto del Estado. La parte de ganancia que queda en la empresa se destina a aumentar los medios de rotación, a financiar parcialmente las inversiones de fondos básicos en consonancia con el plan financiero aprobado por la empresa y con el plan de obras básicas, así como para constituir el fondo de la empresa. La posibilidad de constituir un fondo de la empresa, hace que el personal se sienta materialmente interesado en cumplir los planes del Estado, pues el volumen de dicho fondo depende del éxito con que se economicen los recursos materiales y laborales, se reduzca el costo de producción y se eleve la rentabilidad del trabajo de la empresa. **Sarmiento (2007).**

2.1.3.9. Los estados financieros

Señala que son informes que elaboran al finalizar un período contable, se realizan con el propósito de conceder la real situación económica de la empresa. De conformidad con lo dispuesto en nuestra legislación; se debe elaborar y presentar anualmente al Servicio de Rentas Internas y Superintendencia de compañía, los estados básicos de situación financiera y

resultados. Además se elabora para información interna de socios o accionistas: Estado de flujo de efectivo y de Superávit. **Sarmiento (2007).**

2.1.3.10. Estado de resultado

Es un documento contable complementario, donde se informa detallada y ordenadamente el resultado de las operaciones (utilidad, pérdida permanente y excedente) de una entidad durante un periodo determinado, presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada, tomando como parámetros los ingresos y egresos efectuados; refleja la utilidad neta de las empresas. Generalmente acompaña a la hoja del Balance General.

Estado que muestra la diferencias entre el total de los ingresos en sus diferentes modalidades; ventas de bienes, servicios, cuotas, aportaciones, otros gastos y productos de las entidades del Sector público y privado en un periodo determinado.

El estado de resultado está compuesto por las cuentas nominales transitorias o de resultados, o sea las cuentas de ingreso, gastos y costos.

Los valores deben corresponder exactamente a los valores que aparecen en el libro mayor y sus auxiliares, o a los valores que aparecen en la sección de ganancias y pérdidas de las hojas de trabajo. **Amat (2008).**

2.1.3.11. Flujo de caja

El proyecto del flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, debido a los resultados obtenidos en el flujo de caja se evaluará la realización del proyecto.

La información básica para la construcción de un flujo de caja proviene de los estudios de mercado, técnicos, organizacional y como también de los cálculos

de los beneficios. Al realizar el flujo de caja, es necesario, incorporar a la información obtenida anteriormente, datos adicionales relacionados principalmente, con los efectos tributarios de la depreciación, de la amortización del activo normal, valor residual, utilidades y pérdidas. **Amat (2008).**

2.1.3.12. Elementos del flujo de caja

El flujo de caja de cualquier proyecto se compone de cuatro elementos básicos: **Amat (2008).**

- **Egresos iniciales de fondos**

Corresponden al total de la inversión total requerida para la puesta en marcha del proyecto. El capital de trabajo, si bien no implicará siempre un desembolso en su totalidad antes de iniciar la operación, se considera también como un egreso en el momento cero, ya que deberá quedar disponible para que el administrador del proyecto pueda utilizarlo en su gestión. **Amat (2008).**

- **Los ingresos y egresos de operación**

Constituyen todos los flujos de entradas y salidas reales de caja. Es usual encontrar cálculos de ingresos y egresos basados en los flujos contables en evaluaciones de proyectos, los cuales no necesariamente ocurren de forma simultánea con los flujos reales. **Amat (2008).**

- **El momento en que ocurren los ingresos y egresos.**

Anteriormente habíamos visto que los ingresos y egresos de operación no necesariamente ocurren de forma simultánea con los flujos reales, lo cual constituye el concepto de devengado o causado, y será determinante el momento en que ocurran los ingresos y egresos para la evaluación del proyecto.

- **El valor de desecho o salvamento del proyecto**

Al evaluar la inversión normalmente la proyección se hace para un período de tiempo inferior a la vida útil del proyecto. Por ello, al término del período de evaluación deberá estimarse el valor que podría tener el activo en ese momento, ya sea suponiendo su venta, considerando su valor contable o estimando la cuantía de los beneficios futuros que podría generar desde el término del período de evaluación hacia delante. La inversión que se evalúa no solo entrega beneficios durante el período de evaluación, sino que durante toda su vida útil, esto obliga a buscar la forma de considerar estos beneficios futuros dentro de lo que se ha denominado el valor de desecho. **Amat (2008).**

2.1.3.13. Estructura del flujo de caja

Lo primero es reconocer que existen dos tipos de flujo de caja, uno que corresponde a un flujo de caja de un proyecto para una empresa, y el otro es un flujo de caja pero ahora desde el punto de vista del inversionista. A continuación explicaremos la estructura de ambos flujos: **Amat (2008).**

- **Estructura de un flujo de caja de un proyecto para una empresa**

A continuación explicaremos cada uno de los componentes del flujo de caja:

- **Ingresos afectos a impuestos:** Están constituidos por los ingresos que aumentan la utilidad contable de la empresa, lo que se calcula multiplicando el precio de cada unidad por la cantidad de unidades que se proyecta producir y vender cada año, y por el ingreso estimado de la venta de la máquina que se reemplaza al final del período.
- **Egresos afectos a impuestos:** Son todos aquellos egresos que hacen disminuir la utilidad contable de la empresa y corresponden a los costos variables resultantes del costo de fabricación unitario por las unidades producidas, el costo anual fijo de fabricación, la comisión de ventas y los gastos fijos de administración y ventas. **Amat (2008).**

- **Gastos no desembolsables:** Son los gastos que para fines de tributación son deducibles, pero que no ocasionan salidas de cajas, como la depreciación, la amortización de los activos intangibles o el valor libro de un activo que se venda. **Amat (2008).**
- **Impuestos:** Se determina como es 15% de las utilidades antes de impuesto (en el caso de Chile). **Amat (2008).**
- **Ajustes por gastos no desembolsables:** Para anular el efecto de haber incluido gastos que no constituían egresos de caja, se suman la depreciación, la amortización de intangibles y el valor libro. La razón de incluirlos primero y eliminarlos después obedece a la importancia de incorporar el efecto tributario que estas cuentas ocasionan a favor del proyecto. **Amat (2008).**
- **Egresos no afectos a impuesto:** Están constituidos por aquellos desembolsos que no son incorporados en el estado de resultado en el momento en que ocurren y que deben ser incluido por ser movimientos de caja; un egreso no afecto a impuesto son las inversiones ya que no aumentan ni disminuyen la riqueza contable de la empresa por el solo hecho de adquirirlos. Generalmente es solo un cambio de activo (maquina por caja) o un aumento simultaneo de un activo con un pasivo (maquina y endeudamiento). **Amat (2008).**
- **Beneficios no afectos a impuestos:** Son el valor de desecho del proyecto y la recuperación del capital de trabajo si el valor de desecho se calculo por el mecanismo de valoración de activos, ya sea contable o comercial, en lo que se refiere a la recuperación del capital de trabajo no debe incluirse como beneficio cuando el valor de desecho se calcula por el método económico ya que representa el valor del negocio funcionando. **Amat (2008).**
- **Estructura del flujo de caja desde el punto de vista del inversionista**

El flujo de caja analizado en la sección anterior permite medir la rentabilidad de toda la inversión. Si se quiere medir la rentabilidad de los recursos propios, deberá agregarse el efecto de financiamiento para incorporar el impacto del apalancamiento de la deuda. **Amat (2008).**

Como los intereses del préstamo son un gasto afecto a impuesto, deberá diferenciarse qué parte de la cuota que se le paga a la Institución que otorgó el préstamo es interés y qué parte es la amortización de la deuda, porque el interés se incorporará antes de impuesto mientras que la amortización, al no constituir cambios en la riqueza de la empresa, no está afectada a impuestos y debe compararse al flujo después de calculado los impuestos. **Amat (2008).**

2.1.4. Análisis financiero

2.1.4.1. Flujos de fondos netos o caja

El flujo de fondos, es decir, resumir los ingresos y egresos que el proyecto tendrá durante la vida útil, constituye el primer gran paso en la evaluación financiera de proyectos de inversión o en general en el análisis de toma de decisiones. Una vez que se haya realizado la construcción del flujo de fondos, el siguiente paso es encontrar los indicadores de rentabilidad que son señales que indican la viabilidad del proyecto. **Hernández y Hernández (2006).**

2.1.4.2. Estado de resultados

Es un resumen de las operaciones de una empresa en el que se revelan los ingresos descargados y los gastos con los cuales se calcula una utilidad neta. **Terranova (2006).**

Es un documento contable complementario donde se informa detallada y ordenadamente el resultado de las operaciones (utilidad, pérdida remanente y excedente) de una entidad durante un periodo determinado.

Presenta la situación financiera de una empresa a una fecha determinada, tomando como parámetro los ingresos y gastos efectuados; proporciona la utilidad neta de la empresa. Generalmente acompaña a la hoja del Balance General.

Estado que muestra la diferencia entre el total de los ingresos en sus diferentes modalidades; venta de bienes, servicios, cuotas y aportaciones y los egresos representados por costos de ventas, costo de servicios, prestaciones y otros gastos y productos de las entidades del Sector Paraestatal en un periodo determinado

El estado de resultados está compuesto por las cuentas nominales, transitorias o de resultados, o sea las cuentas de ingresos, gastos y costos. Los valores deben corresponder exactamente a los valores que aparecen en el libro mayor y sus auxiliares, o a los valores que aparecen en la sección de ganancias y pérdidas de la hoja de trabajo. **Terranova (2006).**

2.1.4.3. Indicadores de rentabilidad

2.1.4.3.1. Valor Actual Neto (VAN)

Es el método más conocido, mejor y más generalmente aceptado por los evaluadores de proyecto. Mide la rentabilidad deseada después de recuperar la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja, proyectados a partir del primer periodo de operación, y le resta la inversión total expresada en el momento cero. **Sapag (2007).**

Si el resultado es mayor que cero, mostrara cuando se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión, por sobre la tasa i que exigía de retorno al proyecto, si el resultado es igual a cero, indica que el proyecto reporta exactamente la tasa que se quería obtener después de recuperar el capital

invertido; y si el resultado es negativo, muestra el monto que falta para ganar la tasa que se deseaba obtener después de recuperada la inversión. **Sapag (2007).**

El valor actual neto (VAN) se define como el valor presente de los rendimientos futuros descontados del costo de capital menos el costo de la inversión. **Hernández y Hernández (2006).**

2.1.4.3.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Indica la tasa de interés a la cual la decisión de inversión es indiferente entre el proyecto y el mejor uso alternativo. **Ortega (2007).**

Sigla de tasa interna de rentabilidad, también denominado rendimiento interno de un activo. Se utiliza generalmente para definir la rentabilidad de un activo de renta fija en función de comparar su cupón con su precio de mercado. **Tarrágo (2007).**

2.1.4.3.3. Relación beneficio y costo

Se utiliza para evaluar las inversiones gubernamentales o de interés. Tanto los beneficios como los costos no se cuantifican como se hace en un proyecto de inversión privada, sino que se toma en cuenta criterios sociales. **Hernández y Hernández (2006).**

El **análisis de coste-beneficio** es un término que se refiere tanto a:

- Una disciplina formal (técnica) a utilizarse para evaluar, o ayudar a evaluar, en el caso de un proyecto o propuesta, que en sí es un proceso conocido como evaluación de proyectos.
- Un planteamiento informal para tomar decisiones de algún tipo, por naturaleza inherente a toda acción humana.

Bajo ambas definiciones el proceso involucra, ya sea explícita o implícitamente, un peso total de los gastos previstos en contra del total de los beneficios previstos de una o más acciones con el fin de seleccionar la mejor opción o la más rentable. Muy relacionado, pero ligeramente diferentes, están las técnicas formales que incluyen análisis coste-eficacia y análisis de la eficacia del beneficio.

