



ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

“ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
COMERCIALIZADORA Y DISTRIBUIDORA DE TECA EN EL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”

JIMMY PATRICIO REY CABRERA

Tesis presentada como requisito previo a la obtención del grado de:

INGENIERO COMERCIAL

AÑO 2009

Declaración de Responsabilidad

ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

JIMMY PATRICIO REY CABRERA

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado **“Estudio para la creación de una Empresa Comercializadora y Distribuidora de TECA en el Distrito Metropolitano de Quito”**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme a las citas que constan el pie de pagina correspondiente, cuyas fuentes están incorporadas en la bibliografía de este proyecto.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí 10 de Septiembre del 2009

Jimmy Patricio Rey Cabrera

Certificado

ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO

INGENIERIA COMERCIAL

CERTIFICADO

ING. MAURICIO CHAVEZ

ING. ROBERTO TACO

CERTIFICAN:

Que el trabajo titulado **“Estudio para la creación de una Empresa Comercializadora y Distribuidora de teca en el Distrito Metropolitano de Quito”**, realizado por el Sr. JIMMY PATRICIO REY CABRERA, ha sido guiado y revisado periódicamente, para dar cumplimiento a las normas estatutarias establecidas por la ESPE, dentro del Reglamento de los Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a la alta confiabilidad de sus resultados y a la efectividad en operaciones que garantiza su aplicación se recomienda su publicación.

El trabajo en mención consta de un documento empastado y un disco compacto, en el cual se encuentra los archivos en formato Adobe Reader (PDF). Autorizan al Sr. JIMMY PATRICIO REY CABRERA que lo entregue al Ing. Guido Crespo, en su calidad de Director de Carrera.

Sangolquí 10 de Septiembre del 2009

Ing. Mauricio Chávez
Director

Ing. Roberto Taco
Codirector

Autorización

**ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERIA COMERCIAL**

AUTORIZACION

Yo, JIMMY PATRICIO REY CABRERA

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejercito la publicación, en la Biblioteca de la Institución del trabajo **“Estudio para la creación de una Empresa Comercializadora y Distribuidora de TECA en el Distrito Metropolitano de Quito”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí 10 de Septiembre del 2009

Jimmy Patricio Rey Cabrera

DEDICATORIA

Los años de esfuerzo y dedicación mostrados durante el inicio de una nueva etapa en la vida de una persona, se ven recompensados por la culminación de la misma, los resultados se encuentran plasmados en este trabajo el cual lo dedico a mi familia que es el pilar fundamental de mi vida y mi mayor inspiración en cada uno de los días de mi vida.

Jimmy

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios quien bendice siempre mi vida y me brinda salud y cuida de mis seres queridos, esto me ha permitido caminar firme hacia el término de una nueva etapa de mi vida.

A mis padres Edgar y Flor, por todo el amor, cariño y confianza depositada en mi, lo cual me ha permitido avanzar a paso firme hacia la correcta ejecución y elaboración de este trabajo.

A mis amistades y compañeros de trabajo, por siempre brindarme una palabra de aliento y superación personal.

De manera especial agradezco al Ing. Mauricio Chávez y al Ing. Roberto Taco, los cuales han contribuido de manera fundamental para la correcta ejecución de este trabajo.

Jimmy

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
SUMMARY.....	3
INTRODUCCION.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6

CAPITULO I

1. ESTUDIO DE MERCADO.....	7
1.1. Objetivos del estudio de mercado.....	8
1.2. Identificación del Producto o Servicio.....	9
1.3. Características del producto o servicio.....	10
1.3.1. Clasificación por su uso o efecto.....	19
1.3.2. Productos sustitutos.....	19
1.3.3. Norma técnica sanitaria y comercial.....	24
1.4. Determinación de la demanda actual.....	28
1.4.1. Metodología de la investigación de campo.....	29
1.4.1.1. Segmento objetivo.....	30
1.4.1.2. Tamaño del universo.....	31
1.4.1.3. Tamaño de la muestra.....	33
1.4.1.3.1. Objetivos de la encuesta.....	34
1.4.1.3.2. Encuesta.....	35
1.4.1.3.3. Tabulación y procesamiento de datos.....	40
1.5. Análisis de la demanda.....	54
1.5.1. Clasificación.....	54
1.5.2. Factores que afectan la demanda.....	56
1.5.3. Análisis histórico de la demanda.....	57
1.5.4. Demanda actual del producto.....	62
1.5.5. Proyección de la demanda.....	63
1.6. Análisis de la Oferta.....	65
1.6.1. Clasificación.....	66
1.6.2. Factores que afectan la oferta.....	66
1.6.3. Comportamiento histórico de la oferta.....	67
1.6.4. Oferta Actual.....	68

1.6.5.	Proyección de la Oferta	70
1.7.	Estimación de la demanda insatisfecha	71
1.8.	Análisis de precios	74
1.8.1.	Precios históricos y actuales.....	75
1.8.2.	Margen de precios: estacionalidad, volumen, forma de pago...	76

CAPITULO II

2.1.	Tamaño del proyecto	77
2.1.1.	Factores determinantes del tamaño.....	77
2.1.1.1.	El mercado.....	77
2.1.1.2.	Disponibilidad de recursos financieros.....	82
2.1.1.3.	Disponibilidad de mano de obra.....	87
2.1.1.4.	Disponibilidad de materia prima.....	89
2.1.2.	Optimización del tamaño.....	90
2.1.3.	Definición de las capacidades de producción.....	93
2.2.	Localización del proyecto	100
2.2.1.	Macro localización.....	101
2.2.1.1.	Criterios de selección de alternativas.....	102
2.2.1.2.	Matriz Localización.....	104
2.2.1.3.	Selección de la alternativa optima.....	105
2.2.1.4.	Plano de micro localización.....	105
2.3.	Ingeniería del proyecto	106
2.3.1.	Cadena de valor.....	107
2.3.2.	Flujograma del proceso.....	110
2.3.3.	Distribución de planta.....	112
2.4.	Requerimientos del proyecto	116
2.4.1.	Requerimiento de infraestructura.....	117
2.4.2.	Requerimiento de maquinaria.....	117
2.4.3.	Requerimiento de equipo de computación.....	124
2.4.4.	Requerimiento de muebles y enseres.....	125
2.4.5.	Requerimiento de vehiculo.....	126
2.4.6.	Requerimiento de materia prima.....	127

2.4.7.	Requerimiento de insumos y servicios.....	128
2.4.8.	Determinación de las inversiones.....	135
2.4.9.	Calendario de ejecución del proyecto.....	137
2.5.	Estudio de Impacto ambiental.....	137

CAPITULO III

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACION

3.1.	Base legal.....	138
3.1.1	Constitución de la empresa.....	141
3.1.2	Tipo de empresa.....	142
3.2.3	Razón social, logotipo, slogan.....	142
3.2.	Base Filosófica de la empresa.....	147
3.2.1	Visión.....	147
3.2.2	Misión.....	148
3.2.3	Objetivos estratégicos.....	149
3.2.4	Principios y valores.....	150
3.2.5	Estrategia empresarial.....	152
3.2.5.1	Estrategia de competitividad.....	152
3.2.5.2.	Estrategia de crecimiento.....	152
3.2.5.3	Estrategia de competencia.....	152
3.2.5.4	Estrategia operativa.....	152
3.3	Estrategia de Mercadotecnia.....	153
3.3.1	Estrategia de precio.....	153
3.3.2	Estrategia de promoción.....	154
3.3.3	Estrategia de producto ò servicio.....	154
3.3.4	Estrategia de plaza.....	154
3.3.5	Estrategia de distribución.....	155
3.4	La organización.....	156
3.4.1	Estructura orgánica.....	156
3.4.2	Responsabilidades.....	157
3.4.3	Perfiles profesionales.....	159
3.5	Organigrama estructural y análisis.....	161

CAPITULO IV

4.1	Presupuesto	162
4.1.1	Presupuesto de inversión.....	162
4.1.1.1	Activos Fijos.....	162
4.1.1.2	Activos Intangibles.....	166
4.1.1.3	Capital de Trabajo.....	167
4.1.1.3.1	Materia prima.....	170
4.1.1.3.2	Nomina de empleados.....	171
4.1.2	Cronograma de inversión y reinversión	172
4.1.3	Presupuesto de operación	173
4.1.3.1	Presupuesto de ingresos.....	173
4.1.3.2	Presupuesto de egresos.....	174
4.1.3.3	Estructura de origen y aplicación de recursos.....	176
4.1.4	Punto de equilibrio	177
4.2	Estados financieros proyectados	179
4.2.1	Del proyecto	180
4.2.1.1	Estado de resultados.....	180
4.2.1.2	Flujo neto de fondos.....	181
4.2.2	Del inversionista	182
4.2.2.1	Estado de resultados.....	182
4.2.2.2	Flujo neto de fondos.....	182
4.3	Evaluación financiera	184
4.3.1	Determinación de la tasa de descuento	184
4.3.2	Evaluación financiera del proyecto	186
4.3.2.1	Criterios de evaluación.....	186
4.3.2.1.1	Tasa interna de retorno (TIR%).....	186
4.3.2.1.2	Valor actual neto (VAN).....	188
4.3.2.1.3	Relación costo beneficio.....	189
4.3.2.1.4	Periodo de recuperación.....	190
4.3.3	Evaluación financiera del inversionista	192
4.3.3.1	Criterios de evaluación.....	192

4.3.3.1.1	Tasa interna de retorno (TIR%).....	192
4.3.3.1.2	Valor actual neto (VAN).....	193
4.3.3.1.3	Relación costo beneficio.....	194
4.3.3.1.4	Periodo de recuperación.....	195
4.4	Análisis de sensibilidad.....	195

CAPITULO V

5.	Conclusiones y Recomendaciones.....	197
5.1	Conclusiones.....	198
5.2	Recomendaciones.....	200
	BIBLIOGRAFIA.....	201
	ANEXOS.....	202

INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1: Producción por provincia.....	11
Cuadro No. 2: Cuadro comparativo entre especies tropicales.....	13
Cuadro No. 3: Requerimiento de industria manufacturera.....	13
Cuadro No. 4: Requerimiento de tableros aglomerados.....	14
Cuadro No. 5: Requerimiento de tableros melaminicos blancos.....	15
Cuadro No. 6: Requerimiento de tableros melaminicos llanos.....	15
Cuadro No. 7: Requerimiento tableros melaminicos maderados.....	16
Cuadro No. 8: Requerimiento de alfajía para interiores.....	16
Cuadro No. 9: Requerimiento de barrederas para interiores.....	17
Cuadro No. 10: Requerimientos de cornisas para interiores.....	17
Cuadro No. 11: Requerimiento de tableros decorativos.....	17
Cuadro No. 12: Características de la teca.....	18
Cuadro No. 13: Generalidades del guayacán.....	20
Cuadro No. 14: Características del guayacán.....	20
Cuadro No. 15: Generalidades del roble blanco.....	21
Cuadro No. 16: Generalidades del chanul.....	22
Cuadro No. 17: Características del cedro.....	23
Cuadro No. 18: Matriz de segmentación.....	30
Cuadro No. 19: Producción de madera por empresas.....	55
Cuadro No. 20: Demanda año 2005.....	57
Cuadro No. 21: Demanda año 2006.....	58
Cuadro No. 22: Demanda año 2007.....	59
Cuadro No. 23: Demanda histórica.....	61
Cuadro No. 24: Demanda mensual.....	62

Cuadro No. 25: Demanda global vs. Demanda Quito.....	64
Cuadro No. 26: Demanda proyectada.....	64
Cuadro No. 27: Oferta histórica.....	67
Cuadro No. 28: Oferta mensual.....	69
Cuadro No. 29: Oferta proyectada.....	70
Cuadro No. 30: Demanda insatisfecha.....	72
Cuadro No. 31: Oferta vs. Demanda ajustada.....	73
Cuadro No. 32: Precios históricos.....	75
Cuadro No. 33: Demanda histórica.....	78
Cuadro No. 34: Oferta histórica.....	79
Cuadro No. 35: Consumo de madera mercado local.....	81
Cuadro No. 36: Opción de financiamiento.....	86
Cuadro No. 37: Requerimiento de personal.....	87
Cuadro No. 38: Producción de maderas tropicales.....	89
Cuadro No. 39: Tamaño del proyecto.....	90
Cuadro No. 40: Volumen mensual.....	91
Cuadro No. 41: Venta mensual.....	91
Cuadro No. 42: Capacidad instalada del proyecto.....	93
Cuadro No. 43: Requerimiento de mano de obra.....	96
Cuadro No. 44: Método de secado de la madera.....	98
Cuadro No. 45: Despacho de madera.....	100
Cuadro No. 46: Tabla de cuantificación.....	104
Cuadro No. 47: Matriz de localización.....	104
Cuadro No. 48: Cadena de valor.....	107
Cuadro No. 49: Infraestructura.....	117