El coste-beneficio es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el coste son exitosos, caso contrario fracasan. **Tarrágo (2006).**

2.1.4.3.4. Periodo de Recuperación de Inversión

El periodo de recuperación de la inversión - PRI - es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de algunas personas a la hora de evaluar sus proyectos de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo. **Váquiro (2006).**

Es importante anotar que este indicador es un instrumento financiero que al igual que el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, permite optimizar el proceso de toma de decisiones. **Váquiro (2006).**

El PRI Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial. **Váquiro (2006).**

Es el número de años que la empresa tarda en recuperar la inversión. Este método selecciona aquellos proyectos cuyos beneficios permiten recuperar más rápidamente la inversión, es decir, cuanto más corto sea el periodo de recuperación de la inversión mejor será el proyecto. **Váquiro (2006).**

Los inconvenientes que se le atribuyen, son los siguientes:

- a) El defecto de los métodos estáticos (no tienen en cuenta el valor del dinero en las distintas fechas o momentos)
- b) Ignora el hecho de que cualquier proyecto de inversión puede tener corrientes de beneficios o pérdidas después de superado el periodo de recuperación o reembolso.

Puesto que el plazo de recuperación no mide ni refleja todas las dimensiones que son significativas para la toma de decisiones sobre inversiones, tampoco se considera un método completo para poder ser empleado con carácter general para medir el valor de las mismas. **Tarrágo (2006).**

2.1.5. ASERRADERO

Un aserradero es una instalación industrial o artesanal dedicada al aserrado de madera.

Los aserraderos son industrias de primera transformación de la madera; proveen de productos semi-acabados que generalmente son destinados a una industria de segunda transformación (carpintería, ebanistería, construcción, etc.) encargada de fabricar objetos o partes de objetos de consumo.

Las primeras sierras mecánicas eran movidas por molinos; por lo que, los aserraderos, estaban situados tradicionalmente en las proximidades de los cursos de agua. **Lowes (2006).**

2.1.5.1. Tipos de madera

Existen, básicamente, dos tipos de madera: madera dura y madera blanda. Además, hay ciertas características que son comunes a todos los tipos de

madera. A continuación, algunos de los términos más comunes y definiciones que se debe conocer. **Lowes (2006).**

2.1.5.2. Madera dura

Esta madera se obtiene de los árboles que pierden las hojas en otoño (caducifolios). De toda esta gran variedad de árboles, sólo 200 existen en cantidad suficiente y son lo bastante flexibles para la carpintería. Las maderas duras, como nuestra piel, tienen poros microscópicos en la superficie. El tamaño de estos poros es lo que determina el dibujo de la veta y la textura. Debido a estas características, las maderas duras se clasifican según la apertura del poro en: maderas de poros cerrados (poros pequeños), entre las cuales las más usadas son el cerezo y el arce, y maderas de poros circulares (poros más grandes), entre las cuales las más usadas son el roble, el fresno y el álamo. **Lowes (2006).**

2.1.5.3. Madera blanda

La madera blanda se obtiene de los árboles de hoja perenne (coníferas). En carpintería sólo se usa el 25 % de todas las maderas blandas. Todas las maderas blandas tienen poros cerrados (poros pequeños) que apenas se perciben en el producto acabado. Las maderas blandas más usadas son el cedro, el abeto, el pino y la picea. **Lowes (2006).**

2.1.5.4. Manejo forestal sustentable

Ecuador es uno de los países de América Latina con mayores tasas de deforestación, estimando un promedio anual, según la FAO, de 137.000 ha. Esto se debe al corte del bosque para dar un uso distinto al suelo, consecuencia de la expansión de los asentamientos agrícolas, el crecimiento de los centros poblados, la falta de planificación en el ordenamiento del territorio y en la ejecución de obras de infraestructura.

A pesar de las altas tasas de pérdida de bosque que sufre nuestro país, existe un mecanismo con el que se pueden aprovechar ciertos productos de los ecosistemas forestales -como la madera- sin dañar su estructura original: el Manejo Forestal Sustentable (MFS), el mismo que nos permite conservar los bosques a la par con la obtención de sus beneficios económicos y sociales. El objetivo del MFS es satisfacer las demandas actuales de la sociedad, sin comprometer la satisfacción de las necesidades futuras. **Ecuador forestal (2011).**

2.1.5.5. Formas de aplicación del manejo forestal sustentable, MFS

Se efectúa un inventario del ecosistema boscoso para registrar la edad y especie de los árboles. Con esta información, se identifica a los individuos que serán aprovechados, los que son árboles maduros que ya han pasado su fase reproductiva. En cada hectárea, se aprovecha aproximadamente de cuatro a ocho árboles, los que son extraídos utilizando técnicas de impacto reducido. Se deja en el bosque a los individuos jóvenes que aún se pueden reproducir, con el objetivo de no interrumpir la regeneración natural del ecosistema.

Es importante tomar en cuenta que en Ecuador, un bosque utilizado bajo los criterios del manejo forestal sustentable, puede volver a ser aprovechado solamente después de que el ecosistema se haya recuperado, lo que quiere decir que es necesario esperar un período aproximado de 15 a 20 años. **Ecuador forestal (2011).**

Es aleccionador visitar un bosque nativo aprovechado sustentablemente ya que con el pasar del tiempo, es difícil reconocer el lugar en dónde se extrajeron los árboles. Esto se debe a que los ecosistemas forestales tropicales, tienen una capacidad intrínseca para recuperarse, por lo que el manejo forestal sustentable le permite al bosque utilizar esta aptitud para volver a un estado muy similar al original.

En Ecuador existen algunas experiencias que nos demuestran que el MFS sí es posible. El Programa “Bosques para Siempre”, de Endesa – Botrosa, tiene más de 25.000 hectáreas de bosque nativo aprovechadas sustentablemente, las cuales se encuentran en un buen estado de conservación.

En el norte de la Provincia de Esmeraldas, la comunidad de Chillaví del Agua maneja un bosque de aproximadamente 1200 hectáreas, en donde se toma en cuenta criterios de sustentabilidad para asegurar la permanencia de este recurso a largo plazo.

Todos los ecuatorianos debemos reconocer el importante papel que cumplimos en el manejo racional de nuestros bosques, ya que finalmente somos los consumidores de los productos que vienen de éstos.

Es nuestra responsabilidad exigir que la madera que utilicemos sea de origen legal y provenga de bosques bien manejados, además de apoyar los planes de reforestación que ejecuta el estado y la empresa privada, ya que de estos depende nuestra provisión de materias primas renovables y la reducción de la presión sobre nuestros bosques nativos. **Ecuador forestal (2011).**

2.1.6. SITUACIÓN DEL SECTOR FORESTAL DEL ECUADOR

La actividad forestal y maderera en el Ecuador representa el 1.5% del Producto Interno Bruto, lo que lo convierte en un rubro interesante para el país. Entre 195 y 199 las exportaciones madereras un promedio de US\$ 100 millones ocupando el séptimo lugar de la oferta exportable de nuestro país. **Ecuador forestal (2011).**

Debido al poco aprovechamiento de los recursos forestales dentro de nuestro país, podría esperarse un gran desarrollo de este sector siempre y cuando se apliquen programas adecuados que tomen en cuenta el impacto ambiental, que permitan el manejo sustentable de los bosques, y que hagan de la madera un producto que diversifique las exportaciones actuales y futuras. **Ecuador forestal (2011).**

2.1.6.1. Estadísticas Forestales del Ecuador

El 45% del suelo ecuatoriano es considerado como categoría de uso forestal, lo que equivale a aproximadamente doce millones de ha En la costa y en la sierra se ha reducido un 5% del área boscosa debido a la colonización, la cual se reparte de la siguiente forma:

Cuadro 1. USO DE LA TIERRA EN ECUADOR

Uso	Miles Ha	%
Agricultura y Ganadería	7.733	28.6
Salinas	25	0.1
Camaronera	139	0.5
Bosques Naturales	11.473	42.4
Plantaciones Forestales	143	0.5
Tierras con potencia Forestal	2.523	9.3
Otros usos	5.031	18.6

Fuente: Ecuador forestal (2011).

Cuadro 2. ÁREA FORESTAL DEL ECUADOR, AMÉRICA TROPICAL Y EL MUNDO

	Bosque 1990			Bosque 1995			Variación bosques
	Bosques	OWL	Otra	Bosques	OWL	Otra	1990 - 1995
	totales		tierra	totales		Tierra	
	000 ha	000 ha	000 ha	%	%	%	
Ecuador	11.137	3.569	12.978	40.2	12.9	46.9	-1.6
América del Sur	827.946	171.760	382.972	59.8	12.6	27.6	-0.6
Tropical							
Mundo	3.354.382	1.462.835	8.063.601	26.6	11.3	62.1	-0.3

Fuente: Ecuador forestal (2011).

Los bosques nativos corresponden a 11.6 millones de hectáreas que corresponden a un 42% del termino nacional. De este monto, 8.1 millones de ha Están conformadas de bosques húmedo tropical, 2.8 millones son bosques húmedos subtropicales, 420.000 ha Forma el bosque seco tropical y 147.00 ha Constituyen los manglares. Según estadísticas, en el año 1995 el área plantada

en el Ecuador fue de 165 mil hectáreas, de las cuales el mayor porcentaje se ubico en la Sierra (90%) y en menor proporción en la costa y Amazonia.

Cuadro 3.COMPOSICIÓN DEL PATRIMONIO FORESTAL

	Superficie	% del Patrimonio Forestal	% de la Superficie del país
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	4´669.871	40.13	17.25
Bosques y vegetación protectores	2´391.029	20.54	8.83
Patrimonio forestal del estado	1´900.000	16.32	7.02
Otros bosques naturales privados	2´512.100	21.59	9.28
Subtotal de Bosques Naturales	11´473.000	-	-
Plantaciones	165.000	1.42	0.01
Total	11´638.000	100	42.39

Fuente: Ecuador forestal (2011).

2.1.6.2. Bosques nativos

El área estimada de bosques naturales es de alrededor del 42% del territorio nacional, donde la mayor parte representada por un 80% se encuentra en el Oriente, seguido de un 13% en la Costa y con apenas 7% en la Sierra.

Según el INEFAN los bosques nativos se encuentran clasificados en bosques estatales permanentes, bosques privados de producción permanente, bosques protectores, y bosques y áreas especiales. Cerca del 21% es considerada zona de protección.

El sistema de áreas protegidas constituyen alrededor del 39.4% de la superficie total de los bosques y el 17% del territorio del Ecuador, lo que equivale a 4'619.021 ha. Cuadro 4

Cuadro 4. BOSQUES NATURALES Y ÁREAS PROTEGIDAS

Tipo	Superficie (ha)	Porcentaje
Áreas Naturales Protegidas	4'619.021	39.4
Bosques protectores	2'436.293	21.1
Bosques productores	4'495.686	39.5
Total	11'551.000	100

Fuente: Ecuador forestal (2011).

2.1.7. ESTUDIO AMBIENTAL

2.1.7.1. Categoría ambiental del proyecto

Se expone una clasificación de los distintos tipos de impacto que tiene lugar más comúnmente sobre el medio ambiente. Se hace notar que la clasificación ni es exhaustiva, ni excluyente, esto es, pueden existir impactos no descritos, y un impacto concreto puede pertenecer a la vez a dos o más grupos tipológicos.

- Por la variación de la calidad ambiental.
- Por la intensidad (grado de destrucción).- Pueden ser: impacto notable o muy alto; impacto mínimo o bajo; impactos medio y alto.
- Por la extensión.- Impacto puntual, Impacto parcial, Impacto extremo, Impacto total.
- Por el momento en que se manifiesta.- Impacto latente (corto, medio y largo plazo), Impacto inmediato, Impacto de momento crítico.
- Por su persistencia.- puede ser temporal o permanente.
- Por su capacidad de recuperación.- puede ser irrecuperable, irreversible, reversible, mitigable recuperable o fugaz.

- Por la relación causa – efecto.- impacto directo, impacto indirecto o secundario
- Por la interrelación de acciones y/o efectos.- Impacto simple, acumulativo, sinérgico.
- Por su periodicidad.- continuo, discontinuo, periódico, de aparición irregular.
- Por la necesidad de aplicación de medidas correctoras.- crítico, severo o moderado. **Conesa (2005).**

2.1.7.2. Impactos ambientales significativos

Todos los factores o parámetros que constituyen el medio ambiente pueden verse afectados en mayor o menor medida por las acciones humanas. Estos parámetros medioambientales se pueden sintetizar en siete grandes grupos: **Conesa (2005).**

- Factores físicos – químicos
- Factores biológicos
- Factores paisajísticos
- Factores relativos al uso del suelo
- Factores relativos a la estructura, equipamientos, infraestructuras y servicios de los núcleos habitados.
- Factores sociales, culturales y humanos.
- Factores económicos

2.1.7.3. Plan de mitigación ambiental

Se debe prever en todo proyecto la mitigación del impacto ambiental surgido, entre las cuales pueden ser:

- Medidas protectoras, que evitan la aparición del efecto modificando los elementos definitorios de la actividad.

- Medidas correctoras, de impactos recuperables, dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos.
- Medidas compensatorias, de impactos irrecuperables e inevitables, que no evitan la aparición del efecto, ni lo anulan o atenúan, pero contrapesan de alguna manera la alteración del factor. **Conesa (2005).**

2.1.8. MARCO LEGAL

TÍTULO I

De los Recursos Forestales

2.1.8.1. Constitución de la Republica

CAPÍTULO I

2.1.8.2. Ley forestal

Del Patrimonio Forestal del Estado

Art. 1.- Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión.

Los derechos por las inversiones efectuadas en los bosques establecidos mediante contratos de consorcios forestales, de participación especial, de forestación y pago de la inversión para la utilización del Fondo Nacional de Forestación, celebrado con personas naturales o jurídicas, otras inversiones similares, que por efecto de la presente Ley son transferidos al Ministerio.

Las tierras del Estado, marginales para el aprovechamiento agrícola o ganadero.

Todas las tierras que se encuentren en estado natural y que por su valor científico y por su influencia en el medio ambiente, para efectos de conservación del ecosistema y especies de flora y fauna, deban mantenerse en estado silvestre.

Formarán también dicho patrimonio, las tierras forestales y los bosques que en el futuro ingresen a su dominio, a cualquier título, incluyendo aquellas que legalmente reviertan al Estado.

Los manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su reglamento.

Art. 2.- No podrá adquirirse el dominio ni ningún otro derecho real por prescripción sobre las tierras que forman el patrimonio forestal del Estado, ni podrán ser objeto de disposición por parte del Instituto Nacional de Desarrollo Agrario.

El Estado garantizará a los pueblos indígenas, negros o afro ecuatorianos, lo previsto en el Art. 84 de la Constitución Política de la República.

Art. 3.- El Ministerio del Ambiente previos los estudios técnicos correspondientes determinará los límites del patrimonio forestal del Estado con sujeción a lo dispuesto en la presente Ley. Los límites de este patrimonio se darán a conocer al país mediante mapas y otros medios de divulgación.

Art. 4.- La administración del patrimonio forestal del Estado estará a cargo del Ministerio del Ambiente, a cuyo efecto, en el respectivo reglamento se darán las normas para la ordenación, conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, y los demás que se estime necesarios. **LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (2008).**

CAPÍTULO IV

De las Tierras Forestales y los Bosques de Propiedad Privada

Art. 9.- Entiéndase por tierras forestales aquellas que por sus condiciones naturales, ubicación, o por no ser aptas para la explotación agropecuaria, deben ser destinadas al cultivo de especies maderables y arbustivas, a la conservación de la vegetación protectora, inclusive la herbácea y la que así se considere mediante estudios de clasificación de suelos, de conformidad con los requerimientos de interés público y de conservación del medio ambiente.

Art. 10.- El Estado garantiza el derecho de propiedad privada sobre las tierras forestales y los bosques de dominio privado, con las limitaciones establecidas en la Constitución y las Leyes.

Tratándose de bosques naturales, en tierras de exclusiva aptitud forestal, el propietario deberá conservarlos y manejarlos con sujeción a las exigencias técnicas que establezcan los reglamentos de esta Ley.

Art. 11.- Las tierras exclusivamente forestales o de aptitud forestal de dominio privado que carezcan de bosques serán obligatoriamente reforestadas, estableciendo bosques protectores o productores, en el plazo y con sujeción a los planes que el Ministerio del Ambiente les señale. Si los respectivos propietarios no cumplieren con esta disposición, tales tierras podrán ser expropiadas, revertidas o extinguido el derecho de dominio, previo informe técnico, sobre el cumplimiento de estos fines.

Art. 12.- Los propietarios de tierras forestales, especialmente las asociaciones, cooperativas, comunas y otras entidades constituidas por agricultores directos, recibirán del Estado asistencia técnica y crediticia para el establecimiento y manejo de nuevos bosques. **LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (2008).**

CAPÍTULO V

De las Plantaciones Forestales

Art. 13.- Declárase obligatoria y de interés público la forestación y reforestación de las tierras de aptitud forestal, tanto públicas como privadas, y prohíbase su utilización en otros fines.

Para el efecto, el Ministerio del Ambiente, formulará y se someterá a un plan nacional de forestación y reforestación, cuya ejecución la realizará en colaboración y coordinación con otras entidades del sector público, con las privadas que tengan interés y con los propietarios que dispongan de tierras forestales.

La expresada planificación se someterá al mapa de uso actual y potencial de los suelos, cuyo avance se pondrá obligatoriamente en conocimiento público cada año.

Art. 14.- La forestación y reforestación previstas en el presente capítulo deberán someterse al siguiente orden de prioridades:

- a) En cuencas de alimentación de manantiales, corrientes y fuentes que abastezcan de agua;
- b) En áreas que requieran de protección o reposición de la cubierta vegetal, especialmente en las de escasa precipitación pluvial; y,
- c) En general, en las demás tierras de aptitud forestal o que por otras razones de defensa agropecuaria u obras de infraestructura deban ser

consideradas como tales.

Art. 15.- Para la forestación y reforestación en tierras del Estado, el Ministerio del Ambiente procederá mediante cualquiera de las siguientes modalidades:

- a) Por administración directa o mediante convenios con organismos de desarrollo u otras entidades o empresas del sector público;
- b) Mediante la participación social que se determine en el respectivo reglamento;
- c) Por contrato con personas naturales o jurídicas forestadoras, con experiencia en esta clase de trabajo;
- d) Por medio de la conscripción militar;
- e) Mediante convenio con inversionistas que deseen aportar capitales y tecnología; y,
- f) Con la participación de estudiantes.

Art. 16.- En tierras de propiedad privada el Ministerio del Ambiente podrá realizar forestación o reforestación por cuenta del propietario, en los términos y condiciones que contractualmente se establezcan.

Art. 17.- El Ministerio del Ambiente apoyará a las cooperativas, comunas y demás organizaciones constituidas por agricultores directos y promoverá la constitución de nuevos organismos, con el propósito de emprender programas de forestación, reforestación, aprovechamiento e industrialización de recursos forestales.

El Banco Nacional de Fomento y demás instituciones bancarias que manejen recursos públicos, concederán prioritariamente crédito para el financiamiento de tales actividades.

Art. 18.- El Ministerio de Educación y Cultura y el Ministerio de Defensa Nacional, en coordinación con el del Ambiente, reglamentarán la

participación de los estudiantes y del personal que cumpla el Servicio Militar Obligatorio en las Fuerzas Armadas, en su orden, en la ejecución de programas oficiales de forestación y reforestación.

Art. 19.- El Estado promoverá y apoyará la constitución de empresas de economía mixta o privadas, cuyo objeto sea la forestación o reforestación e impulsará y racionalizará el aprovechamiento de los recursos forestales, bajo la supervisión y control del Ministerio del Ambiente.

Art. 20.- El Ministerio del Ambiente, los organismos de desarrollo y otras entidades públicas vinculadas al sector, establecerán y mantendrán viveros forestales con el fin de suministrar las plantas que se requieran para forestación o reforestación y proporcionarán asistencia técnica, con sujeción a los planes y controles respectivos.

Igualmente, las personas naturales o jurídicas del sector privado, podrán establecer, explotar y administrar sus propios viveros, bajo la supervisión y control técnico del Ministerio del Ambiente. **LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (2008).**

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.1. Localización y duración de la Investigación

La presente investigación se realizó en la Parroquia San Camilo, kilómetro 1.5 vía a Valencia, aserradero “El Campeón” cantón Quevedo, Provincia de los Ríos, cuya situación geográfica es de 1°3′18″ de latitud sur y 79°25′24″ de longitud oeste, a una altura de 73 msnm. Tuvo una duración de cuatro meses a partir de la aprobación del proyecto.

3.1.2. Materiales y equipos

Equipos y materiales que se utilizaron en la investigación

Materiales	Cantidad
Fichas de cuestionario	200
Apoya manos	2
Papelería	
CD's	5
Viáticos	5
Equipos	
Computador	1
Cámara fotográfica	1
Pen Drive	2

3.2. Tipos de investigación

- **Exploratoria.**- mediante esta investigación se pudo estimar el tamaño y características del mercado.
- **Descriptiva.**- nos ayudó a especificar y/o describir las características de la oficina técnica en su estructura funcional.

- **Correlacional.-** permitió analizar cambios en variables como leyes o reglamentos, para el análisis de sensibilidad o de escenarios; con esta investigación se estableció la posible rentabilidad de la empresa.
- **No experimental.-** se utilizó para las investigaciones relacionadas con el mercado y el aspecto legal.
- **De campo.-** esta investigación permitió que el investigador extraiga los datos de la realidad mediante técnicas de recolección de datos (encuestas), a fin de alcanzar los objetivos planteados en la investigación.
- **Bibliográfica:** sirvió como punto de partida para la realización de todo el proceso investigativo ya que permitió analizar, evaluar y buscar fuentes de consulta primarias y secundarias de libros, informes, internet, entre otros; para obtener información importante a través de la lectura científica.

3.3. Diseño de la investigación

- **Analítico.-** permitió realizar el análisis del plan de factibilidad a través del trabajo de campo realizado en comunidades de la zona cumpliendo con los objetivos específicos de la presente investigación.
- **Deductivo.-** con este método se utilizó el razonamiento para obtener soluciones que parten de hechos generales aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general.

3.3.1. Fuentes

3.3.1.1. Primarias

Encuestas y observación directa

3.3.1.2. Secundarias

Se recurrió a textos, folletos, revistas e internet que sustenten el trabajo de investigación. Además se citan como fuente información del MAGAP de la localidad.

3.3.1.3. Técnicas e instrumentos de investigación

3.3.1.3.1. Técnica

- **Encuestas.-** se aplicó una encuesta para que respalden la formulación de los objetivos arrojando resultados que sustenten la factibilidad.
- **Observación.-** está basada en la información que se obtuvo a través de las visitas que se realizó a las empresas proveedoras de madera de la ciudad de Quevedo y su área de influencia, para determinar el efecto que produce el no contar con suficiente madera en la localidad y establecer las deficiencias y debilidades de la cadena de producción y comercialización.