Cuadro No. 50: Requerimiento de maquinaria directa.....	122
Cuadro No. 51: Requerimiento de maquinaria indirecta.....	123
Cuadro No. 52: Requerimiento de equipo de computación.....	124
Cuadro No. 53: Requerimiento de muebles y enseres.....	125
Cuadro No. 54: Requerimiento de vehículo.....	126
Cuadro No. 55: Requerimiento de materia prima.....	127
Cuadro No. 56: Requerimiento de insumos de oficina.....	128
Cuadro No. 57: Requerimiento de insumos de limpieza.....	129
Cuadro No. 58: Requerimiento de energía eléctrica.....	130
Cuadro No. 59: Requerimiento de servicios básicos.....	131
Cuadro No. 60: Requerimiento de aceites y lubricantes.....	132
Cuadro No. 61: Mantenimiento vehículo.....	133
Cuadro No. 62: Mantenimiento complementario de vehículo.....	134
Cuadro No. 63: Mantenimiento maquinaria.....	134
Cuadro No. 64: Resumen de inversiones.....	136
Cuadro No. 65: Calendario de ejecución.....	137
Cuadro No. 66: Aporte de socios.....	142
Cuadro No. 67: Calculo de salarios por empleados.....	145
Cuadro No. 68: Instituciones de capacitación.....	147
Cuadro No. 69: Matriz de acción de marketing mix.....	155
Cuadro No. 70: Estructura organizacional.....	156
Cuadro No. 71: Costo de inversión activo fijo.....	163
Cuadro No. 72: Depreciación de activos fijos.....	165
Cuadro No. 73: Gastos de constitución.....	166
Cuadro No. 74: Amortización de activos diferidos.....	167

Cuadro No. 75: Capital de trabajo.....	169
Cuadro No. 76: Costos variables.....	170
Cuadro No. 77: Nomina de empleados.....	171
Cuadro No. 78: Presupuesto de ingresos.....	173
Cuadro No. 79: Presupuesto de egresos.....	175
Cuadro No. 80: Estado de origen y aplicación de recursos.....	176
Cuadro No. 81: Punto de equilibrio.....	178
Cuadro No. 82: Estado de resultados del proyecto.....	180
Cuadro No. 83: Flujo de caja del proyecto.....	181
Cuadro No. 84: Estado de resultado del inversionista.....	182
Cuadro No. 85: Flujo de caja del inversionista.....	183
Cuadro No. 86: Tasa minima aceptable de retorno.....	184
Cuadro No. 87: Tasa interna de retorno del proyecto.....	187
Cuadro No. 88: Valor actual neto del proyecto.....	188
Cuadro No. 89: Relación costo/beneficio del proyecto.....	190
Cuadro No. 90: Periodo de recuperación del proyecto.....	190
Cuadro No. 91: Tasa interna de retorno del inversionista.....	192
Cuadro No. 92: Valor actual neto del inversionista.....	193
Cuadro No. 93: Relación costo beneficio del inversionista.....	194
Cuadro No. 94: Periodo de recuperación.....	195
Cuadro No. 95: Análisis de sensibilidad.....	196

INDICE DE GRAFICOS

Grafico No. 1: Producción por provincia.....	11
Grafico No. 2: Producción por empresas.....	55
Grafico No. 3: Demanda 2005.....	58
Grafico No. 4: Demanda 2006.....	59
Grafico No. 5: Demanda 2007.....	60
Grafico No. 6: Demanda histórica.....	61
Grafico No. 7: Demanda mensual.....	63
Grafico No. 8: Demanda proyectada.....	65
Grafico No. 9: Oferta histórica.....	68
Grafico No. 10: Oferta Mensual.....	69
Grafico No. 11: Oferta proyectada.....	71
Grafico No. 12: Demanda insatisfecha.....	72
Grafico No. 13: Oferta vs. Demanda ajustada.....	73
Grafico No. 14: Oferta vs. Demanda insatisfecha.....	74
Grafico No. 15: Precios históricos.....	75
Grafico No. 16: Demanda histórica Quito.....	78
Grafico No. 17: Oferta histórica.....	80
Grafico No. 18: Consumo por sector.....	81
Grafico No. 19: Producción maderas tropicales.....	89
Grafico No. 20: Gráfico de micro localización.....	105
Grafico No. 21: Distribución de infraestructura.....	113
Grafico No. 22: Grafico área operativa de producción.....	115
Grafico No. 23 Punto de Equilibrio.....	179

INDICE DE ANEXOS

Anexo No. 1: Empresas del Sector.....	203
Anexo No. 2: Documentos para el transporte de madera.....	205
Anexo No. 3: Ley Forestal.....	210
Anexo No. 4: Tabla de amortización del crédito.....	212
Anexo No. 5: Ley de Compañías.....	213
Anexo No. 6: Costos Fijos.....	215
Anexo No. 7: Gastos Administrativos.....	216
Anexo No. 8: Implementación de estrategias.....	217

RESUMEN

El crecimiento poblacional del Distrito Metropolitano de Quito, abre oportunidades de nuevas empresas que se determinan mediante el estudio de mercado, dicho análisis tiene como finalidad determinar la cantidad de bienes o servicios que la sociedad está dispuesta a adquirir a precios convenientes y a un tiempo determinado.

Para la comercialización de teca en el mercado local es fundamental utilizar todas las herramientas modernas de investigación que la técnica recomienda en la actualidad para obtener acertadas conclusiones.

El estudio de mercado nos demostró resultados concretos y cercanos a la realidad para la ejecución del proyecto con todas las restricciones y oportunidades que se establecen después de la investigación directa mediante la cual se tuvo que la mayor parte de potenciales clientes dan preferencia a la calidad, a la belleza y al precio accesible acorde a las condiciones del mercado.

Existe una brecha de mercado muy importante que debe ser aprovechada por el producto nacional, por lo menos en lo que al consumo de teca se refiere.

También se determina que el estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. En el caso del proyecto de comercialización de teca, que posee sus características particulares, tiene una configuración individualizada para su producción, lo que hace casi imposible la existencia de proyectos similares desde el punto de vista técnico de su diseño, aunque la secuencia y las características de los procesos y productos sean muy similares.

Dentro de la ciudad donde se va a ubicar la empresa se tiene la facilidad de encontrar el lugar más idóneo para su operación y accesibilidad para clientes y proveedores, después es importante tener el conocimiento suficiente para saber cómo hacerlo, con el fin de especificar dónde, cuándo, cuánto, cómo y con que ofrecer el producto, buscando dar un producto de buena calidad y con un pre acabado exclusivo.

Al analizar la existencia de un mercado potencial al cual ofrecer el producto, y al existir la factibilidad para el desarrollo de la empresa, el estudio financiero busca establecer la cantidad de recursos económicos necesarios, el costo total e indicadores operativos que servirán de base para la evaluación financiera de la puesta en marcha de la empresa.

La empresa se denominará “Teca J.R. Cia. Ltda.”; que encierra principalmente la utilización de poca tecnología en todos los procesos y materiales que intervienen en la transformación de la madera, siendo también importante que presta la resistencia, durabilidad y calidad que son los principales atributos de esta madera, lo que le permitirá consolidarse como una de las mejores empresas comercializadoras de teca que operan en el Distrito Metropolitano de Quito.

El estudio financiero mostró con los indicadores de evaluación que el proyecto es rentable bajo todas las circunstancias sea con fondos propios o con crédito lo que hace muy importante la consecución del mismo pues este aspecto es el más importante para el funcionamiento operativo de la empresa y que ésta se mantenga en el tiempo como una de las pioneras en el tiempo.

SUMMARY

Population's growth in the Quito Metropolitan Area opens new opportunities for companies. These opportunities are determined by the market research that aims to establish the quantity of goods or services that society is willing to buy at a certain price and time.

The business of industrial teca needs to make use of all the modern tools of research to obtain accurate conclusions.

Market research submits some results, lots of them close to reality, with which is possible to implement the project with all the treats and opportunities, all of them set after the investigation. Furthermore, the market research found that the potential customers' preferences are about quality, innovation in technology, and an affordable price according to market conditions.

It also determines that the study covers everything that is related to the functioning and operation of the project.

There is a very important potential market that must be cover by the national production; at least in terms of business of industrial teca.

In the case of the produce and business of the teca, this product has particular characteristics, and unique production's configuration, making almost impossible the existence of similar projects from a technical point of view of its design.

The city where the company will be established has the most convenient place for its operation, thus the accessibility for customers and suppliers is an advantage. The knowledge about the know-how and the other aspects

such as where, when, how, and how to offer the product, are important in order to provide good quality products with an efficient production.

The analysis inside the potential market in which the company can offer the product and the feasibility of enterprise development seek to establish the amount of financial resources needed to implement the company. The total cost and operational indicators serve as a basis for financial evaluation of that implementation.

The company is named “Teca J.R. Cia. Ltda”; it involves the utilization of technology in all processes and materials used in the production to guarantee strength, durability and quality as a main attributes of this type of footwear. The characteristics about the product will help the company to establish itself as one of the best producers and marketers of industrial safety footwear in the country.

The financial evaluation shows through indicators that the project is profitable under all circumstances. The financial resources can be own funds or bank loan, therefore it is very important to achieve those resources to maintain the company over the time and as a leader in the industry.

INTRODUCCION

Tomando como referencia al análisis realizado a cada uno de los capítulos de este proyecto con el cual se determinará la viabilidad y rentabilidad del mismo, enfocado a la creación de una “empresa comercializadora y distribuidora de teca en el Distrito Metropolitano de Quito”.

Los contenidos del capítulo uno de este trabajo se enfoca a la consecución de un estudio de mercado, en el cual se considera factores muy importantes como demanda, oferta, producción, demanda insatisfecha, condiciones del mercado.

Dentro del estudio técnico se hace referencia factores como tamaño del proyecto, capacidad instalada, volumen de ventas en cantidad y dólares, ubicación, etc., además es importante mencionar que también se determina la cantidad de materia prima que se pretende utilizar para poder cubrir mis costos por cada periodo de trabajo.

Se establecerá el tipo de empresa que se pretende conformar mediante la aportación de los socios que serán parte del mismo, de la misma manera se diseñará un organigrama de funciones y responsabilidades el mismo que servirá para conocer cómo y de qué manera estará conformada la empresa.

Respecto del capítulo financiero y quizás uno de los más importantes del proyecto, aquí se determinará la viabilidad y rentabilidad del mismo, evaluando los escenarios posibles de trabajo como es la opción de financiamiento con terceros o mediante capital propio. Partiendo de estos escenarios se ejecutarán los indicadores financieros que con la mayor realidad posible según los datos investigados nos darán valores y porcentajes acertados de cómo y porque el proyecto es o no viable.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la factibilidad comercial, técnica, administrativa y financiera del proyecto de comercializadora y distribución de Teca, en el Distrito Metropolitano de Quito.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el nivel de aceptación que tendrá una empresa comercializadora y distribuidora de madera TECA en el mercado artesanal y aserradero del Distrito Metropolitano de Quito.
2. Identificar la localización más adecuada que permita al proyecto optimizar los recursos humanos, financieros y materiales disponibles para el proyecto.
3. Determinar la estructura organizacional más adecuada para este tipo de proyecto.
4. Analizar la factibilidad económica y financiera para la creación de una empresa dedicada a la comercialización y distribución de Teca, para el mercado artesanal y aserradero del Distrito Metropolitano de Quito.
5. Evaluar el nivel de aceptación y conocimiento que tiene la sociedad de nivel económico alto acerca de la madera de teca.

CAPITULO I

ESTUDIO DE MERCADO

1.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DE MERCADO

- a. Segmentar y determinar el mercado meta al cual está dirigido la TECA.
- b. Determinar si existe una demanda real de madera TECA en el Distrito Metropolitano de Quito
- c. Determinar el número de competidores existentes.
- d. Establecer la demanda insatisfecha a través de las respectivas proyecciones de la demanda y oferta dentro del Distrito Metropolitano de Quito.
- e. Optimizar los recursos disponibles para posicionar un precio competitivo de la madera TECA en el Distrito Metropolitano de Quito

1.2. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO O SERVICIO

1.2.1 Introducción

El Ecuador es un país que posee una gran diversidad de regiones aptas para el desarrollo de plantaciones forestales, provisto de una gran gama de recursos naturales, suelos muy fértiles, y condiciones climáticas excelentes permitiendo un sustentable desarrollo y crecimiento del sector maderero del Ecuador.

La teca es una de las maderas más valiosas con gran valor decorativo y durabilidad, pero su uso está limitado por su escasez y alto costo, es única en cuanto no causa deterioro cuando está en contacto con metales; por lo cual, es muy usada en la industria de construcción naval, tanques y toneles, y otros que requieran alta resistencia a los ácidos. Actualmente utilizada en la construcción de costosos botes, muebles, pisos, objetos decorativos y exteriores decorativos en tableros aglomerados.

Esta madera es una de las más versátiles, valiosas, de gran valor y prestigio. Además de su apariencia es distintivo su color amarillo bronceado a café oscuro, a menudo con líneas acentuadas claras y oscuras. Es, tal vez, la madera más vistosa en cortes transversales. Tiene propiedades únicas de estabilidad, haciéndola ideal para aplicaciones exteriores.

El consumo de teca en el mercado local se ha hecho más evidente en los últimos años, debido al realce que tiene esta madera sobre las demás, debido a su alta y fina calidad maderable que la hace distinta y única en el mercado tanto local como internacional.