3.3.1.3.2. Instrumentos

- Cuestionario de la encuesta
- Ficha de Observación

3.4. Población y muestra

Para alcanzar los objetivos planteados en la presente investigación se encuestó a:

- Productores (19)
- Administradores de aserraderos (7)
- Ebanistas y carpinteros (50)

3.4.1. Productores

Para determinar y encontrar los productores se recorrió todas las vías de acceso a la ciudad con ayuda de un mapa detallado de Quevedo, además de la zona de influencia (San Carlos Valencia, Patricia Pilar, Mocache, El Empalme, Buena Fe).

Todas las personas con madera sembrada son consideradas como posibles productores, incluyendo los finqueros pequeños. Además, se consultó a las personas encuestadas dónde se encuentran otros productores para así conseguir información más amplia.

3.4.2. Aserraderos

Según información del MAGAP (MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA) de Quevedo, en la ciudad, existen 7 aserraderos debidamente establecidos como empresa, para lo cual se aplicó encuestas a todas ellas (Cuadro 4), utilizando para el efecto el Formulario 1, del Anexo.

Cuadro 4. UBICACIÓN DE LOS COMERCIANTES QUE SE DEDICAN A LA VENTA DE MADERA EN LA CIUDAD DE QUEVEDO, 2009

Comerciantes	Dirección
Aserradero El campeón	Km. 2 ½ Vía a Valencia.
Aserradero Jerusalén	San Camilo
Aserradero El Bosque	San Camilo, Frente Perimetral
Aserradero Calimán 1	San Rafael
Aserradero Calimán 2	Av. Terminal. Ciudadela Nueva Esperanza
Aserradero San Salvador	Santa Rosa
Aserradero Jácome	Km 1. Vía al Empalme

Fuente: MAGAP, 2009

3.4.3. Ebanistas y carpinteros

Para el Municipio de Quevedo se cuenta con 50 ebanisterías y carpinterías en la ciudad. Se visitó las diferentes ebanisterías establecidas en la ciudad para lo cual se utilizó el Formulario 2, del Anexo.

3.4.4. Procedimiento metodológico

Se realizó un plan piloto con las encuestas para conocer su efectividad, previa a la aplicación a la población objeto de estudio, para lo cual se utilizó el formulario 3, del anexo.

3.4.4.1. Análisis de mercado

Para conseguir los objetivos del estudio se trabajó en base de encuestas. Las preguntas tienen relación con las empresas, los tipos de maderas que se usan, la comercialización de la madera y los problemas o dificultades.

Se encuestó a todos los diferentes actores que trabajan con madera en la zona de influencia del Cantón Quevedo (El Empalme, La Maná, Buena Fe, Patricia Pilar y Valencia). Se facilitó esta tarea debido a que la mayoría de las empresas se encuentran en las cercanías. Por eso un muestreo grande de los actores principales será posible.

Además, se recolectó los datos respectivos (volumen de madera aprobado) de la Oficina Técnica del MAE y se obtuvo datos sobre las guías de movilización.

Así, se pudo localizar los aserraderos (principalmente para pallets), aserraderos (preparación de madera a base de piezas), depósitos de madera, carpinterías y mueblerías con talleres y además un porcentaje de los comerciantes de madera y talleres de artesanos.

3.4.4.2. Análisis económico del proyecto

Para realizar el análisis económico del proyecto se realizó la proyección que se basa en la información primaria obtenida de la encuesta, de donde se obtuvo parámetros de oferta, demanda, comercialización y precios.

Los costos obtenidos de los resultados de la investigación de mercado e información secundaria se proyectaron. Con este mismo objetivo se utilizó la metodología del costo estándar, aplicándose la siguiente fórmula:

$$CS = CF + (\% CV * V)$$

Donde:

CS= Costo estándar

CF = Costo fijo

CV = Costo variable

V = Ventas

El estado de pérdidas y ganancias se realizó con la proyección de costos e ingresos con el fin de determinar la utilidad neta. Se utilizó el esquema siguiente:

Concepto	Años
	1, 2,3,.....5
Ventas (Miles de especies forestales)	
Ventas netas	
- Costo de producción	
= Utilidad bruta	
- Gastos de venta	
- Gastos de administración	
= Utilidad neta de operación	
- Gastos financieros	
Utilidad neta antes del reparto del 15% e Imp. Renta	
- Reparto del 15% a trabajadores	
= Utilidad neta después del reparto a trabajadores	
- Impuesto a la renta 25%	
= Utilidad neta	

Con las entradas y salidas de dinero se proyectó el flujo de caja, a fin de determinar el superávit o déficit. Se empleó el siguiente modelo:

Concepto	Años
	1,2, 3,.....5
A. Ingresos operacionales	
Ventas	
Subtotal	
B. Egresos operacionales	
Costos de producción	
Gastos de ventas	
Gastos administrativos	
Subtotal	
C. Flujo operacional (A - B)	
D. Ingresos no operacionales	
Crédito bancario	
Aporte personal	
Subtotal	
E. Egresos no operacionales	
Inversiones	
Gastos financieros	
Pago a principal	
Subtotal	
F. Flujo no operacional (D - E)	
G. Flujo neto generado (C - F)	

3.4.4.3. Evaluación financiera

Para la evaluación financiera los flujos de fondos se clasificó en flujo de inversión, operacional y neto.

Con la utilización de la fórmula del VAN (Valor Actual Neto se determinó la rentabilidad en función del financiamiento

$$VAN = -I + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{E_n}{(1+i)^n} + \frac{VR}{(1+i)^n}$$

Donde:

VAN = Valor actual neto

FNE = Flujo neto de efectivo

I = Inversión

n = Numero de años

Í = Tasa de interés

VR = Valor residual

La Tasa interna de Retorno (TIR) Se utilizó para determinar la rentabilidad en función de porcentaje. La fórmula empleada es la siguiente:

$$TIR - T_m + (T_m - T_M) \left[\frac{(V_{anm})}{(V_{anm} - V_{ANM})} \right]$$

Donde:

TIR = Tasa interna de retorno

T_m = Tasa menor

T_M = Tasa mayor o tasa superior

V_{anm} = Valor actual neto menor

V_{ANM} = Valor actual neto mayor

Para determinar la rentabilidad de la empresa se utilizó la relación beneficio/costo mediante la siguiente fórmula:

$$R(B/C) = \frac{BN}{CT} ; \text{ Donde}$$

R (B/C) = Relación beneficio/costo

BN = Beneficio neto

CT = Costo total

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Estudio de mercado

4.1.1.1. Análisis de encuestas realizadas a los productores

4.1.1.1.1. Actividad económica a la cual se dedica

Cuadro 5. ACTIVIDAD ECONÓMICA

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Ciclo corto	12	63.16
cultivos perennes	2	10.53
plantas forestales	5	26.32
Total	19	100

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Tal como se aprecia en el cuadro 5, la actividad predominante de los encuestados es ciclo corto con 63.16%, lo que trasciende en la poca o nula actividad forestal de la región, dando antecedentes para que se impulse la creación de la oficina técnica forestal que brinde asesoría en un negocio tan rentable como la explotación maderera.

4.1.1.1.2. Terreno para la siembra de plantas forestales

Cuadro 6. ÁREA PARA PLANTAS FORESTALES

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	89.47
No	1	5.26
No contesta	1	5.26
Total	19	100

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El cuadro 6 muestra que el 89.47 % de los encuestados tienen terreno para la siembra de plantas forestales, determinando la viabilidad del proyecto.

4.1.1.1.3. Plantas forestales de su agrado

Cuadro 7. PLANTAS FORESTALES

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Balsa	8	25.00
Teca	5	15.63
Guayacán	2	6.25
Guachapelí	4	12.50
Pachaco	4	12.50
Melina	5	15.63
Fernán Sánchez	4	12.50
Total	32	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Con referencia a las plantas forestales de interés, se aprecia una inclinación del 25% de los encuestados por el cultivo de la balsa, ya sea por la promoción que se está brindado de parte de empresas privadas o por la rentabilidad en corto tiempo que se da.

4.1.1.1.4. Productos forestales maderables que produce

Cuadro 8. PRODUCTOS MADERABLES

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Balsa	8	42.11
Teca	5	26.32
Pachaco	6	31.58
Total	19	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Se determina, que las especies mas aprovechadas por los madereros son: Balsa con el 42.1 %, le sigue, Canelo, Pachaco con el 31.58 %. La madera Teca también abarca un alto porcentaje y se lo destina a la ebanistería.

4.1.1.1.5. Lugar de destino del producto forestal que obtiene

Cuadro 9. DESTINO FINAL DEL PRODUCTO FORESTAL

Destino	Frecuencia	Porcentaje
Depósito	8	42.00
Casa	1	5.00
Aserradero	10	53.00
Industria	0	0.00
Total	19	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

En esta pregunta, encontramos tres grupos importantes: El primero, con el 53% destinan los productos madereros a los aserraderos; El segundo grupo el 42% el destino del producto forestal es para depósitos de la zona y un tercer grupo 5% que este producto forestal se destina para su propia vivienda.

4.1.1.1.6. Permiso de Explotación de su bosque que otorga el MAE

Cuadro 10. MADERERO TIENE PERMISO DE EXPLOTACIÓN OTORGADA POR EL MAE

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	21.05
No	7	36.84
Desconoce	8	42.11
Total	19	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El 36.84% de todos los madereros de la zona no tienen el permiso de explotación, lo que nos indica de la necesidad de crear una oficina técnica forestal, que

socialice la Ley Forestal y trabaje con los madereros, apenas el 21.05 % de los madereros tienen licencias de aprovechamiento forestal entregadas por el MAE

4.1.1.1.7. Transporte que utiliza para movilizar la madera

Cuadro 11. FORMA DE MOVILIZACIÓN DE LA MADERA

Transporte	Frecuencia	Porcentaje
Acémila	13	68.42
Tractor-Plataforma	0	0.00
Camión	6	31.57
Total	19	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Debido a la irregularidad del terreno y a la falta de vías de comunicación en la zona, se determina en esta pregunta que el 68.42 % de madereros utilizan los animales de carga para transportar los productos forestales hasta el camino de segundo orden que exista, ahí se hace la carga a los camiones, que llevarán los productos hasta sus destino final, mientras que el 31.57% de los encuestados manifiestan que lo hacen directamente al camión.

4.1.1.1.8. Conocimiento sobre las sanciones que la Ley Forestal aplica por trabajar sin el permiso de explotación de la madera

Cuadro 12. CONOCIMIENTO DE LAS SANCIONES A LA LEY FORESTAL

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	59.00
No	4	18.00
Desconoce	6	23.00
Total	19	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El 59 % de los que responden a la presente pregunta, si conoce de las sanciones que aplica la ley forestal, pero que debido a la distancia desde las comunidades hasta la Oficina Técnica de la localidad y el costo de los trámites profesionales de los Regentes como los administrativos del MAE, hacen que

las personas se arriesgue a trabajar al margen de la ley, el 23 % desconocen, el 18% no conocen sobre las sanciones de la ley forestal.

4.1.1.1.9. De acuerdo con creación de oficina técnica forestal

Cuadro 13. FACTIBILIDAD DE OFICINA TÉCNICA

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	94.74
No	1	5.26
No contesta	0	0.00
Total	19	100

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El 94.74 % de los encuestados se inclinaron por la aceptación de una oficina técnica forestal en la localidad.

4.1.1.1.10. La instalación de una oficina técnica forestal, permitirá un aprovechamiento legal y sostenido de la madera en la zona

Cuadro 14. IMPORTANCIA DE CREAR UNA OFICINA TÉCNICA FORESTAL

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	57.00
No	3	8.00
Desconoce	6	35.00
Total	19	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Las personas encuestadas, el 57% manifiestan si están de acuerdo con la instalación de una oficina técnica forestal a nivel local, con las finalidad de aprovechar de forma legal los productos forestales y sus derivados, mientras que el 35 % de los encuestados desconoce el tema y el 8 % no están de acuerdo.

4.1.1.2. Análisis de encuestas realizadas a los propietarios de aserraderos

4.1.1.2.1. Tipo de madera que comercializa

Cuadro 15. TIPO DE PRODUCTO COMERCIALIZADO

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Madera Dura	4	57.14
Madera Semidura	2	28.57
Madera Encofrado	1	14.29
Total	7	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Se observar en el cuadro 9 los tipos de productos que vende. El 57.14 % dice que venden madera dura; el 28.57 % vende madera semidura y el 14.29 % que ellos venden madera para encofrado.

4.1.1.2.2. Tiempo en el negocio

Cuadro 16. TIEMPO QUE TRABAJA EN EL NEGOCIO

Años	Frecuencia	Porcentaje
1 a 5	1	14.29
6 a 10	1	14.29
más de 10	5	71.43
Total	7	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El 71.43 % indican que tienen más de 10 años desempeñando dicha actividad; el 14.29 % opina que trabajan en este negocio de 6 a 10 años; el restante 14.29 % mencionan que llevan desempeñando dentro de este negocio de 1 a 5 años.

4.1.1.2.3. Tamaño de la empresa

Cuadro 17.TAMAÑO DE LA EMPRESA

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Pequeño 1 a 2 Empleados	1	14.29
Mediano 2 a 5 Empleados	3	42.86
Grande más de 5 Empleados	3	42.86
Total	7	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Se observa que el 42.86 % responde que su empresa es grande por tal motivo tiene más de 5 empleados; 42.86 % que su empresa es mediada y tienen entre 2 a 5 empleados; 14.29% que tiene una empresa pequeña y entre 1 a 2 empleados que laboran dentro de ella.

4.1.1.2.4. Madera que comercializa

Cuadro 18. TIPO DE MADERA COMERCIALIZADA

Tipo de madera	Frecuencia	Porcentaje
Fernán Sánchez	7	20.00
Moral	7	20.00
Guayacán	7	20.00
Laurel	7	20.00
Teca	7	20.00
Total	35	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Aquí encontramos muchas opiniones sobre el tipo de madera comercializada para los consumidores. Todos comercializan las siguientes maderas Teca, Guayacán, Fernán Sánchez, Laurel y Moral.

4.1.1.2.5. Origen de madera comercializada

Cuadro 19. PROCEDENCIA DE LA MADERA COMERCIALIZADA

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Finquero	1	14.29
Depósito	1	14.29
Proveedores externos	5	71.43
Total	7	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Según los resultados, un 71.43 % prefiere comprar madera a los proveedores externos; el 14.29 % que ellos compren madera en finca y el 14.29 % que adquieren la madera a los depósitos.

4.1.1.2.6. Equipos y maquinaria

Cuadro 20. EQUIPOS PARA EL PROCESO

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	100
No	0	
Total	7	100

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Basándose en los resultados de la encuesta sobre si tiene equipos propios, el 100% si tiene equipos propios necesarios para el procesamiento de la madera.

4.1.1.2.7. Tipo de equipo y maquinaria utilizada

Cuadro 21. EQUIPOS UTILIZADOS

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Sierra	6	50.00
Secador	1	8.33
Camión	5	41.67
Total	12	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Como se puede observar en el cuadro sobre los equipos que utiliza en su negocio, un 41.67% que tienen Camión; el 50% que utilizan sierra; y un 8.33% un Secador dentro de su empresa maderera.

4.1.1.2.8. Precio de madera

Cuadro 22. PRECIO TIENE LA MADERA QUE COMPRA

Tipo de madera	Precio promedio	Frecuencia	Porcentaje
Fernán Sánchez	25	6	18
Moral	30	7	20.59
Guayacán	15	7	20.59
Laurel	25	7	20.59
Teca	50	7	20.59
Total		34	100

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Los resultados de la encuesta muestran sobre el precio tiene la madera que compra, donde la mayoría de los encuestados coincide en los precios promedios para las maderas bajo estudio.

4.1.1.2.9. Compra de madera al mes (m³)

Cuadro 23. CANTIDAD DE MADERA AL MES

DETALLE (m³)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 10	0	0
101 a 200	0	0
201 a 300		0
301 a 400	6	75.00
401 a 500	1	25.00
mas de 500	0	0
Total	7	100

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El 75 % de las personas encuestadas indican que compran desde 301 a 400 metros cúbicos al mes; el 12.50 % que ellos compran madera desde 201 a 300 al mes y un 12.50 % que compran madera de 401 a 500 metros cúbicos al mes.

4.1.1.2.10. Frecuencia de compra

Cuadro 24. FRECUENCIA DE COMPRA DE LA MADERA

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Semanal	1	14.29
Quincenal	1	14.29
Mensual	5	71.43
Total	7	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Mediante las encuestas realizadas, sobre regularidad en la compra madera, un 71.43 % lo hace semanal, en menor porcentaje lo hace quincenal y mensual.

4.1.1.2.11. Destino de la madera

Cuadro 25. LUGARES DE VENTA DE LOS PRODUCTOS

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Intermediarios	7	50.00
Ebanisterías	7	50.00
Otros		0
Total	14	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Los resultados demuestran que el 50% venden sus producto a los intermediarios; el otro 50% a ebanistas. Determinándose por medio de estos resultados que estos dos agentes son los de mayor aceptación en la cadena de comercialización de madera en la zona estudiada.

4.1.1.2.12. Forma de compra de madera

Cuadro 26. COMPRA DE MADERA

Detalle	Cantidad	Porcentaje
Árboles en pie	5	71
En trozas	1	14
Aserrado	1	14
Volumen	0	0
Total	7	100

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El 72% de los encuestados de compran la madera en arboles de pie; un 14% lo compran en troza y un 14% aserrados.

4.1.1.2.13. Unidad de compra

Cuadro 27. UNIDAD DE MEDIDA DE ÁRBOL PARA LA COMPRA

Rango de unidad de medida	Frecuencia	Porcentaje
DAP*	4	57.00
M ³	3	43.00
Total	7	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

*DAP: Diámetro a la altura del pecho (DAP): es el diámetro del árbol a 1,30m de altura sobre el nivel del suelo.

Los datos del grafico demuestran que un 57% que ellos lo compran en DAP; el 43% por metros cúbicos.

4.1.1.2.14. Productos forestales maderables que produce

Cuadro 28. PRODUCTOS MADERABLES QUE MÁS SE PRODUCE

N.	Producto	Frecuencia	Porcentaje
1	Tablones	28	47%
2	Tablas	20	33%
3	Bloques	6	10%
4	Postes	3	5%
5	Tiras	2	3%
6	Vigas	1	2%
Total		60	100%

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Los Tablones con un 47 % y Tablas con el 33 % son los productos derivados de la madera que más se aprovecha de los bosques del área de estudio.

4.1.1.2.15. Estimación de la oferta

Cuadro 29. ESTIMACIÓN DE LA OFERTA

Rango - Valores	Media de rangos	Media de (ofertantes)	Total oferta	
			Mensual	Anual
301 a 400	350.5	6	2103	25.236
401 a 500	450.5	1	450.5	5.406
Total				30.642

Elaborado: Los autores

Se prevé una oferta estimada anual de 30.642 m³ en base a las ventas ejercidas en el período de estudio.

4.1.1.2.16. Proyección de la oferta

En base a la oferta anual estimada y con un incremento del 3 % se plantea la siguiente proyección.

Cuadro 30. OFERTA PROYECTADA

Años	Incremento	Oferta m ³
2013	3%	32,174.1
2014		33,782.8
2015		35,471.9
2016		37,245.5
2017		39,107.8

Elaborado: Los autores

4.1.1.3. Análisis de encuestas realizadas a los ebanistas y carpinteros.

4.1.1.3.1. Tiempo de permanencia en el negocio

Cuadro 31. AÑOS EN EL NEGOCIO

Años	Frecuencia	Porcentaje
1 a 5	5	10.00
6 a 10	42	84.00
mas de 10	3	6.00
Total	50	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

Los resultados demuestran que el 84% de los encuestados tiene entre 6 y 10 años de permanencia en el negocio.

4.1.1.3.2. Uso de la madera adquirida

Cuadro 32. USO DE MADERA

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Fabricación de muebles	40	80.00
Fabricación de duelas o tumbados	0	0.00
Decoración de pisos o parquet	1	2.00
Elaboración de puertas	8	16.00
Construcción de viviendas	1	2.00
Otros	0	0.00
Total	50	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

La mayoría de los encuestados utiliza la madera que adquiere para la fabricación de muebles (80%) y puertas (16%) y en mínimo porcentaje (2%) la utilizan para construcción de vivienda, recordando que este último oficio la realizan los carpinteros.

4.1.1.3.3. Tipo de madera utilizada para la elaboración de sus productos

Cuadro 33. TIPO DE MADERA UTILIZADA

Tipo De Madera	Frecuencia	Porcentaje
Guayacán blanco	35	70.00
Teca	5	10.00
Pino	2	4.00
MDF	1	2.00
Laurel	7	14.00
Total	50	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El 70% de los encuestados utiliza el guayacán blanco para elaborar sus productos; en menor porcentaje utiliza el laurel.

4.1.1.3.4. Forma de compra

Cuadro 34. FORMA DE COMPRA DE MADERA

Madera	Frecuencia	Porcentaje
En tablas	45	90.00
Rolliza	2	4.00
Cuartones	3	6.00
Total	50	100.00

Fuente: Investigación directa

Elaborado: Los autores

El 90% de los encuestados compra la madera en tablas, ya que aseguran que les facilita el trabajo y además permite determinar si el material está bien seco.

4.1.1.3.5. Estimación de la demanda

Cuadro 35. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

Rango - Valores	Media de rangos	Media de (demandantes)	Total demanda m³	
			Mensual	Anual
301 a 400	350.5	49	17174.5	206,094
401 a 500	450.5	1	450.5	5,406
Total		50		211,500

Elaborado: Los autores

Según el resultado de las encuestas, se estimó que existe una demanda de parte de los ebanistas y carpinteros de 211.500 m³ por lo que se necesitaría más árboles que cortar y si no existe un plan forestal adecuado a las necesidades, esta demanda no puede cubrirse.

4.1.1.3.6. Proyección de la demanda

Cuadro 36. DEMANDA PROYECTADA

Años	Incremento	Demanda m3
2013	5%	222,075
2014	5%	233,179
2015	5%	244,838
2016	5%	257,080
2017	5%	269,934

Elaborado: Los autores

Se estableció el mismo porcentaje de incremento de la oferta para determinar la demanda proyectada, estimándose que para el 2013 se necesita 222,075 m³ de madera para cubrir los requerimientos de fabricación de artículos con este material.

4.1.1.3.7. Demanda insatisfecha

Cuadro 37. DEMANDA INSATISFECHA PROYECTADA

Año	Oferta	Demanda	Demanda insatisfecha
2013	32,174	222,075	-189,901
2014	33,783	233,179	-199,396
2015	35,472	244,838	-209,366
2016	37,246	257,080	-219,834
2017	39,108	269,934	-230,826

Elaborado: Los autores

Queda establecido que existe demanda insatisfecha para todos los años proyectados.

4.1.2. Estudio técnico

4.1.2.1. Tamaño

Para estimar el tamaño del proyecto se consideró la demanda insatisfecha de las plántulas forestales, se cubrirá el 15 % de dicha demanda, esto es 166950 plántulas anuales que equivalen a un promedio de 13913 plántulas mensuales, también se consideró los recursos económicos, inversión y capital de trabajo necesarios para instalar la oficina técnica forestal en el cantón Quevedo, provincia de Los Ríos

4.1.2.2. Localización

Por las características de la zona, se ha previsto la factibilidad del estudio, aplicarlo en el Aserradero El Campeón, por cuanto cumple condiciones como su ubicación al estar cerca de la zona deforestada, igualmente se cuenta con infraestructura.