Es importante mencionar que esta madera se consume y se destina para el uso de la sociedad de nivel medio alto y alto del Ecuador, y en especial para el Distrito Metropolitano de Quito. El cultivo de esta madera se ha

convertido para los productores locales en una alternativa única de inversión a largo plazo más rentable que existe hoy en día¹

1.2.2 Identificación del producto

El proyecto pretende comercializar la teca como madera cortada, puesto que es la que más se consume a nivel local en el Distrito Metropolitano de Quito, así se ha preparado el siguiente detalle.

a. Madera Cortada: La madera cortada se pondrá a disposición según sea el requerimiento del consumidor final que en este caso sería en las industrias manufactureras, artesanales y aserraderos. Dentro de los cortes más comunes tenemos lo siguientes

Es importante mencionar que dentro de lo respecta a la madera cortada como ya se conoce, la misma tiene diversas medidas y tamaños, esto se debe a que los sectores industriales y artesanales requieren la misma de acuerdo a sus necesidades primarias.

Para el sector industrial puede ser adquirida en planchas, tableros, vigas, tablas y tablones, ya que aquí es usada mayormente en la industria de la construcción, es por esto que se requiere en estas presentaciones.

Dentro del sector artesanal se encuentran los fabricantes de mueblería en general, los cuales requieren la teca en cortes más precisos y tablones y tableros los cuales están listos para dar las formas y figuras que el artesano así lo crea conveniente.

Es importante contar con un servicio diferenciado del resto de competidores, por lo que el proyecto dará a los clientes el servicio de transporte de la madera, el mismo vendrá detallado más adelante dentro del proyecto.

¹ Asociación Industriales Madereros Artesanos (AIMA)

El mercado maderero se encuentra repartido principalmente por estos dos sectores. Para tener una visión más clara de toda la línea de productos terminados que se tiene dentro del proyecto se presenta.



1.3. CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO O SERVICIO

La Teca (*Tectona Grandis*), es una de las maderas más destacadas del mundo, su nombre se deriva de la palabra Teak, que significa madera. La Teca es oriunda de Asia Oriental específicamente en Burma, esta madera fue introducida al Ecuador hace unos 50 años en el Oriente Ecuatoriano, demostrando una perfecta aclimatación y prometedores resultados requiriendo de climas con una estación seca bien definida (de 3 a 6 meses), temperaturas medias anuales de 22° y 28° C., y altitudes entre los 0 y los 1000 msnm.

En el Ecuador de un total de 5,236.70 Hectáreas plantadas, el 77% corresponde a Teca. Considerando el total de las plantaciones, que incluye a 4 provincias (Guayas, Los Ríos y Manabí, Esmeraldas). Se

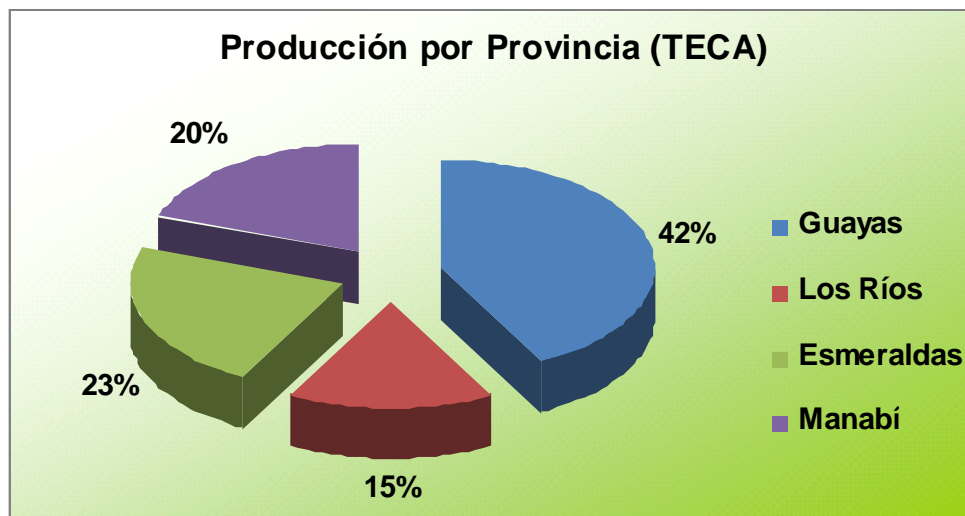
puede observar que indiscutiblemente existe una preferencia por la especie Teca, ya que esta presenta un estable desarrollo y un atractivo futuro comercial, tal como se muestra a continuación ²

Cuadro No. 1

Producción por Provincia 2008	
Sector	Producción (%)
Guayas	42,34
Los Ríos	15,34
Esmeraldas	22,54
Manabí	19,78
Total	100%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Última Actualización: Diciembre 2008

Gráfico No. 1



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

² Corporación de Promoción de Exportaciones e Importaciones del Ecuador. CORPEI

La teca es rica en aceites naturales que la hacen muy duradera, resiste a la humedad y a los efectos de secado cuando es expuesta a la intemperie. Las líneas de la madera son generalmente derechas, aunque a veces son onduladas. La contextura del árbol de teca está claramente demarcada con su color amarillo pálido, conservando una baja filtración.

La textura de la madera es áspera y poco uniforme, con superficie aceitosa y brillantes depósitos blancos, recién cortada tiene un olor muy distintivo, similar al del cuero. Tiene una alta resistencia al ataque de hongos y termitas debido a su aceite natural, que actúa como repelente natural de insectos. Tiene también una gran resistencia al fuego.

La madera tiene naturalmente resistencia a la descomposición, el proceso de secado es fácil pero lento. Una vez secada la madera es muy estable en sus dimensiones y mantiene su forma después de trabajada, la teca es fácil de torrear, perforar, procesar, tallar, pegar y responde bien al afilado de las perforaciones. Generalmente logra un buen lijado, aunque con cambios frecuentes de lija se logra una pulida satisfactoria. Se tiñe bien, aunque los aceites naturales interfieren en los secados y acabados.

Se adapta a una gran variedad de suelos, pero los ideales para la teca son los suelos arenosos o arcillosos, aireados y fértiles. Esta especie no resiste suelos pantanosos y compactados

Es importante mencionar y resaltar las principales razones del porque la teca, es una de las maderas de más alta calidad en el mercado tanto local como internacional, para ello realizamos una comparación con los otros tipos de maderas que poseen características similares tal como se muestra.

Cuadro No. 2

Cuadro Comparativo entre especies tropicales					
Características					
Tipo de Madera	Resistencia	Acabados de Lujo	Durabilidad	Textura	Aceites Naturales
Teca	•	•	•	•	•
Roble		•	•		•
Chanul	•	•	•		
Guayacán	•	•			•
Cedro		•	•		•

Fuente: AIMA
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar en el cuadro anterior se identifica a la TECA como la madera de más alta calidad por sus diversas características naturales que la diferencian de las otras maderas finas que se explotan en el Ecuador.

El tipo de corte que se le da la madera se adapta a las necesidades del consumidor que serian las empresas manufactureras, artesanas y para la construcción, el detalle de estos es como sigue a continuación.

Cuadro No. 3

Requerimientos Industria manufacturera						
Clase	Contrachapados (pvp. del m ² /US\$)					
	3 mm	4 mm	5 mm	7 mm	10 mm	18 mm
Contrachapados Calabó	8.37	-	11.53	16.36	20.36	-
Contrachapados Adebul	-	-	-	-	-	46.12

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Cuadro No. 4

Requerimiento de tableros aglomerados

Espesores	2.15	Tableros
MM	2.44	Por
Pies	7 x 8	Paquetes
4 mm	11.52	130
6 mm	14.15	90
8 mm	15.64	71
9 mm	17.59	63
12 mm	21.15	48
15 mm	26.23	38
18 mm	30.26	32
19 mm	31.94	30
25 mm	41.39	23
30 mm	48.55	19
38 mm	61.54	15

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Dentro de las necesidades de la industria manufacturera encontramos a los tableros de fibra melaminicos en distintos colores los mismos que son:

Colores: Blanco y llanos, maderados.

Todos estos colores se muestran a continuación en los siguientes cuadros

Cuadro No. 5

Requerimiento de tableros melaminicos blancos

Espesores	D/D	D/
4 mm	34.09	27.39
6 mm	36.15	29.47
8 mm	33.07	27.46
9 mm	37.21	30.88
12 mm	39.72	33.41
15 mm	43.32	37.00
18 mm	44.89	38.91
19 mm	47.38	41.07
25 mm	54.10	47.80
30 mm	59.19	52.85

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Cuadro No. 6

Requerimiento de tableros melaminicos llanos

Espesores	D/D	D/B	D/
4 mm	43.99	37.76	31.54
6 mm	46.39	39.67	37.71
8 mm	42.44	35.94	34.27
9 mm	47.73	40.44	38.55
12 mm	50.83	43.67	41.60
15 mm	54.53	47.38	45.10
18 mm	57.76	50.99	48.56
19 mm	60.97	53.82	51.25
25 mm	67.81	60.93	58.02
30 mm	75.57	68.92	65.63

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Cuadro No. 7

Requerimiento de tableros melaminicos maderados

Espesores	D/D	D/
4 mm	47.17	32.65
6 mm	48.97	36.77
8 mm	43.53	33.48
9 mm	48.96	37.66
12 mm	51.32	40.66
15 mm	54.83	43.93
18 mm	57.65	47.09
19 mm	60.85	49.70

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Dentro de los requerimientos de la madera de teca en la industria de la construcción, se tiene el siguiente detalle expresados en los cuadros que se muestran a continuación.

Cuadro No. 8

Requerimiento de alfajía para decoración de interiores

Requerimiento	\$/D
Media Alfajía Teca 3 x 6 x 2.50 (cm) Cepillado	1.76
Alfajía de Teca 6 x 6 x 2.50 (cm) Cepillado	2.51
Alfajía de Teca 7 x 7 x 2.50 (cm) Rústica	2.51
Alfajía Teca 6 x 6 x 2.4 (cm)	2.50
Alfajía Teca 4 x 4 x 2.5 (cm)	0.67
Tiras 2.00 cm x 2.50 cm	0.22

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Cuadro No. 9

Requerimiento de barrederas para decoración de interiores

Requerimiento	\$/D
Barredera/Tapamarco de M.D.F. 235 x 6 x 1	1.20
Barredera/Tapamarco de M.D.F. 235 x 8 x 1.2	0.85
Barredera/Tapamarco de Teca 235 x 6 x 1.2	0.85
Barredera/Tapamarco de M.D.F. 235 x 8 x 0.9	1.40
Barredera/Tapamarco de Teca 235 x 8 x 1.2	1.60

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Cuadro No. 10

Requerimiento de cornisas para decoración de interiores

Requerimiento	\$/D
Moldura SEYKE M – 1 2.20 Precabadas x 1000	2.63
Cornisa de M.D.F. 2.35 x 9 x 1.2	0.91
Cornisa de M.D.F. 2.35 x 12 x 1.5	1.35
Cornisa de M.D.F. 2.35 x 15 x 1.5	1.85

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Cuadro No. 11

Requerimientos de tableros decorativos

Requerimiento	\$/D
Tablero alistonado corriente 4 x 8 x 18 B preservado (roble, teca, Chanul)	37.21
Tablero pacoplac 15 mm. Col. Maderados (D/D) (2.15 x 2.44 m)	48.43

Fuente: CAPEIPI
Elaborado: Autor

Como podemos observar en las tablas descritas con anterioridad los tipos, tamaños y espesor de la madera va de acuerdo a las necesidades que tenga el usuario, esto incluye medidas y precios.

A continuación se presenta las principales características que hacen de la madera teca una de las mejores del mundo, así se tiene.

Cuadro No. 12

Características de la teca

Datos Generales	Trabajabilidad	Usos	Observaciones
Nombre Común: TECA	Aserrado: Difícil	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Pisos ▸ Molduras ▸ Mueblería 	Resistencia a plagas: Alta
Familia: Verbenaceae	Cepillado: Requiere herramienta Calzado	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Vigas ▸ Decorativas exteriores ▸ Mueblerías de jardín 	Resistencia a hongos: Alta
Nombre Científico Tectona Grandis	Lijado: Fácil		
Color: Gris Rojizo	Tallado: Muy bueno		
Color del corazón Pardo Rojizo	Lustre: Regular		

Fuente: AIMA

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

1.3.1. CLASIFICACION POR SU USO Y EFECTO

La teca es una de las maderas más apreciadas del mundo, no sólo por su dureza y resistencia, sino por su belleza estética, que la convierte en una de las maderas más cotizadas dentro de la industria forestal.

De la misma manera podemos mencionar los principales usos que tiene esta madera.

Usos maderables

- La madera es primordialmente usada como materia prima por la industria de madera terciada y aserrada (tablas, tablonos, etc.), chapas decorativas, mueblería fina tanto para interiores como exteriores, ebanistería, talla de esculturas, tornería.
- Merece especial mención su utilización en decorados interiores de lujo como pisos, puertas, marcos de ventanas, paneles decorativos y toda clase de obras en donde se necesita realzar la importancia de la madera.

Usos no maderables

- La teca también puede ser usada para producir un tinte rojizo, elaborado a partir de las hojas y empleado para teñir telas como la seda y algodón.
- Es empleada en el establecimiento de barreras vivas, contra la erosión y para la conservación del suelo, estabilización de rampas, combustible en forma de leña y carbón vegetal, y particularmente por su resistencia al fuego para tallar mangos de instrumentos de cocina y herramientas. Puede ser usada en la fabricación de cualquier artefacto, el cual tiene que ser protegido del ataque de insectos y plagas.

1.3.1.1. PRODUCTOS SUSTITUTOS

La diversidad de especies forestales que se cultivan en Ecuador dan lugar a distintas especies de madera que poseen características similares así como usos que la posee la teca, es por eso que se ha seleccionado a cinco tipos de madera que se consideran se encuentran al mismo pero no igual nivel de la madera de teca. Entre las cuales se menciona sus principales características, usos, trabajabilidad y origen, así tenemos a los siguientes.

- a) **Guayacán:** Árbol mediano de unos 15 metros de altura de tronco grueso y copa amplia y bien definida simétricamente, semejando a una poda semiesférica cuando crece libremente al sol.

Cuadro No. 13

Generalidades del guayacán

Nombre Científico	Nombre Vernáculo	Nombre Comercial
Pinus Sylvestris	Pinus Pinaster	Pino

Fuente: SICA
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Cuadro No. 14

Características del guayacán

Contextura	Altura	Trabajabilidad	Coloración	Adaptación	Usos
Semipesada	40mts.	Buena	Marrón Grisácea	Buena	Construcción de Muebles Contrachapados Planchas Tableros

Fuente: SICA
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Trabajabilidad: Su trabajabilidad es fácil siempre puesto que su comportamiento es estable ante los cambios de clima y sus cuidados son mínimos, además sus usos son muy variados según sea la necesidad del usuario

- b) **Roble blanco:** Especie tropical maderable de fina calidad, producida en el Oriente Ecuatoriano.

Cuadro No. 15

Generalidades del roble blanco

Nombre Científico	Nombre Vernáculo	Nombre Comercial
Tabebuia Rosea/Heterophylla	Amapa, Morada, Blanco(Es, Amapa (Es, Fr), Roble (Cu).	Rosa Roble Blanco, Roble Cortez, Roble Blanco, Weisse Roble

Fuente: SICA
Elaborado: Autor

- 1. Distribución geográfica:** Se encuentra desde México hasta Bolivia. En Colombia la zona abarca el cañón del río Cauca, el Magdalena Medio, Tolima, Huila, Cundinamarca, el Urabá y Córdoba.
- 2. Características del árbol:** El tronco es irregular y corto, es un árbol de 20 ó 30 mts de altura. La corteza es de color café oscuro y textura lisa. La parte interna de la corteza es amarilla. Las flores son de color rosado tendiendo a morado en forma de campana y agrupadas en panículas al final de las ramas. Su fruto es en forma de vaina con semillas aladas blancas. Crece en bosques secos húmedos tropicales.
- 3. Características de la madera:** El tronco es de color marrón amarillento, sin olor o sabor. Su textura es de mediana a gruesa y el grano varía desde recto ó oblicuo entre cruzado. Tiene un veteado muy acentuado. El corte longitudinal presenta una apariencia plumosa muy agradable. Es fácil de secar al aire libre pero lento. Se deja trabajar en todas las operación de maquinado con excelentes resultados con acabados buenos y atractivos. Se puede usar en Puertas, mangos de herramientas, chapas decorativas, interiores de lujo, etc.

4. Normas técnicas del roble blanco:

- ✓ Tiempo para Corte: maderas entre 10 y 30 años de plantadas.
- ✓ Anillo de crecimiento semi-abierto.
- ✓ Densidad de 600 a 700 kls/m³
- ✓ Por Pallets se permiten rajaduras en un máximo del 5%.
- ✓ Se permiten nudos muertos.
- ✓ No se admiten picaduras de insectos ni de hongos.
- ✓ No se permiten costaneras.
- ✓ No se permiten fibras encontradas.
- ✓ Secado al horno al 16%.

c) **CHANUL:** Especie tropical fina, usada en diseños y acabados de lujo.

Cuadro No. 16

Generalidades del Chanul

Nombre Científico	Dureza	Densidad	Color
Sacoglottis Procera	Pesada	0.69g/cm ³	Rojizo

Fuente: SICA
Elaborado: Autor

1. **Usos:** Principalmente sus usos se dan en la construcción (diseños de interiores de lujo), industria manufacturera (tableros contrachapados), y como usos terceros para ebanistería, tornería, implementos de agricultura.
2. **Trabajabilidad:** Su trabajabilidad es fácil cuándo se encuentra húmeda, se logra un buen acabado superficial, permite un excelente cepillado, lijado y torneado.
3. **Secado y durabilidad:** Su secado se lo realiza al aire libre en apilamientos por cuadras (secado rápido), su cuidado para el secado es normal.

- d) **CEDRO:** Madera de color pardo rojizo, con características sencillas de trabajabilidad

Cuadro No. 17

Generalidades del cedro

Nombre Científico	Descripción	Nombre Comercial	Adaptación	Altura
Cupressu Lusitania	Bella, Exótica y Valiosa	Ciprés	Climas Cálidos ó Templados	3.5mts.

Fuente: SICA
Elaborado: Autor

- 1. Características:** Presenta un color amarillo rojizo con tintes naranjas/vetas características de la especie, sus anillos visibles, textura fina, brillo mediano, su buen y rápido secado al aire libre, dureza, resistencia, fácil trabajabilidad y excelentes acabados; la clasifican dentro del grupo forestal con un alto potencial de aprovechamiento. De igual forma se identifica por su aroma
- 2. Usos:** La madera de Ciprés es también materia prima de puertas, cielos rasos, techos, zócalos, bastidores, pisos, molduras, escaleras y postes eléctricos; (acabados de lujo), también es empleada en la construcción para la elaboración de tableros aglomerados, contrachapados, pisos, etc.

1.3.2. NORMATIVA TECNICA SANITARIA Y COMERCIAL.

1.3.2.1 Base legal

Las Leyes son normas que limitan el actuar de las personas, empresas y demás, desde el punto de vista empresarial las Leyes están enfocadas al control de la administración de las organizaciones.

Para tener una idea más clara del enfoque del marco legal se ha detallado a las principales leyes que regulan directamente el proyecto, así se presenta el siguiente detalle.

1.3.2.2 Ley de Régimen Tributario Interno

Toda persona natural o jurídica que va a desarrollar algún tipo de actividad comercial se ve en la obligación de obtener el RUC. (Registro Único de Contribuyente) el mismo que es otorgado por el SRI. (Servicios de Rentas Internas), el cual consta de trece dígitos, es intransferible y es un documento único que califica para poder efectuar transacciones comerciales en forma legal³.

Los impuestos están determinados por varias leyes que se resumen en la Ley de Régimen Tributario Interno y su respectivo Reglamento de Aplicación. Los impuestos a los que están sujetos los entes económicos en el país son, entre otros:

- ✓ **Impuesto a la Renta.-** Grava los ingresos contemplados en la Ley, percibidos por las personas naturales y jurídicas.
- ✓ **Impuesto al Valor Agregado.-** Grava el valor de la transferencia de dominio o importación de bienes muebles de materia corporal en todas sus etapas de comercialización y al valor de los servicios prestados.

³ Servicio de Rentas Internas (SRI), Obtención del RUC

- ✓ **Impuestos a los Consumos Especiales.-** Grava el consumo de productos alcohólicos y suntuarios nacionales e importados.
- ✓ **Impuestos al Comercio Exterior.-** Grava a las importaciones que se realizan.

El Servicio de Rentas Internas es el organismo encargado de recaudar los impuestos que se generan dentro del país junto con la Corporación Aduanera Nacional la misma que se encarga de recaudar los derechos arancelarios y los impuestos nacionales a las importaciones

1.3.2.3 Ley de Compañías

La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirán, en todo caso, las palabras "compañía limitada" o su correspondiente abreviatura.

Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie y, en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que correspondan a la actividad de la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

Los aportes en numerario se depositarán en una cuenta especial de "Integración de Capital", que será abierta en un banco a nombre de la compañía en formación. Los certificados de depósito de tales aportes se protocolizarán con la escritura correspondiente. Constituida la compañía, el banco depositario pondrá los valores en cuenta a disposición de los administradores.

La compañía de responsabilidad limitada no podrá funcionar como tal si sus socios exceden del número de quince, si excediere de este máximo, deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse

1.3.2.4 Código de Trabajo

El Código de Trabajo norma las relaciones de la compañía con sus empleados, los derechos y obligaciones que posee la organización y sus empleados.

Los empleadores o patronos tienen obligaciones legales con sus trabajadores y con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

El patrono está obligado a solicitar en el IESS el número patronal que es la identificación de empresas públicas y privadas; de empleadores domésticos, artesanos autónomos.

El número patronal le sirve al empleador para afiliar a sus trabajadores y realizar los diferentes trámites en el Instituto.

1.3.2.5 Entes Reguladores para la Comercialización y Distribución de madera en Ecuador

El Ministerio del Ambiente MAE es el organismo responsable por la política forestal ecuatoriana. Dentro del Ministerio, la Dirección Nacional Forestal es responsable por el desarrollo de regulaciones y normas, administración del manejo y conservación forestal, supervisión de sistemas terciarizados de control forestal, juzgamiento administrativo de infracciones forestales, ordenamiento territorial y fomento forestal.

A pesar de la implementación de este nuevo sistema de control, monitoreo y fomento forestal, un porcentaje significativo de empresarios madereros, consideran que existe una carencia de políticas forestales a

largo plazo, lo que se constituye en una debilidad del rol promotor del estado en materia forestal.

La percepción general, es que el MAE, y en especial la Dirección Nacional Forestal, en razón de su debilidad estructural y política, poco o nada puede hacer en el escenario forestal actual. Se necesita un cambio de estrategia y la modernización del MAE, para que se pueda promover efectivamente el ordenamiento y uso sostenible de los bosques nacionales.

Respecto a la política de conservación forestal en Ecuador, en general se puede decir, que no ha sido eficiente en la promoción de la valorización de los bosques ecuatorianos, razón principal para que el esfuerzo organizado de la empresa maderera privada ecuatoriana para desarrollar plantaciones de teca, sea reconocido como un elemento imprescindible al fomento del manejo forestal sostenible.

A pesar de la emisión de varias leyes dirigidas al sector forestal, es ampliamente reconocido que las políticas públicas ecuatorianas no incentivan la expansión apropiada de la actividad forestal.

Dentro de los principales documentos que exigen el Ministerio del Ambiente y La Dirección Nacional Forestal, encontramos a los siguientes requisitos que son los necesarios para el transporte de madera en el Distrito Metropolitano de Quito.

- a. Guía de Transporte de vida Silvestres Maderables.
- b. Permiso Local no Maderable
- c. Guía de Transporte de vida Silvestre no Maderable.
- d. Nota de envío mayores, iguales o menores a cien metros cúbicos
- e. Factura de Factura de Transporte.

Ver Anexo 1. Documentos para la comercialización de madera

Las Patentes Municipales y permisos que emite el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, están contemplados en la Ley Forestal. ***Ver Anexo 2. Control y movilización de productos forestales.***

1.4. DETERMINACION DE LA DEMANDA ACTUAL.

La demanda es la relación de bienes y servicios que los consumidores desean y están dispuestos a comprar dependiendo de su poder adquisitivo. Por un lado, cuando aumenta el precio de un bien algunos consumidores que previamente lo adquirirían dejarán de hacerlo y buscarán otros bienes que los sustituirán.

Por otro lado, otros consumidores, aún sin dejar de consumirlo, demandarán menos unidades del mismo, por dos razones, porque se ha encarecido respecto a otros bienes cuyo precio no ha variado y porque la elevación del precio ha reducido la capacidad adquisitiva de la renta, y esto hará que se pueda comprar menos de todos los bienes.

Respecto de la demanda actual de nuestro proyecto debemos considerar para el análisis dos posiciones que son el consumo por exportaciones y el consumo local.

Dentro de la producción total de maderas tropicales en el Ecuador que asciende aproximadamente a 5.263 hectáreas de la cual el 77% corresponde a madera de teca. La producción total de esta madera se destina en un 83.27 % a las exportaciones mientras que la diferencia es decir el 16.73% se destina al consumo del mercado local. Este consumo se encuentra repartido en 3 ciudades principales que demandan mayor cantidad de madera de teca, usada en la elaboración de mueblería en general, en la construcción para diseño de interiores y acabados de lujo ⁴

⁴ Asociación Industriales Madereras Artesanales

Para el caso de la demanda actual se tomará como referencia al Distrito Metropolitano de Quito, el cual consume madera de teca, para efectos del estudio se considerará los periodos comprendidos entre los años 2005 al 2008.