4.1.2.3. Ingeniería del proyecto

4.1.2.3.1. Descripción del proceso

En la etapa de producción de plantas forestales se plantea el siguiente flujograma de actividades:

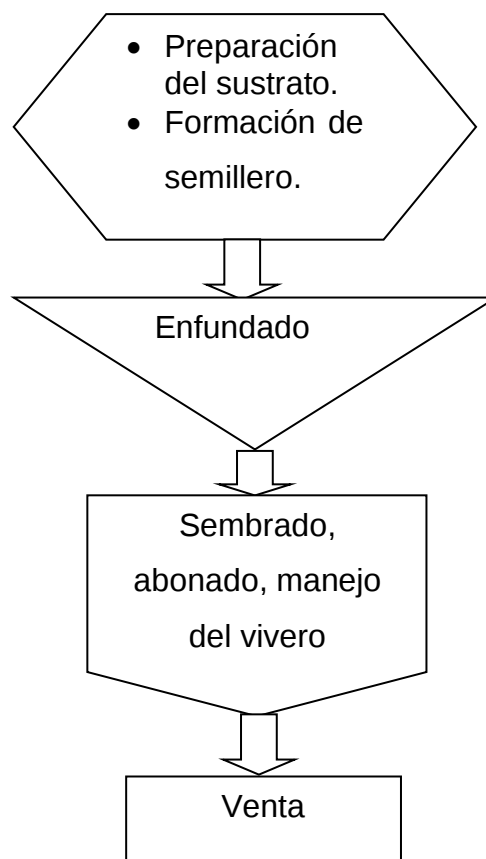


Figura 26. Flujograma de proceso de producción de plantas

4.1.2.3.2. Adquisición de equipo, herramientas e insumos

Para poner en marcha el proyecto, se necesita materiales y equipos indispensables en la producción de plántulas, los cuales se detallan en el Cuadro 26.

Cuadro 26. MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS

Rubro	Cantidad
EQUIPOS	
Fumigadora	1
Aspersores	2
HERRAMIENTAS	
Palas	4
Rastrillos	2
Azadones	2
Azadas	2
Carretilla	2
Piola	1
Regadora	2
Manguera	80
Tanque 200 L.	1
Zarán 60%	35
Botas caucho	3
Gafas	4
Traje plástico	16
Podón	1
Tijera podadora	2
Codos 1/2"	8
Tubo 1/2"	1
Repicadores	6
Cinta métrica	1
Machete	2
Balde	2
Estacas	50
Martillo	1
INSUMOS	
Basudin 600 EC	2
Daconil 720 FW	2
Foliar	2
Fundas plásticas	
3X6	71
4X6	31
6X8	3
Humus	60
Tierra negra	20
Bocashi	60

4.1.2.3.3. Distribución óptima del vivero

Como dato orientativo puede decirse que una oficina forestal que asesore y brinde plántulas forestales, para el vivero de las mismas que va a producir 500.000 plantas necesita una superficie aproximada de entre 2 y 2,5 has.

Detalle	Medidas (m ²)
Bodega	3X3
Guardianía	4X3
Umbráculo	7X5
Cerramiento	400
Invernadero	36X10
Reservorio	5X8X1

4.1.2.1.4. Estructura de organización y jurídica

En la Figura 27, se muestra el organigrama estructural de la oficina técnica la misma que tendrá una posición vertical donde toda la responsabilidad girará alrededor del gerente de la empresa.

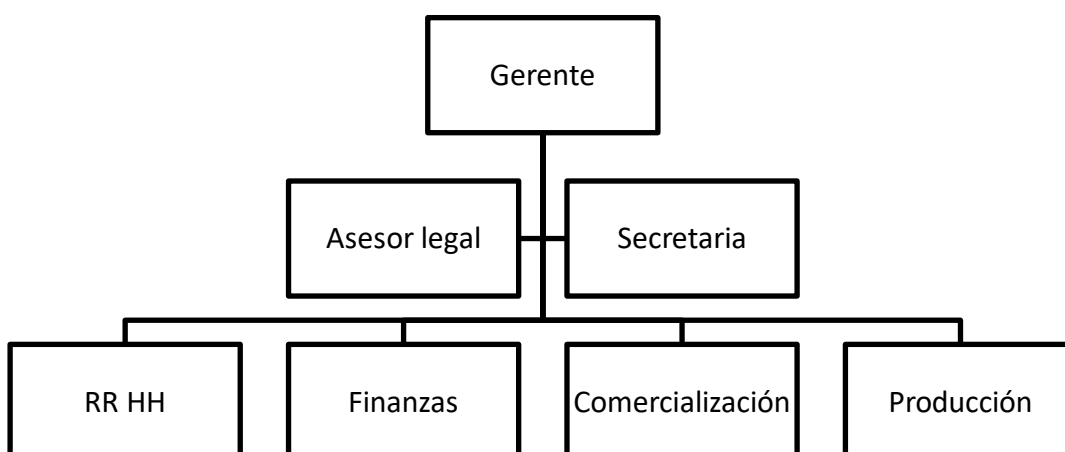


Figura 27. Organigrama propuesto para la oficina técnica forestal

4.1.3. Estudio administrativa

Las actividades que realizarán cada uno de los integrantes será:

Gerente:

Control de la empresa

Disponer el pago del personal

Dotar de implementos y materiales

Asesor legal:

Realizar los contratos con empleados, proveedores

Representa a la empresa en materia jurídica

Secretaria:

Ayuda al nivel administrativo en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia.

Apoya a las labores ejecutivas, asesoras y operacionales

RRHH, Finanzas y Comercialización:

Responsables directos de ejecutar las actividades básicas de la entidad o empresa

4.1.4. Estudio económico

4.1.4.1. Inversión

En el Cuadro 38, se presenta la inversión fija de los activos fijos tangibles y los activos fijos intangibles, la misma que asciende a la cantidad de 57698,40 dólares.

Cuadro 38. INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Inversión Fija Tangible			\$ (Dólares)	
Infraestructura				
Bodega	m²	9	120,00	1080,00
Guardianía	m²	12	120,00	1440,00
Umbráculo	m²	35	50,00	1750,00
Cerramiento	m	400	1,00	400,00
Instalación de sistema de riego	m³	40	12,00	480,00
Adecuación Invernadero	m²	360	2,50	900,00
Terreno Costo	ha	2	12000,00	24000,00
Equipos		2		135,00
Equipo de computación		1		1000,00
Suministro de oficina				50,00
Muebles de oficina				800,00
Herramientas				513,40
Vehículo		1		25000,00
Subtotal				57548,40
Inversión Fija Intangible				
Sri	1			0,00
Permiso Ministerio	1			40,00
Permiso Bomberos	1			40,00
Permisos Municipal	1			30,00
total				\$57698,40

4.1.4.2. Capital de operación

En el Cuadro 39, se observa el capital de operación que se utilizará para los tres primeros meses de operación del proyecto el cual asciende a la cantidad de 8249,10 dólares.

Cuadro 39. CAPITAL DE OPERACIÓN DEL PROYECTO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.

Infraestructura	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Basudin 600 Ec	L.	2	21,00	42,00
Daconil 720 Fw	L.	2	11,90	23,80
Foliar	funda	2	1,40	2,80
Fundas plásticas				0,00
3x6	paquete*	71	2,50	177,50
4x6	paquete	31	6,80	210,80
6x8	paquete	3	7,60	22,80
Humus	saco	60	3,00	180,00
Tierra Negra	m3	20	5,00	100,00
Bocashi	saco	60	3,00	180,00
Semillas	100000			500,00
Enfundado	jornal	30	6,00	180,00
Repique	jornal	30	6,00	180,00
Tec. Forestal	contrato	1	280,00	280,00
Guardianía	contrato	1	150,00	150,00
Trabajador				0,00
	agua, luz, teléfono			
Servicios básicos				50,00
	gasolina, lubricantes, aditivos			
Mantenimiento				
Vehículo				50,00
Gastos de venta				120,00
Trabajador agrícola	contrato	2	150,00	300,00
total mensual				2749,70
total 3 meses				8249,10

4.1.4.3. Costos

Según el Cuadro 40, los costos que se efectuarán en la operatividad del proyecto, para su mayor control hemos dividido los costos de operación en costos fijos que oscilan en \$ 21547,16 y los variables en \$ 18476,40.

4.1.4.4. Ingresos

En el Cuadro 41, el presupuesto de ingresos por concepto de ventas anuales asciende a la cantidad de \$ 50.085,00, para el primer año; 67.972,50 para el segundo año; 85.860,00 para el tercer año; 103.747,50 para el cuarto; 121.635,00 para el quinto año; 139.522,50 para el sexto año. Se determinó el precio por plántula de 35 centavos para las nativas y 25 centavos para las exóticas.

4.1.4.5. Flujo de caja de la empresa

En el Cuadro 42, el flujo de caja generado para el primer año es 4.834,44 dólares, incrementándose para los siguientes años en 22.721,94 para el segundo año; 40.609,44 para el tercer año; 71.284,10 para el cuarto año; 89.171,60 para el quinto año y 107.059,10 dólares para el sexto año.

4.1.4.6. Estado de pérdidas y ganancias

En el Cuadro 43, se observa la utilidad neta luego de descontar todos los costos y gastos que se incurren cada año de vida útil del proyecto. Para el primer año la utilidad es \$ -4.165,72

Cuadro 40. COSTOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL

RUBRO	AÑOS					
COSTOS FIJOS	1	2	3	4	5	6
Tec. Forestal	3360,00	3360,00	3360,00	3360,00	3360,00	3360,00
Guardianía	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00
Trabajador agrícola	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00
Gastos financieros	12787,16	12787,16	12787,16			
Gastos de venta	1440,00	1440,00	1440,00	1440,00	1440,00	1440,00
Total costos fijos	\$21547,16	\$21547,16	\$21547,16	\$8760,00	\$8760,00	\$8760,00
Costos Variables						
Basudin 600 EC	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00
Daconil 720 FW	285,60	285,60	285,60	285,60	285,60	285,60
Foliar	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60	33,60
Fundas plásticas						
3X6	2130,00	2130,00	2130,00	2130,00	2130,00	2130,00
4X6	2529,60	2529,60	2529,60	2529,60	2529,60	2529,60
6X8	273,60	273,60	273,60	273,60	273,60	273,60
Humus	2160,00	2160,00	2160,00	2160,00	2160,00	2160,00
Tierra negra	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00	1200,00
Bocashi	2160,00	2160,00	2160,00	2160,00	2160,00	2160,00
Semillas	6000,00	6000,00	6000,00	6000,00	6000,00	6000,00
Servicios básicos	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Mantenimiento de vehículo	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Total costos variables	\$18476,40	\$18476,40	\$18476,40	\$18476,40	\$18476,40	\$18476,40
Total costos de operación	\$40023,56	\$40023,56	\$40023,56	\$27236,40	\$27236,40	\$27236,40

Cuadro 41. INGRESOS DEL PROYECTO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL

Rubros	Años					
	1	2	3	4	5	6
Producción plántulas (#)	166.950,00	226.575,00	286.200,00	345.825,00	405.450,00	465.075,00
Nativas	83.475,00	113.287,50	143.100,00	172.912,50	202.725,00	232.537,50
Exóticas	83.475,00	113.287,50	143.100,00	172.912,50	202.725,00	232.537,50
Precio venta nativas (\$) 0,35						
Precio venta Exóticas (\$) 0,25						
Ingresos						
Nativas (USD)	29.216,25	39.650,63	50.085,00	60.519,38	70.953,75	81.388,13
Exóticas (USD)	20.868,75	28.321,88	35.775,00	43.228,13	50.681,25	58.134,38
Total Ingresos	\$50.085,00	\$67.972,50	\$85.860,00	\$103.747,50	\$121.635,00	\$139.522,50