1.4.1. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

Para conseguir una metodología de investigación adecuada se debe partir de fuentes primarias de información y relacionada directamente con el sector que estamos investigando o que es parte nuestro proyecto, para el efecto en una primera instancia se ha recurrido a tres principales fuentes de información que son:

- a. **CAPEIPI: (Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha)**, es una organización de carácter gremial, con responsabilidad social, que busca el desarrollo integral de las pequeñas y medianas industrias de Pichincha ejerciendo la representación de sus afiliados, para la defensa de sus intereses legítimos, mediante la entrega de servicios oportunos, eficaces y eficientes
- b. **AIMA: (Asociación de Industriales Madereras Artesanales)**, tiene como objeto promover el desarrollo forestal sustentable, incentivar la reforestación, e impulsar el crecimiento y competitividad de la industria maderera.
- c. **SICA: (Servicio de Información y Censo Agropecuario)**, tiene como objeto monitorear los datos del sector agroindustrial, en los cuales abarca la producción y comercialización de productos producidos en Ecuador.
- d. **BCE: (Banco Central del Ecuador)**, Organización del Estado que recibe toda la información de las actividades económicas capaces de generar ingresos en el mercado local e internacional

Con la finalidad de optimizar el volumen de información que estas fuentes nos pudieran brindar se llevará a cabo un censo a las empresas del sector, mediante la aplicación de una encuesta a cada una de las organizaciones que se relacionan con la actividad maderera en el Distrito Metropolitano de Quito.

1.4.1.1. SEGMENTO OBJETIVO

Para desarrollar un segmento objetivo adecuado debemos conocer lo que implica el mismo, para lo cual se ha definido el proceso mediante la aplicación de tres factores.

- Segmentación Demográfica
- Segmentación Geográfica
- Segmentación por conducta

Cada una de estas variables vienen desarrolladas a continuación en el cuadro denomina Matriz de Segmentación el mismo que muestra como se encuentra nuestro mercado y sus características enfocados a cumplir con estos tres puntos mencionados anteriormente.

Cuadro No. 18

Matriz de Segmentación

	País: Ecuador
Geográfica	Ciudad: Quito-Pichincha (Distrito Metropolitano de Quito) Población: 1'399.378 Habitantes Densidad: Urbana
	Industria: Maderera, Artesanal
Demográfica	Número de Trabajadores: Mayor a 5 empleados
	Clase de Comprador: Periódico, Interesado
Conductual	Motivo de Compra: Economía, Status, Confiabilidad Uso final: Varía de acuerdo al destino de la madera

Fuente: Investigación del Autor

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

1.4.1.2. TAMAÑO DEL UNIVERSO

Dentro del proyecto se han tomado como universo a las empresas medianas y pequeñas incluyendo a las industrias manufactureras y artesanales del Distrito Metropolitano de Quito.

Nuestro universo se encuentra constituido por un total de 46 empresas las mismas que se operan en el Distrito Metropolitano de Quito, clasificadas en tres grupos

1. Medianas empresas:
2. Pequeñas empresas
3. Pequeños aserraderos

Puesto al enfoque del proyecto que son las medianas y pequeñas empresas, es importante conocer como se define a la Pequeñas y Medianas Empresas, así tenemos el siguiente resumen.

PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

La pequeña y mediana industria viene siendo reconocida como fuente de generación de empleos y de inversiones. Constituyéndose así en un elemento dinamizador de la economía, al propiciar el desarrollo nacional equilibrado que conlleve a una distribución más equitativa de la riqueza y en consecuencia, a una mayor estabilidad social. Esta importancia ha motivado que se desarrollen políticas y legislaciones específicas, dirigidas a promover y desarrollar este sector industrial ⁵

Considerando estos antecedentes para nuestro proyecto las empresas del sector se encuentran afiliadas a estas organizaciones con la finalidad de mantener un adecuado control de su ciclo productivo así como de su distribución y consumo.

⁵ Pequeñas y Medianas Empresas PYMES

El número de empresas encontradas en el sector ascienden a 46 en total entre las cuales se encuentran las medianas y pequeñas industrias y pequeños aserraderos, cada una de estas vienen detalladas a continuación

1. MEDIANAS EMPRESAS

Se considera como mediana empresa a la unidad de explotación económica realizada por una persona jurídica que efectúe actividades de producción de bienes industriales y de servicios con un número de empleados no menos a 50 trabajadores y hasta 100 trabajadores ⁴

Considerando estos antecedentes se determino a las medianas industrias que operan en el Distrito Metropolitano de Quito, como comercializadoras de madera teca ascienden a 20 empresas. ***Ver Anexo 3. Empresas del Sector***

2. PEQUEÑAS EMPRESAS

Se considera como pequeña empresa a la unidad de explotación económica realizada por una persona jurídica que efectúe actividades de producción de bienes industriales y de servicios conexos con un número de empleados no mayor a 50 trabajadores ⁴.

Considerando estos antecedentes para el estudio de mercado del proyecto se ha identificado a las empresas pequeñas del sector las cuales operan en el Distrito Metropolitano de Quito en un número aproximado de 16 pequeñas empresas. ***Ver Anexo 3. Empresas del Sector***

3. PEQUEÑOS ASERRADEROS

Los pequeños aserraderos son constituidos por personas naturales emprendedoras capaces de identificar, evaluar y desarrollar una idea hasta transformarla en un concepto de negocio mediante la obtención de recursos necesarios para su ejecución y posterior comercialización ⁴.

Considerando este punto para el proyecto se consideró a 6 aserraderos que operan en el Distrito Metropolitano de Quito. **Ver Anexo 3. Empresas del Sector**

Con la finalidad de cubrir todo el sector maderero de teca, y tomando en consideración el tamaño del mismo se va a llevar a cabo un censo a cada una de estas 46 empresas identificadas, mediante la aplicación de encuestas diseñadas a partir de la necesidad de conocer la demanda y oferta real de esta madera en el Distrito Metropolitano de Quito.

De la misma manera nos permitirá determinar el nivel de gustos y preferencias del consumidor por la madera, su frecuencia de consumo, los principales usos, entre otros.

1.4.1.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Considerando que nuestro universo se encuentra conformado por 46 empresas dedicadas a esta actividad, se ha tomado la totalidad del universo para llevar a cabo que abarca la totalidad de las empresas del sector

Para el efecto se ha elaborado una encuesta diseñada a partir de objetivos enfocados a conseguir información real del mercado local que para efectos de nuestro proyecto se encuentra en el Distrito Metropolitano de Quito.

En una primera instancia se ha elaborado los objetivos de la encuesta para determinar los datos reales de la demanda, oferta de madera de teca.

1.4.1.3.1 OBJETIVOS DE LA ENCUESTA

1. Determinar la oferta y demanda real de madera TECA en el Distrito Metropolitano de Quito
2. Identificar el nivel de conocimiento que tienen las industrias del Distrito Metropolitano de Quito acerca de la madera TECA
3. Identificar la frecuencia de consumo de madera TECA.
4. Determinar el número real de competidores que compran y distribuyen una mayor cantidad de madera en el Distrito Metropolitano de Quito
5. Determinar a los principales productos sustitutos que se demandan en lugar de la madera TECA
6. Determinar los principales usos que se le da a la madera TECA.
7. Determinar el precio al que se compra y comercializa la madera TECA en el Distrito Metropolitano de Quito.
8. Determinar la preferencia por la presentación de madera en el mercado local.
9. Identificar los principales servicios que demanda el consumidor de madera en el mercado local.

ENCUESTA

Introducción: Como estudiante de la ESPE, me encuentro realizando una investigación para un proyecto académico sobre el consumo de madera TECA en el Distrito Metropolitano de Quito. Los datos e información obtenidos en esta encuesta son de exclusiva confidencialidad para el usuario.

INSTRUCTIVO

Lea detenidamente cada pregunta y responda con sinceridad.

Marque con una x donde corresponda.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Empresa _____

Actividad Económica _____

Dirección _____

1. ¿Consume usted madera de TECA?

SI NO

Si su respuesta es NO, aquí termina la encuesta, si es SI puede continuar

2. ¿De la siguiente lista señale cuál es su principal proveedor de madera de TECA en el Distrito Metropolitano de Quito?

Plywood S.A. ACOSA

Novapan CODESA

Endesa Otros

2. ¿Con qué frecuencia compra usted madera de TECA?

Semanal Quincenal

Mensual Diario

3. En que volumen consume usted madera TECA

0 – 35 m³ 36 – 100 m³

101 – 150 m³ más de 151 m³

4. ¿Cuánto paga ó a pagado por este tipo de madera?

0 US\$ – 80 US\$ 81 US\$ – 150 US\$

151 US\$ – 350 US\$

5. ¿En qué presentaciones prefiere usted la madera?

Pre - Trabajada Trozas (Troncos)

6. ¿Señale los principales usos que se le da a la madera TECA?

Muebles Tablones

Tableros Enchapes

Vigas Otros

7. ¿Cuál es raleo de madera de TECA que usted prefiere?

1^{er} Radio

2^{do} Radio

Corte Comercial

8. ¿Cuál considera usted que es un sustito de la madera TECA?

Roble

Pino

Chanul

Ciprés

Cedro

Guayacán

Otros

9. ¿Su proveedor entrega a domicilio sus pedidos

SI

NO

Porque. _____

10. ¿Está conforme con las políticas de crédito de su proveedor?

SI

NO

Porque. _____

11. ¿Qué exige a su proveedor?

Calidad	<input type="checkbox"/>	Stock	<input type="checkbox"/>
Cumplimiento	<input type="checkbox"/>	Crédito	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>		

12. ¿Cómo conoció a su proveedor?

Internet	<input type="checkbox"/>	Referencias	<input type="checkbox"/>
Publicidad	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

13. ¿Mencione cuales son las principales características que usted busca en la madera?

Resistencia	<input type="checkbox"/>	Durabilidad	<input type="checkbox"/>
Trabajabilidad	<input type="checkbox"/>	Usos	<input type="checkbox"/>
Textura	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

14. ¿Qué empresas dedicadas a su misma actividad usted conoce?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

1.4.1.3.2 Codificación y procesamiento de la información

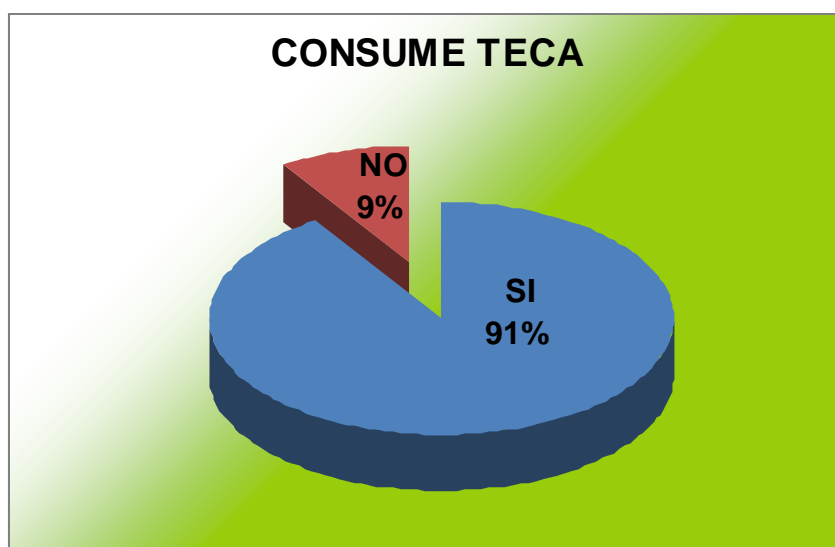
Los datos fueron procesados en SPSS, determinando así los siguientes resultados.

Análisis de resultados

Pregunta No. 1

¿Consume usted madera de TECA?

Consumo usted madera de TECA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	si	40	90.91%	91%	91%
	no	4	9.1%	9%	100%
Total		44	100%	100%	

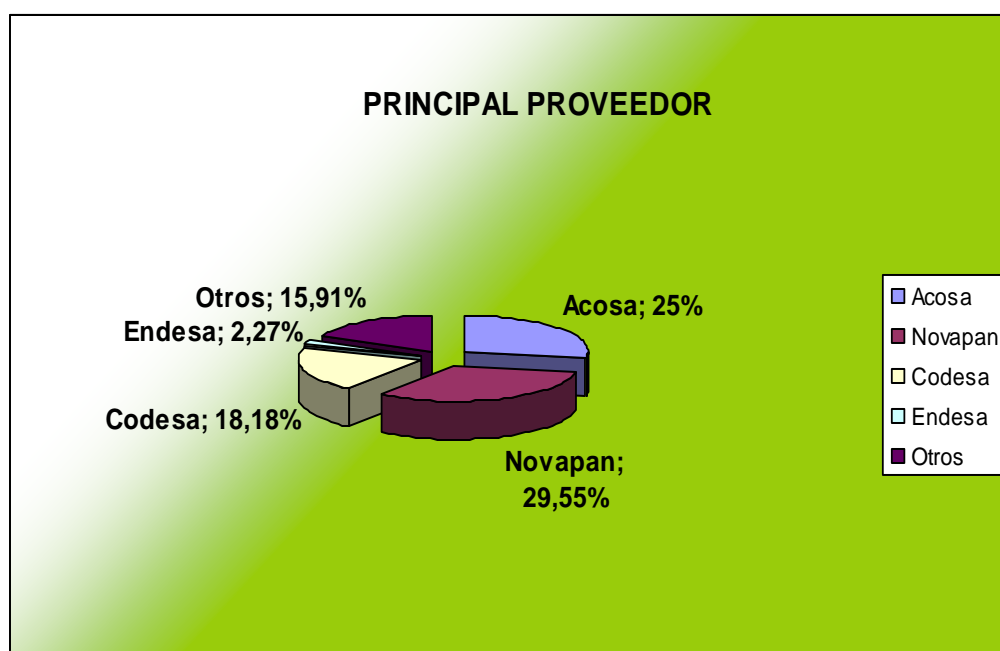


Como se observa del total de empresas censadas 40 de ellas nos dieron como respuesta que si consumen madera de TECA, mientras que 4 de las mismas nos dijeron que no. Dentro de estas empresas se encuentran los aserraderos pequeños que también se considero para el censo.

Pregunta No. 2

¿De la siguiente lista señale cuál es su principal proveedor de madera de TECA en el Distrito Metropolitano de Quito?

Cuál es su principal proveedor de madera TECA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	Acosa	11	25%	27.5	27.5
	Novapan	13	29.55%	32.5	60.0
	Codeas	8	18.18%	20.0	80.0
	Endesa	1	2.27%	2.5	82.5
	Otros	7	15.91%	17.5	100.0
	Total	40	90.91%	100.0	
Messing	Systeme	4	9.1%		
Total		44	100%		

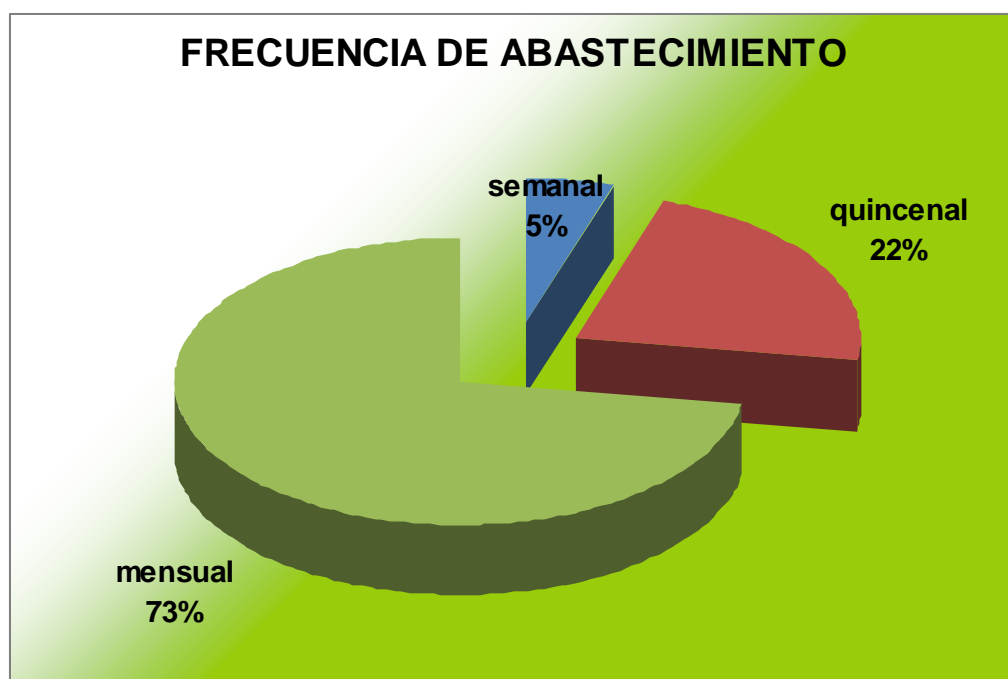


Como podemos observar la empresa que más cobertura tiene en el mercado es Novapan S.A. Debido a que esta cuenta con plantaciones propias y mantiene una asociación con Plywood S.A.

Pregunta No. 3

¿Con que frecuencia compra usted madera de TECA?

Frecuencia de Compra					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	semanal	2	4.35%	5.0	5.0
	quincenal	9	19.57%	22.5	27.5
	mensual	29	63.04%	72.5	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing	Systeme	6	13.04%		
Total		46	100%		

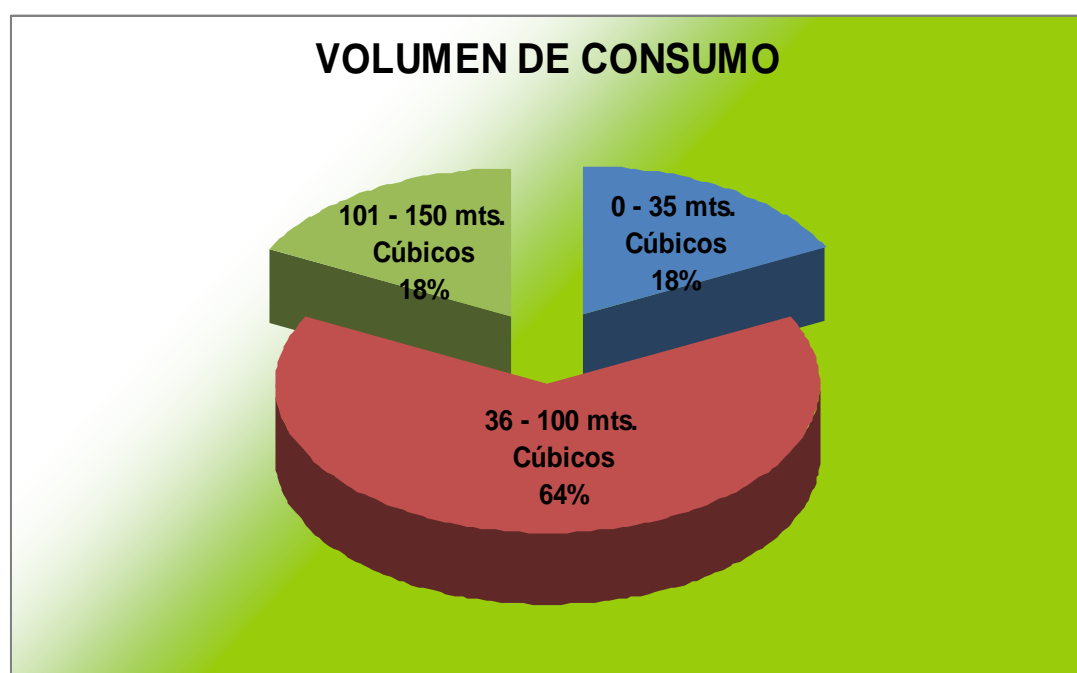


Podemos apreciar que la mayor parte de empresas consumen TECA de forma mensual con un 73%, debido a que esta madera solo se trabaja bajo pedido. Y Tomando en consideración que no es rentable comprar en exceso la misma debido a su alto costo

Pregunta No. 4

¿En qué volumen consume usted madera de TECA?

En que volumen consume usted madera TECA					
		Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulativ a Percent
Valid	0 – 35 m ³	7	15.22%	17.5	17.5
	36 – 100 m ³	26	56.52%	65.0	82.5
	101 – 150 m ³	7	15.22%	17.5	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Missing	System	6	13.04%		
Total		46	100%		

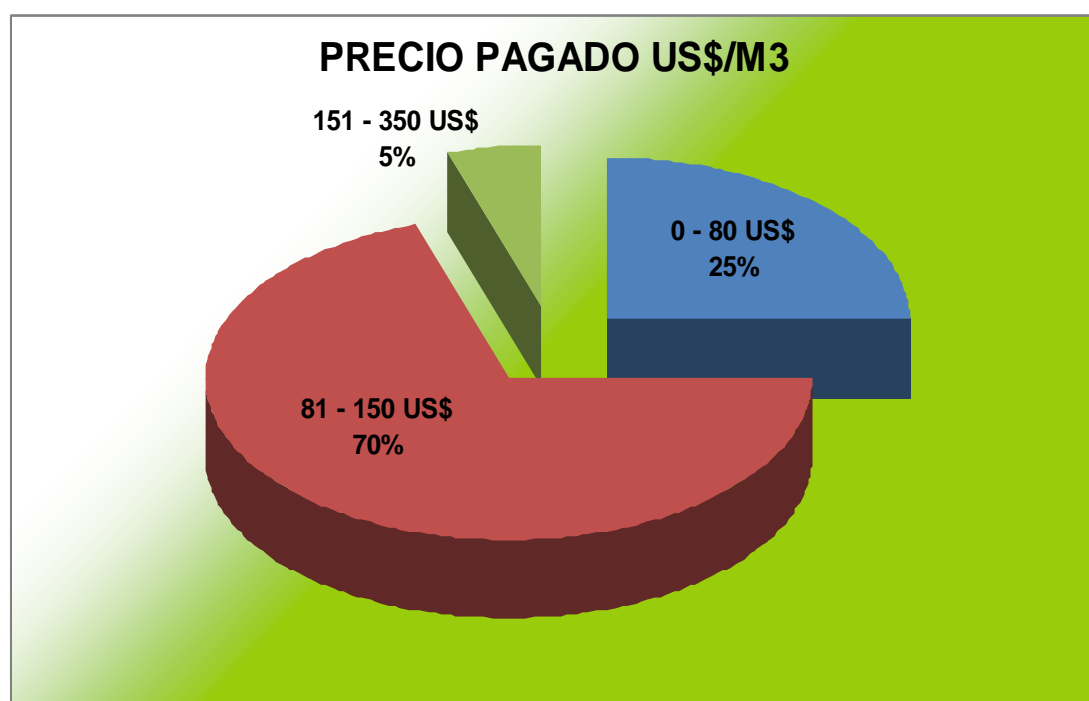


El volumen de consumo de la TECA, está definido por las ventas mensuales que tiene la empresa, así como del tamaño de la organización, por lo que en un 65% de las empresas censadas respondieron que su volumen de consumo mensual está entre 36 – 100 m³

Pregunta No. 5

¿Cuánta paga o ha pagado por este tipo de madera?

Cuanto paga o ha pagado por esta madera					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	0 - 80 US\$	10	21.74%	25.0	25.0
	81 - 150 US\$	28	60.87%	70.0	95.0
	151 - 350 US\$	2	4.35%	5.0	100.0
	Total	40	87.0%	100.0	
Messing	Systeme	6	13.0%		
Total		46	100 %		

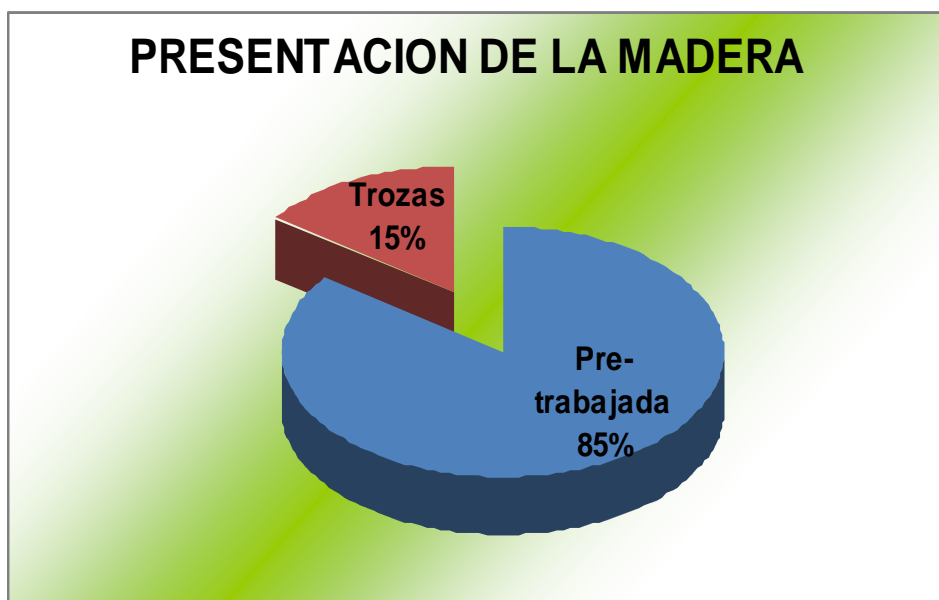


El 70% de las empresas nos respondieron que el valor que han pagado por esta madera está entre 81 y 150 US\$, incluyendo descuentos por frecuencia de compra y alianzas estratégicas que mantiene las empresas usuarias con sus proveedores. Tomando en cuenta que corresponde a la TECA del segundo raleo.

Pregunta No. 6

¿En qué presentaciones prefiere usted la madera de TECA?