Cuadro 42. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADAS EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL

PRESENTACIÓN	Años					
	1	2	3	4	5	6
Ingresos netos	50.085,00	67.972,50	85.860,00	103.747,50	121.635,00	139.522,50
(-)Costos de producción	40.023,56	40.023,56	40.023,56	27.236,40	27.236,40	27.236,40
(=)Utilidad bruta en ventas	10.061,44	27.948,94	45.836,44	76.511,10	94.398,60	112.286,10
(-)Gastos de venta	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
(=)Utilidad neta en ventas	8.621,44	26.508,94	44.396,44	75.071,10	92.958,60	110.846,10
 (=)Utilidad neta en operaciones	8.621,44	26.508,94	44.396,44	75.071,10	92.958,60	110.846,10
(-) Gastos financieros	12.787,16	12.787,16	12.787,16			
(=)Utilidad neta antes de impuestos	-4.165,72	13.721,78	31.609,28	75.071,10	92.958,60	110.846,10
(-) Reparto de utilidades a trabajadores		2.058,27	4.741,39	11.260,67	13.943,79	16.626,92
(=)Utilidad antes de impuesto a la renta		11.663,51	26.867,89	63.810,44	79.014,81	94.219,19
(-) Impuesto a la renta a utilidades		2.915,88	6.716,97	15.952,61	19.753,70	23.554,80
Utilidad neta	\$-4.165,72	\$8.747,64	\$20.150,92	\$47.857,83	\$59.261,11	\$70.664,39

Cuadro 43. FLUJO DE CAJA PROYECTADO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL

RUBROS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	6
INGRESOS							
Venta de plántulas		50.085,00	67.972,50	85.860,00	103.747,50	121.635,00	139.522,50
Total ingresos		50.085,00	67.972,50	85.860,00	103.747,50	121.635,00	139.522,50
EGRESOS							
Inversión fija tangible	57.548,40						
Inversión fija intangible	110,00						
Capital de operación	8.249,10	18.476,40	18.476,40	18.476,40	18.476,40	18.476,40	18.476,40
Tec. Forestal		3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00
Guardianía		1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Trabajador agrícola		3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Depreciación		5.227,00	5.227,00	5.227,00	5.227,00	5.227,00	5.227,00
Gastos financieros		12.787,16	12.787,16	12.787,16			
Total egresos	65.907,50	45.250,56	45.250,56	45.250,56	32.463,40	32.463,40	32.463,40
Flujo de caja	\$-65.907,50	\$4.834,44	\$22.721,94	\$40.609,44	\$71.284,10	\$89.171,60	\$107.059,10

4.1.4.7. Punto de equilibrio

El nivel de equilibrio monetario del primer año es de \$ 21.546,79; la producción de plántulas mínimas es 61.562,26 plantas, con lo cual la empresa ni pierde ni gana. Cuadro 31.

Cuadro 31. PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTADO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.

PRESENTACIÓN	AÑOS					
	1	2	3	4	5	6
	21.547,					
Costos fijos	16	21.547,16	21.547,16	8.760,00	8.760,00	8.760,00
	18.476,					
Costos variables	40	18.476,40	18.476,40	18.476,40	18.476,40	18.476,40
	50.085,					
Total ingresos	00	67.972,50	85.860,00	103.747,50	121.635,00	139.522,50
	21.546,					
P. e. monetario	79	21.546,89	21.546,94	8.759,82	8.759,85	8.759,87
P.e. plántulas	61.562	61.563	61.563	25.028	25.028	25.028

4.1.5. Evaluación financiera

4.1.5.1 Relación beneficio costo

La relación beneficio costo actualizado se ha determinado dividiendo el beneficio neto actualizado para el total de egresos actualizados, la misma que dio como resultado 2,67; esto quiere decir que por cada dólar que se invierta retorna 2,67 centavos de dólar promedio por los seis años de vida útil del proyecto.

Cuadro 44. RELACIÓN BENEFICIO – COSTO PROYECTADO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.

Beneficios=		50.085,00	67.972,50	85.860,00	103.747,50	121.635,00	139.522,50
8%		1,08	1,17	1,26	1,36	1,47	1,59
		46375,00	62937,50	73611,11	82358,11	89405,36	94956,67
Beneficios=	449643,75						
Costos =		40.024	40.024	40.024	27.236	27.236	27.236
8%		1,08	1,17	1,26	1,36	1,47	1,59
		37058,85	37058,85	34313,75	21621,13	20019,57	18536,64
Costos =	168608,79						
RB/C		\$ 2,67					

4.1.5.2. Valor actual neto y Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno es 21%, la cual es superior a la tasa de interés del mercado, por lo tanto el proyecto es viable desde el punto de vista económico.

En cuanto al VAN también presentó un valor positivo lo que significa el retorno líquido actualizado generado por el proyecto, aceptando lo enunciado por (Baca 1999) (Hernández), quienes afirman que al actualizar el VAN este es positivo es muestra de liquidez en la empresa. Cuadro 45.

Cuadro 45. VALOR ACTUAL NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO PROYECTADO EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA OFICINA FORESTAL.

		Flujos netos efectivos					
Inversión	-65907,50	4834,44	22721,94	40609,44	71284,10	89171,60	107059,10
Tasa de interés	8%	1,08	1,17	1,26	1,36	1,47	1,59
	-65907,50	4476,33	19480,40	32237,08	52395,94	60688,69	67465,39
Van positivo		170836,35					
Inversión	-65907,50	4.834,44	22.721,94	40.609,44	71.284,10	89.171,60	107.059,10
Tasa de interés	28%	1,28	1,64	2,10	2,68	3,44	4,40
	-65907,50	3776,91	13868,37	19364,09	26555,40	25952,35	24342,42
Van negativo		-62130,59					
		VanTm (VanTm-VanTM)					
TIR=		28,00	170836,35				
			232966,94				
TIR=		28,00	0,73331				
TIR=		21					

4.2. DISCUSIÓN

Se determinó las empresa que requieren madera en el Cantón Quevedo, de las que sobresale el 96,08 % de dicha demanda corresponde a ebanistas de la zona. **Hernández (2005)**, el término demanda se puede definir como el número de unidades de un determinado bien y servicio que los consumidores están dispuestos a adquirir durante un período determinado de tiempo y según determinadas condiciones de precio, calidad, ingresos, gustos de los consumidores, etc.

Con respecto a la oferta se determinó siete (7) empresas que ofertan madera en la zona, seis de ellas, (67,67 %) se encuentra en el mercado desde hace tres años. **Merino (2008)** si son pocos los oferentes, se debe buscar información, como por ejemplo: capacidad instalada, producción real y potencial, programas de expansión, posicionamiento, etc. Los aspectos a considerar pueden ser: prestigio de la marca, políticas de expansión, costos de producción, niveles de competencia, distancias con los centros de consumo, tipos y costos de transporte y períodos y motivos por los que se eleva o baja la producción.

Las características de la madera que venden se determinaron que cinco de ellas (66,67%) expenden a ebanistas de la zona y apenas una (33,33 %) vende a empresas. **Díaz de Castro (2007)** es determinar cuáles son los canales de distribución más eficientes para hacer llegar el producto a los puntos de venta en tiempo y forma, y qué medidas tomar para incentivar a los distribuidores.

La inversión fija de los activos fijos tangibles y los activos fijos intangibles, la misma que asciende a la cantidad de 57698,80 dólares. **Dávalos (2006)**. La inversión es la transformación de bienes circulantes o líquidos rentables o productivos. El término es aplicable tanto al acto transformación inmediata, como a los compromisos contractuales de futuras adquisiciones o

construcciones con pagos diferidos, para lo cual quedan afectados los fondos o valores de disponibilidad actual o futura.

El capital de operación para los tres primeros meses de operación asciende a la cantidad de 8249,10 dólares. Para la operatividad del proyecto se aportará con capital propio el 50 % es decir 32953,75 dólares y para el restante se prevé un crédito hipotecario a 3 años plazos en una entidad bancaria de la localidad.

Los costos que se efectuarán en la operatividad del proyecto, para su mayor control hemos dividido los costos de operación en costos fijos que oscilan en \$21547,16 y los variables en \$ 18476,40.

El presupuesto de ingresos por concepto de ventas anuales asciende a la cantidad de \$ 50.085,00 para el primer año. Son entradas o salidas de dinero o valores que lo representen, se originan en las ventas de bienes o servicios durante un período de tiempo determinado. **Dávalos (2005).**

La utilidad neta luego de descontar todos los costos y gastos que se incurren cada año de vida útil para el primer año es \$ - **4.165,72**

El flujo de caja generado para el primer año es 4.834,44 dólares. El nivel de equilibrio monetario del primer año es de \$ 21546,79; la producción de plántulas mínimas es 61562 plantas. La relación beneficio costo dio como resultado 2670. La tasa interna de retorno es del 21%, la cual es superior a la tasa de interés del mercado. El VAN también presentó un valor positivo lo que significa el retorno líquido actualizado generado por el proyecto

CAPÍTULO V.
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Según el estudio de mercado se determinó que existe demanda insatisfecha para el 2013 ya que se necesita 222,075 m³ de madera para cubrir los requerimientos de fabricación de artículos con este material, como también la disposición para sembrar plantas forestales en los predios de los agricultores de la zona en estudio.
2. Se establece la viabilidad económica de la oficina técnica forestal por los resultados financieros positivos proyectados del proyecto, ya que la relación beneficio costo dio como resultado 2.67 estimándose un beneficio costo de 2,67 dólares por cada dólar invertido.
3. En la tasa interna de retorno TIR se obtuvo 21%, siendo superior a la tasa de interés del mercado.

5.2. RECOMENDACIONES

1. A los pobladores del cantón Quevedo, hacer conciencia de la importancia y cuidado del medio ambiente.
2. A los pobladores poner más énfasis de la problemática ambiental de su municipio y dar una solución pronta.
3. A los líderes, maestros y alumnos del nivel medio se les recomienda sociabilizar el documento con el fin de multiplicar el proyecto.
4. A las autoridades y gobiernos seccionales dar mantenimiento a oficinas forestales.

CAPÍTULO VI.
BIBLIOGRAFÍA

6.1. LITERATURA CITADA

AMAT James. 2008. Tratamiento económico matemático de la planificación operativa del proceso de aserrado de la madera. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Forestales. Universidad de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba. Pp.100

AYALA, Raúl. 2007. Evaluación financiera de proyectos de inversión quinta edición. Guayaquil – Ecuador. Pp. 255

BLANCO, Adolfo. 2008. Formulación y Evaluación de Proyectos, Ediciones Torán, 4ta edición. Disponible en www.formulaciondeproyectos.com

BONTA, Philip y FARBER, Marcos 2008. Preguntas Sobre Marketing y Publicidad de Grupo, Editorial Norma, Disponible en www.promonegocios.net. Consultado el 5 de Julio 2012 Pp. 37.

COCHRAN, Walther. 2007. "Técnicas de Muestreo". Compañía Editorial Continental, S.A. México. Disponible en www.mailxmail.com consultado el 5 de Julio 2012

CONESA Víctor. 2005. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 3º edición. Ediciones Mundi – prensa. Madrid – España. Pp.207-209

DÁVALOS, Pedro. 2006. Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos de inversión. Segunda edición. Bogotá – Colombia. Pp. 102 .104.

DÍAZ DE CASTRO, Edwin. 2007. Distribución Comercial, Segunda edición, 1ª impresión McGraw-Hill, Madrid (España): *Disponible en www.wikipedia.com consultado el 5 de Julio 2012.*

DICCIONARIO DE MARKETING. 2006. Grupo Ediciones cultural. Madrid – España. Pp. 25, 36, 45 y 72.