En que presentaciones prefiere usted la madera TECA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	Pre - trabajada	34	73.91%	85.0	85.0
	Trozas	6	13.04%	15.0	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing	System	6	13.04%		
Total		46	100%		



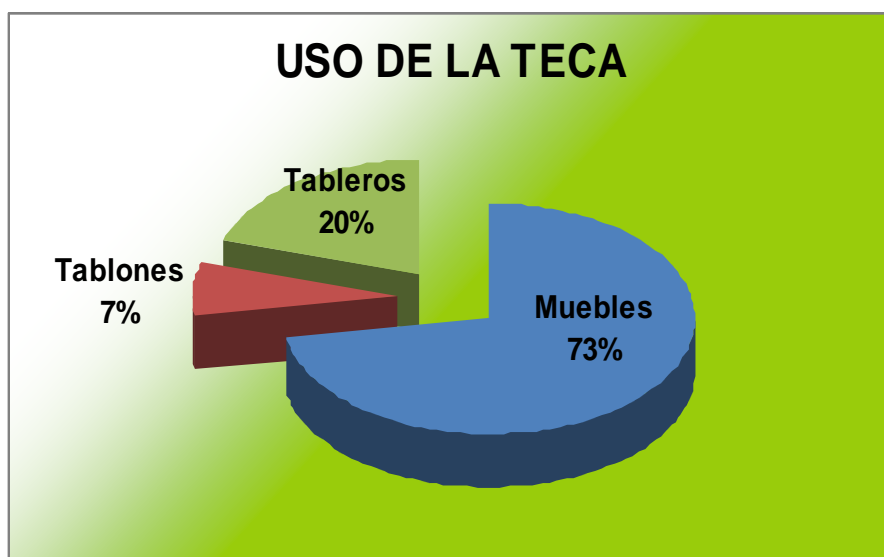
Un 85% de las empresas nos respondieron que prefieren la madera Pre-Trabajada, esto incluye tableros, tablones, vigas, cepillada, aserrada. Considerando factores como el giro del negocio que tenga la empresa.

El consumo de madera en Trozas esta destinada hacia el mercado internacional, por lo que dentro del mercado local su consumo es limitado ò nulo.

Pregunta No. 7

¿Señale el principal uso que le da a la madera de TECA?

Señale el principal uso de la madera TECA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	Muebles	29	63.04%	72.5	72.5
	Tablones	3	6.52%	7.5	80.0
	Tableros	8	17.39%	20.0	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing	System	6	13.04%		
Total		46	100%		



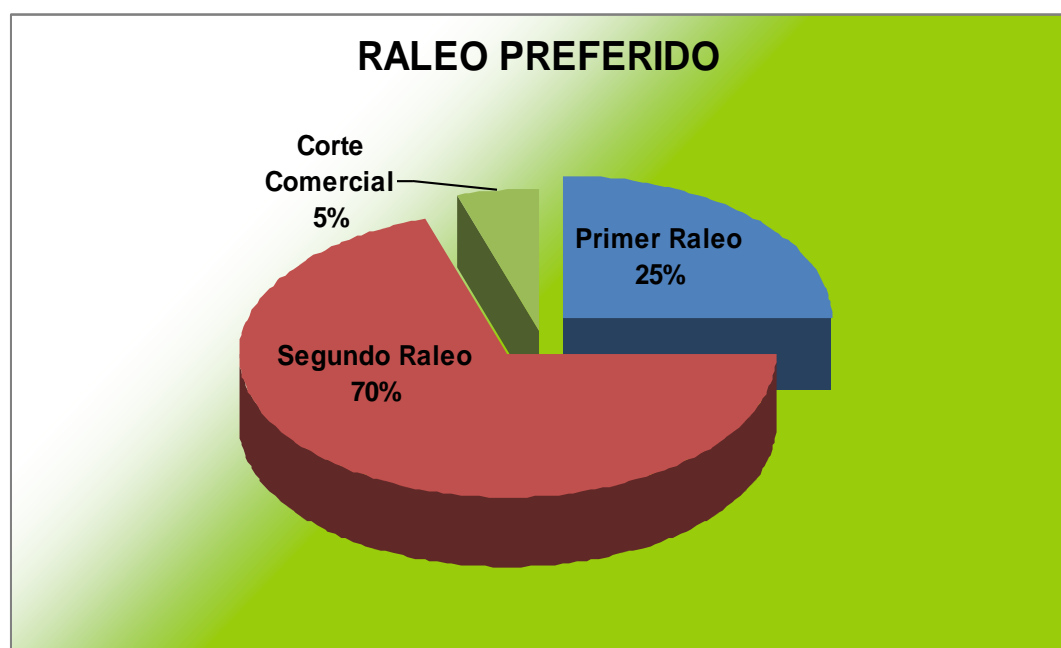
Un 73% de las empresas utilizan la madera para la elaboración de muebles en general, el 20% la prefieren como tableros y el 7% la prefieren como tablones para la construcción.

Esta preferencia está relacionada directamente con el tamaño de la empresa, ya que estos tres factores de uso son repartidos entre los tres sectores que usan la madera de TECA, que la Industria Manufacturera, Artesanal y de la Construcción.

Pregunta No. 8

¿Cuál es el raleo de madera TECA preferido?

Cuál es el raleo de TECA preferido					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	Primer Raleo	10	21.74%	25.0	25.0
	Segundo Raleo	28	60.87%	70.0	95.0
	Corte Comercial	2	4.35%	5.0	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing	System	6	13.04%		
Total		46	100%		



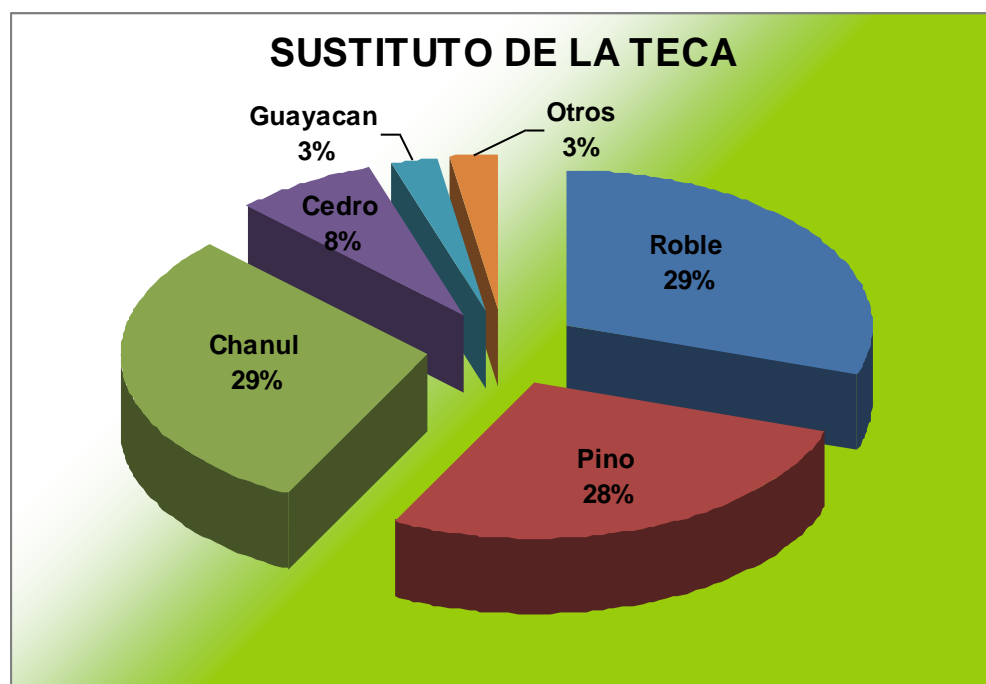
Se puede observar que un 70% prefieren la madera TECA del segundo raleo, por lo que la calidad de la madera es fina y es la que más se consume en el mercado local.

Es importante acotar que el corte comercial de TECA se destina casi su totalidad al mercado internacional, por factor precio respecto del mercado local.

Pregunta No. 9

¿Cuál considera usted como sustituto de la madera TECA?

Cuál considera usted como sustituto de la TECA				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
	Roble	12	26.09%	30.0
	Pino	11	23.91%	57.5
	Chanul	12	26.09%	87.5
Valid	Cedro	3	6.52%	95.0
	Guayacán	1	2.17%	97.5
	Otros	1	2.17%	100.0
	Total	40	86.96%	100.0
Messing System		6	13.04%	
Total		46	100%	

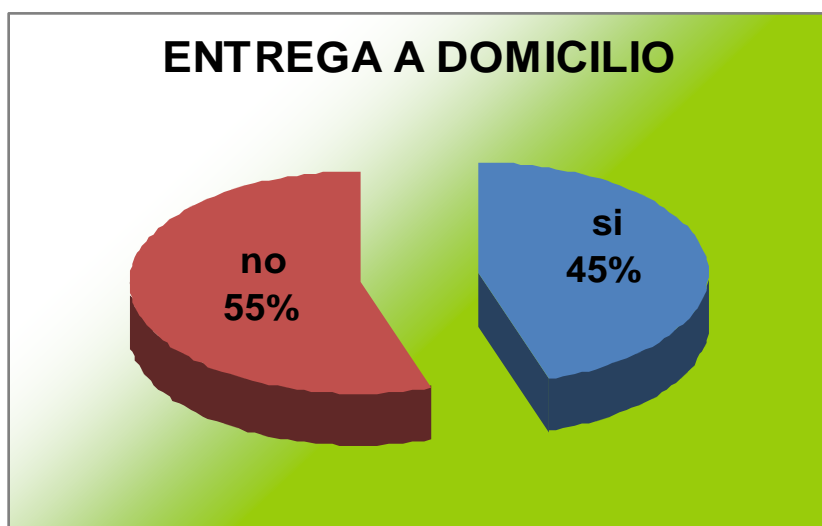


Un 30% de las empresas nos respondieron que el Chanul es un sustituto de la TECA, un 28% nos respondieron el Pino y un 30% el Roble. La mayoría de las empresas coinciden que estos tres tipos de madera poseen características similares pero no iguales a la TECA.

Pregunta No. 10

¿Su proveedor entrega a domicilio sus pedidos?

Su proveedor entrega a domicilio sus pedidos					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	si	18	39.13%	45.0	45.0
	no	22	47.83%	55.0	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing	System	6	13.04%		
Total		46	100%		

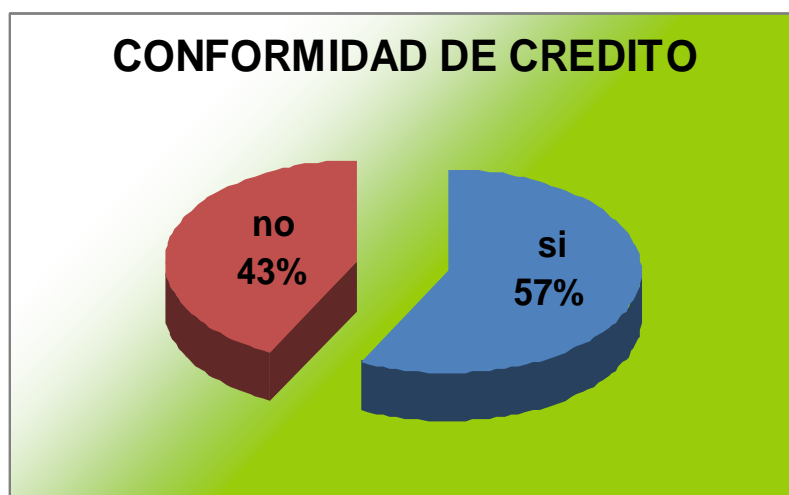


Un 55% nos respondieron que no se entrega a domicilio sus pedidos de madera puesto que la mayor parte coincidió que el transporte incluye gastos adicionales. Por lo que se puede identificar claramente que este servicio es requerido por las empresas consumidoras de TECA

Pregunta No. 11

¿Está conforme con las políticas de crédito de su proveedor?

Está conforme con las políticas de crédito de su proveedor					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	si	23	50%	57.5	57.5
	no	17	36.96%	42.5	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing	System	6	13.04%		
Total		46	100%		



Un 58% de los censados nos dieron a conocer que si están de acuerdo con las el crédito que mantiene con su proveedor, mientras que un 43% nos dijeron no estar de acuerdo con el crédito, y su principal razón fue que los plazos de pago son muy cortos.

La política de crédito de los proveedores se contempla con un plazo máximo de 30 días, bajo los cuales se debe cancelar en su totalidad la deuda, además es importante mencionar que al momento de solicitar el crédito se debe cancelar el 50% de adelanto previo a la entrega de la madera.

Pregunta No. 12

¿Qué exige usted a su proveedor?