ECUADOR FORESTAL 2011. El Manejo Forestal Sustentable es una opción posible en Ecuador. Editorial. En línea, disponible en <http://ecuadorforestal.org/articulos/3585-editorial-el-manejo-forestal-sustentable-es-una-opcion-posible-en-ecuador/> Consultado el 5 de agosto de 2012.

HERNÁNDEZ Abraham y HERNÁNDEZ Abraham. 2001. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. 4^{ta} edición. Copyright. Thompson Learning. México. D.F. Pp. 42-47.

HERNÁNDEZ, Abraham 2006. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Cuarta Edición. ECAFSA, Thompson Learning. México D.F. México. Pp. 17 – 45

LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DE ÁREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE 2008. Constitución de la República. Decreto E. 259, publicado en el Registro Oficial No. 51 del 5 de abril del 2008. Decreto Ley 690, publicado en el Registro Oficial No. 144 del 18 de agosto del 2008.

LOWES, Ross. 2006. Tecnología de las industrias forestales. Tomo I. Serie Forestal 26. Universidad de Valladolid. Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias. Pp 191- 192.

MARIOTTI, Jame 2008. Marketing. Mac Graw Hill, edición, Madrid, España. Disponible en www.PromonegocioS.net consultado el 5 de Julio 2012

MERINO, Román 2008. *Marketing. Conceptos y estrategias, Tercera edición, 4^a impresión, Ediciones Pirámide, S.A. Madrid (España):* Disponible en www.wikipedia.com consultado el 5 de Julio 2012.

ORTEGA, Ulbio. 2007. Análisis financiero. Certificación internacional de formulación, evaluación y Gestión de Proyectos. Maestría en gestión de Proyectos. BID – CITE – EPN – UTEQ. Módulo 5. Pp. 18-22.

SAPAG Nassir 2007. Fundamentos de Preparación y Evaluación de proyectos. MC GRAW HILL. Bogotá – Colombia. 438 p.

SARMIENTO Rubén 2007. Manual para el establecimiento de un sistema de control de la variación de refuerzos en madera aserrada. Serie de apoyo académico. 44. Universidad Autónoma Chapingo. México. 49 pp.

SPILLER, Louise y GOSMAN, Mathew 2006. Contabilidad financiera cuarta edición. Mc. Graw Hill. México. Pp. 156 – 159.

TARRÁGO SABATÉ Joshep. 2006. Fundamentos de economía de la empresa. Pág. 308

TERRANOVA, 2006. Enciclopedia de Economía, administración y mercadeo. Bogotá – Colombia. Disponible en www.gestiopoli.com consultado el 5 de Julio 2012.

UDENOR 2003. Proyecto ITTO e INEFAN 154/03. Desarrollo integrado de la estructura de comercialización de madera y productos de la madera en el Ecuador. Informe preliminar. Quito. Disponible en www.udenor.gov.ec. Consultado el 25 de agosto de 2009.

VÁQUIRO José. 2006. Los presupuestos teoría y aplicaciones. Universidad Distrital. Bogotá. Pp. 56-59.

CAPÍTULO VII. ANEXOS

Anexo 1. Ebanisterías de la Ciudad de Quevedo

Nombre ebanistería	
Ebanistería Guayllas	Ebanistería el Moral
Mueblería Vera	Ebanistería Maderlac
Ebanistería Robinson	Ebanistería San Camilo
Ebanistería Gracias a Dios	Ebanistería Danny
Ebanistería Erick	Ebanistería Hnos Congo
Mueblería Moya	Ebanistería de Madera
Ebanistería Llasmany	Ebanistería Aquino
Mueblería Yáñez	Ebanistería Toctaguano
Mueblería Sarabia	Ebanistería Tierrita
Ebanistería 4 Hermanos	Ebanistería Inca
Ebanistería Montero	Ebanistería las Tecas
Ebanistería don Gallo	Ebanistería Velez Mahenza
Ebanistería Danny	Ebanistería Galo Plaza
Ebanistería Maderpal	Ebanistería el Laurel
Ebanistería San Diego	Ebanistería 4 Hermanos Senjen
Ebanistería Matute	Ebanistería Llerena
Ebanistería Narcisita de Jesús	Ebanistería Muñoz
Ebanistería Arte Muebles	Ebanistería Israel
Ebanistería San Vicente	Mueblería Monserrate
Ebanistería Ponce	Ebanistería Rosales
Ebanistería Quintana	Ebanistería Quintana
Ebanistería Marín	Ebanistería Marín
Ebanistería Moreira	Ebanistería Moncayo
Ebanistería Garófalo	Ebanistería Navarrete
Ebanistería Kelvin	Ebanistería Reyna
Ebanistería Alava	Ebanistería Bravo

Fuente: Investigación Directa. Elaboración: Los Autores

Anexo 2.



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL



CARRERA INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN
PÚBLICA Y MUNICIPAL

Encuesta para productores

1. ¿A qué actividad económica se dedica?

- Compra madera ()
Vende madera (finquero) ()
Vende madera (intermediario) ()

2. ¿Qué tipo de producto vende?

- Madera dura ()
Madera semidura ()
Madera encofrado ()

2.1 ¿Hace qué tiempo trabaja en este negocio?

Días () Meses () Años ()

2.2 Tamaño de empresa:

- Pequeño (1-2 empleados) ()
Mediano (2-5 empleados) ()
Grande (mas que 5 empleados) ()

3. ¿Con qué tipo de madera trabaja? / ¿De qué especie/es? /

Tipo de madera	finquero	preparada	venta
Fernán Sánchez	()	()	()
Balsa	()	()	()
Cedro	()	()	()
Caoba	()	()	()
Moral	()	()	()
Chonta caspi	()	()	()
Guayacán	()	()	()
Melina	()	()	()

Laurel	()	()	()
Guachapelí	()	()	()
Teca	()	()	()
Pachaco	()	()	()
Amarillo	()	()	()
Bombón	()	()	()
Otras	()	()	()

4. ¿Dónde y a quién compra la madera?

Finca ()

Depósito ()

Proveedores ()

5. ¿Tiene equipos propios

Sierra ()

Secador ()

Camión ()

**6. Qué precio tiene la madera que compra (por especies)?
(¿Cuánto pagan por la madera?)**

Precios (en USD)

Tipo de madera	Finquero	Preparada
	Árbol de 100 c	Por tablas
	diámetro	
Fernán Sánchez	()	()
Cedro	()	()
Caoba	()	()
Moral	()	()
Chonta caspi	()	()
Guayacán	()	()
Melina	()	()
Laurel	()	()
Guachapelí	()	()
Teca	()	()
Pachaco	()	()

Amarillo	()	()
Bombón	()	()
Otras	()	()

7. ¿Qué cantidad de madera compra al mes (de acuerdo a la especie)?

Finquero	Tipo de madera	Preparada	
Árbol de 100 c		Por tablas	
diámetro			
< de 10	()	< de 10	()
101 – 200	()	101 – 200	()
201 – 300	()	201 – 300	()
301 – 400	()	301 – 400	()
401 – 500	()	402 – 500	()
>500	()	>500	()

8. ¿Con qué regularidad compra la madera?

Semanal ()
 Quincenal ()
 Mensual ()

9. ¿Dónde y a quién vende los productos? (dentro y/o fuera de la provincia)

Intermediarios ()
 Bodegas ()
 Aserríos ()

Anexo 3.



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL



CARRERA INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN
PÚBLICA Y MUNICIPAL

Formulario de encuesta para ofertantes

DATOS GENERALES

Nombres: _____

Apellidos: _____

Edad: _____

Fecha: _____

Nombre de la propiedad: _____

Ubicación de la propiedad _____

1. ¿Cómo compra la madera, a qué precio y a quién?

Árboles DAP (> 20 cm)	Cant	Unid de medida	Valor de Compra (\$)	Vendedor
Árboles en pie				
En trozas				
Aserrado				
Volumen				

¿A quién vende la madera que compra y a qué precio?

Árboles DAP (> 20 cm)	Cant	Unid de medida	Valor- Venta (\$)	Industria o empresa
Árboles en pie				

En trozas				
Aserrado				
Volumen				

2. ¿A qué precio compra los árboles en pié?

Diámetro (cm)	Detalle	Cant	U. de Med.	Precio (USD)
21-25				
26-30				
31-36				
> 36				

3. ¿A qué valor vende la madera aserrada?

Producto	Detalle	Cant	U. de Med.	Valor (USD)
Tabla				
Batientes				
Tablones				
Cuartones				

4. ¿Qué cantidad de madera compra mensualmente?

Árboles DAP (> 20 cm)	Cant	Unid de medida	Detalle	Valor de Compra (\$)
Árboles en pie				

En trozas				
Volumen				

5. ¿De qué edad son los árboles que compra?

Años

(8-10) ()

(11-14) ()

(15-18) ()

(19-25) ()

6. ¿Cuál es el destino de la madera?

Mercado interno

Cantidad

Madera rolliza () ()

Madera aserrada () ()

Madera cuadrada () ()

OTROS _____

Mercado externo

Cantidad

Madera rolliza () ()

Madera aserrada () ()

Madera cuadrada () ()

7. ¿Cuáles son los principales mercados a nivel internacional?

Norteamérica ()

Europa ()

Japón ()

India ()

China ()
Corea ()
Otros ()

8. ¿Cuáles son los principales mercados a nivel nacional?

Costa ()
Sierra ()
Oriente ()

9. ¿Cuáles son los canales de comercialización usados por usted?

Del productor directamente al exportador ()
Del productor al intermediario al acopiador y al exportador ()
Del productor al acopiador y luego al exportador ()
Del productor al intermediario y luego al exportador ()
Otros ()

10. ¿Conoce usted cuál es el uso de la madera?

Fabricación de muebles ()
Fabricación de duelas o tumbados ()
Decoración de pisos o parquet ()
Elaboración de embarcaciones navieras ()
Construcción de viviendas ()
Otros _____

Anexo 4.



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL



CARRERA INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y, GESTIÓN
PÚBLICA Y MUNICIPAL

FORMULARIO DE ENCUESTA PARA DEMANDANTES (Plan piloto)

“Factibilidad para la creación de una oficina técnica en aserradero El Campeón en el Cantón Quevedo”

DATOS GENERALES

Nombres _____ y _____ Apellidos: _____

Edad: _____

Fecha: _____

Nombre de la propiedad: _____

Ubicación de la propiedad: _____

1. ¿Cómo compra la madera, a qué precio y a quién?

Madera	Cant.	Dimensiones	Valor (\$)	Vendedor
En trozas				
Tablas				
batientes				
Tablones				
Cuartones				

2. Qué cantidad de madera procesa mensualmente

Madera	Cant	Dimensiones	Valor (\$)

En trozas			
Tablas			
batientes			
Tablones			
Cuartones			

3. ¿En qué utiliza la madera de teca y cuál es el precio del producto terminado?

Producto	Detalle del producto	Cantidad de madera			Valor total (USD)
		Tablas	Batientes	Tablones	
Muebles de comedor					
Muebles de sala					
Anaqueles					
Escritorios					
Puertas					
Pisos o parquet					
Tumbados o duelas					

4. ¿Cuál es el destino del producto terminado

Producto	Mercado al que vende		
	Interno	Nacional	Internacional
Muebles			
Pisos o parquet			
Tumbados duelas			
Completar			

5. ¿En qué época del año obtiene las mayores ventas?

M E S E S

[illegible]

6. ¿Cuáles son los principales mercados a nivel internacional?

China	()
Japón	()
Estados Unidos	()
Otros	()

7. ¿Cuáles son los principales mercados a nivel nacional?

Costa	()
Sierra	()
Oriente	()

8. ¿Cuáles son los canales de comercialización usados por usted?

Del productor directamente al exportador	()
Del productor al intermediario al acopiador y al exportador	()
Del productor al acopiador y luego al exportador	()
Del productor al intermediario y luego al exportador	()
Otros	()