Que exige usted a su proveedor					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	Calidad	1	2.17%	2.5	2.5
	Stock	27	58.70%	67.5	70.0
	Cumplimiento	12	26.09%	30.0	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing	System	6	13.04%		
Total		46	100%		

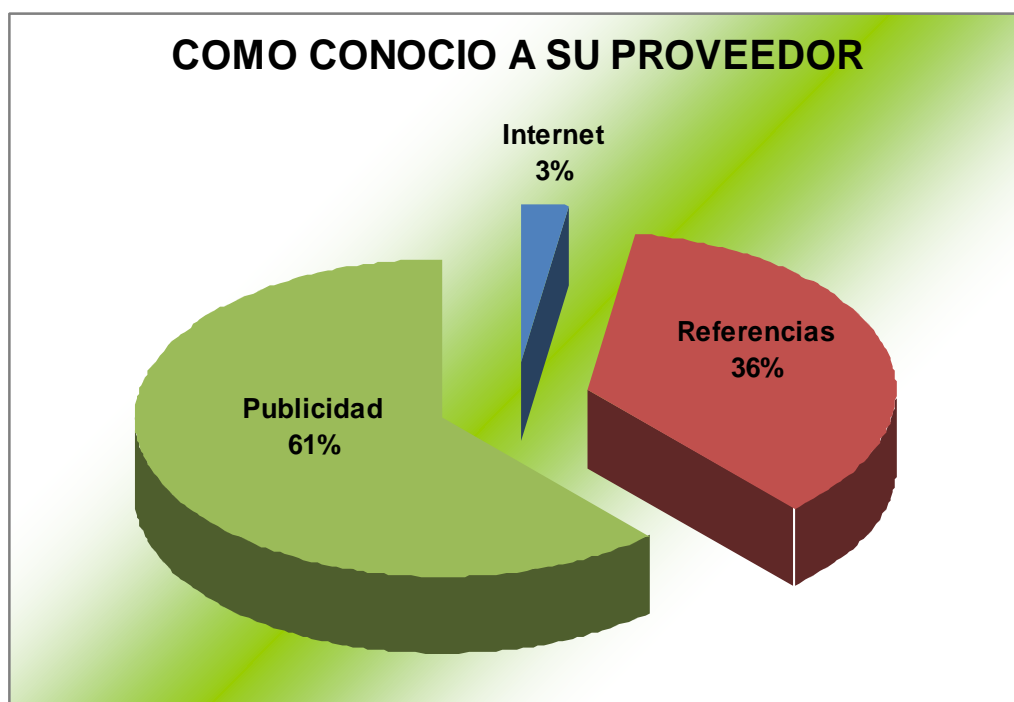


Un 68% de las empresas censadas nos mencionaron que a pesar de no estar de acuerdo con el crédito que mantiene con su proveedor, lo que exigen al mismo es Stock puesto que siempre es importante como factor de fidelidad que el proveedor mantenga una reserva de esta manera para situaciones imprevistas que se puedan presentar a lo largo del periodo de consumo o compra que realizan.

Pregunta No. 13

¿Cómo conoció a su proveedor?

Como conoció a su proveedor					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	Internet	1	2.17%	2.5	2.5
	Referencias	14	30.43%	35.0	37.5
	Publicidad	24	52.17%	60.0	97.5
	Otros	1	2.17%	2.5	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing	System	6	13.04%		
Total		46	100%		

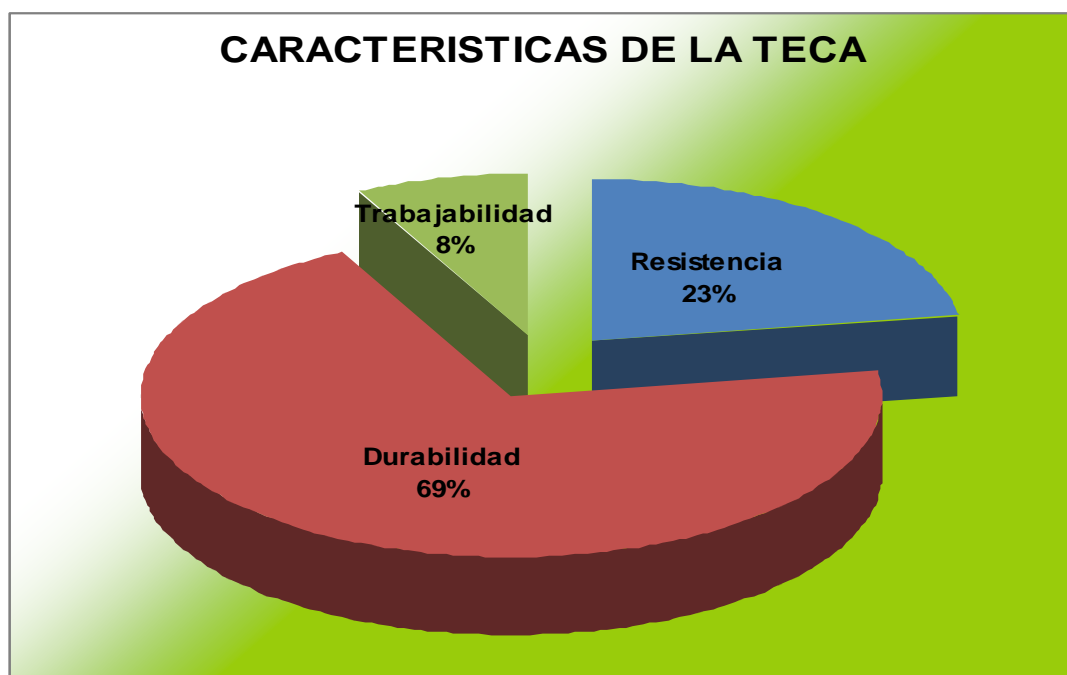


El 61% de las empresas nos supieron responder que la mejor forma de difusión para conocer a sus proveedores es la publicidad y propaganda (afiches, vallas gigantes, etc.) Pero además es importante comentar que como mención adicional de las empresas censadas consideran importante las visitas directas proveedor / consumidor.

Pregunta No. 14

¿Mencione cuales son las principales características que busca en la madera de TECA?

Mencione cuales son las principales características que busca en la madera TECA					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativa Percent
Valid	Resistencia	9	19.57%	22.5	22.5
	Durabilidad	28	60.87%	70.0	92.5
	Trabajabilidad	3	6.52%	7.5	100.0
	Total	40	86.96%	100.0	
Messing System		6	13.04%		
Total		46	100%		



Un 70% de las empresas nos respondieron que la característica principal que buscan en la madera es la durabilidad, y esta es una de las principales características que tiene la madera de TECA por su gran contenido de aceites naturales.

1.5 ANALISIS DE LA DEMANDA

Las acciones que toman los consumidores respecto a cuanto consumir de un determinado bien se manifiesta en el mercado a través de la demanda, otra manera es que la demanda nos dice cuanto requerirán los consumidores de un determinado producto para cada uno de los precios que ese producto puede tener.

1.5.1 CLASIFICACION DE LA DEMANDA

La demanda constituye unos de los factores más importantes dentro del proyecto puesto que a través de esta podemos determinar si el mismo es viable, es por eso que es importante conocer como se encuentra el mercado local y su consumo.

Para el proyecto se analizará la demanda por consumo desde dos sectores los mismos que son los mayores consumidores de madera teca en el Distrito Metropolitano de Quito, estos sectores demandan madera todos los meses del año. La misma se destina para la elaboración de productos terminados, semi-terminados o en estado natural, los sectores en mención son los siguientes.

- a. **Sector Industrial:** Este sector se encuentra cubierto por empresas dedicadas al consumo de madera sea esta en trozas o pre - trabajada, dentro de los principales elaborados tenemos.
 - Tablones, tableros, vigas, Pallets
 - Madera aserrada, lijada.
- b. **Sector Artesanal:** Este sector se encuentra cubierto por empresas dedicadas a la transformación secundaria de la madera en productos terminados o semi-terminados, según sea la necesidad del consumidor así tenemos

- Muebles en general (baños, cocinas, closets, lavamanos, etc.)
- Alfajías, barrederas, molduras, tableros decorativos.

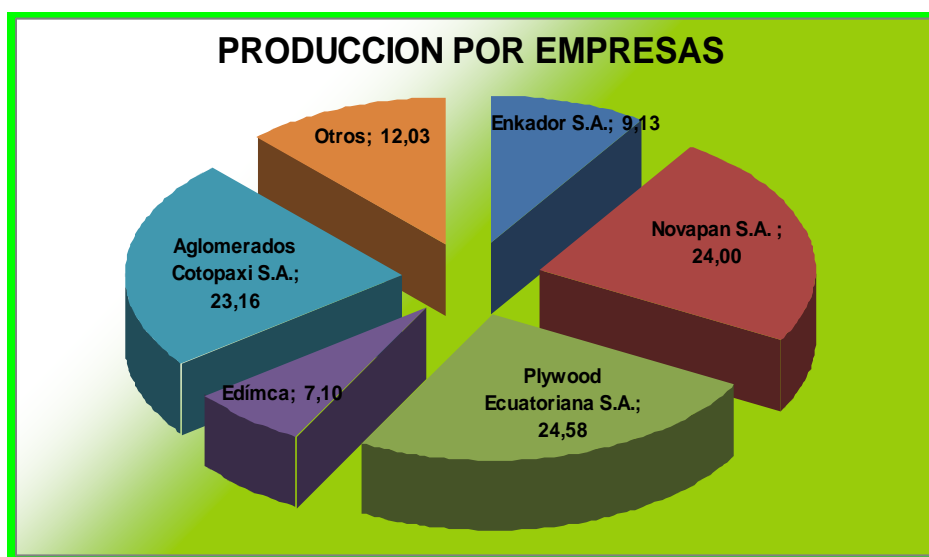
La demanda en el mercado local se encuentra cubierta en su mayoría por cinco grandes empresas que se dedican al cultivo y distribución de madera teca en Ecuador incluyendo el Distrito Metropolitano de Quito, tal como viene detallado a continuación

Cuadro No. 19

Producción de Madera por Empresas	
Empresas	Producción (%)
Encadar S.A.	9.13
Novapan S.A.	24.00
Plywood Ecuatoriana S.A.	24.58
EDICA	7.10
Aglomerados Cotopaxi S.A.	23.16
Otros	12.03
Total	100%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 2



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Podemos identificar que las empresas Plywood S.A. y Novapan S.A. cuentan con la mayor participación del mercado, puesto que mantienen grandes plantaciones que abastecen a sus empresas y a sus clientes más frecuentes.

1.5.2 FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA

Entre los principales factores que afectan la demanda mencionamos los siguientes.

- a. **El precio de otros bienes:** Aquí encontramos a los productos sustitutos o complementarios que se ofertan en lugar de la teca, así tenemos al pino y al Chanul según datos obtenidos de la encuesta.
- b. **Ingresos:** Si el nivel de ingresos de las medianas y pequeñas empresas, aumentan estas normalmente demandaran más materia prima.
- c. **Gustos:** La demanda depende fuertemente de los gustos, preferencias y actitudes de los consumidores. Si se producen cambios en los gustos, ello también afectara la curva de demanda.
- d. **Población:** la demanda de mercado también depende del tamaño de la población y de sus características económicas.

Estos factores son igualmente importantes debido a que el crecimiento o caída de la demanda de teca, está directamente relacionados con estos. La demanda en los últimos años se ha ido incrementando debido a la preferencia de las industrias por la madera fina, repartida en ciudades potencialmente consumidoras como son Guayaquil, Quito, Cuenca. Estas tres ciudades son las principales consumidoras de esta madera en el sector de la construcción, artesanal y industrial.

1.5.3. ANALISIS HISTORICO DE LA DEMANDA

Si bien es cierta la demanda en nuestro mercado se ha ido incrementando con el pasar del tiempo, esto se debe a que los gustos y preferencias de los consumidores han cambiado por factores como status, nivel económico entre otros.

La demanda histórica de madera teca, ha crecido considerablemente debido a que el nivel de cultura se ha incrementado por el consumo de productos nacionales de excelente calidad y durabilidad

El crecimiento de la demanda se hizo más notorio debido a que se pudo identificar el alto contenido de aceites naturales y demás componentes naturales, permitía al consumidor un mayor tiempo de durabilidad, así como resistencia, estos factores despertaron el interés de consumidores tanto locales como internacionales.

Cuando hablamos de una demanda histórica debemos hacer mención a los lugares donde se consume este tipo de madera y en que proporciones, es así que se ha preparado el siguiente detalle, tomando como referencia los años 2005, 2006 , 2007

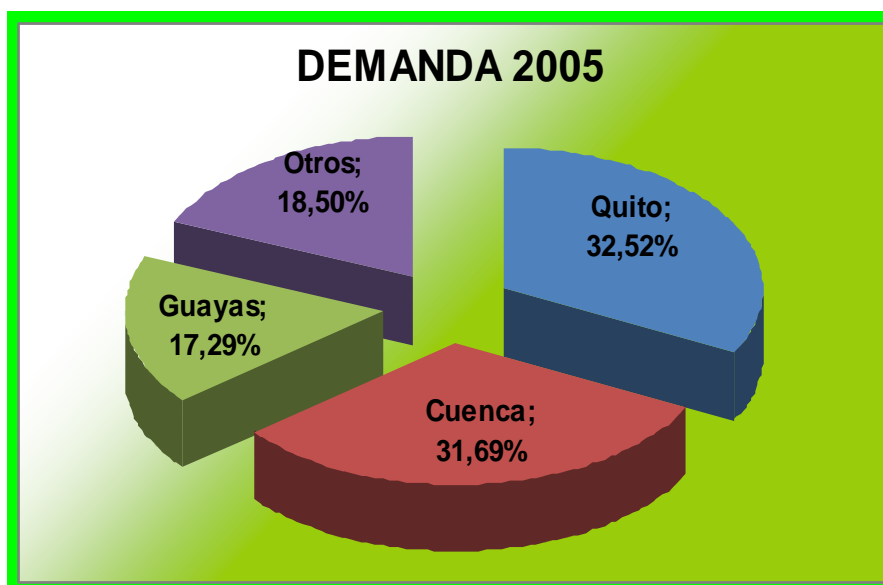
Cuadro No. 20

AÑO 2005		
Ciudad	Porcentaje (%)	Toneladas
Quito	32.52%	2,914.07
Cuenca	31.69%	2,839.69
Guayas	17.29%	1,549.33
Otros	18.50%	1,657.76
Total	100%	8,960.85

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 3



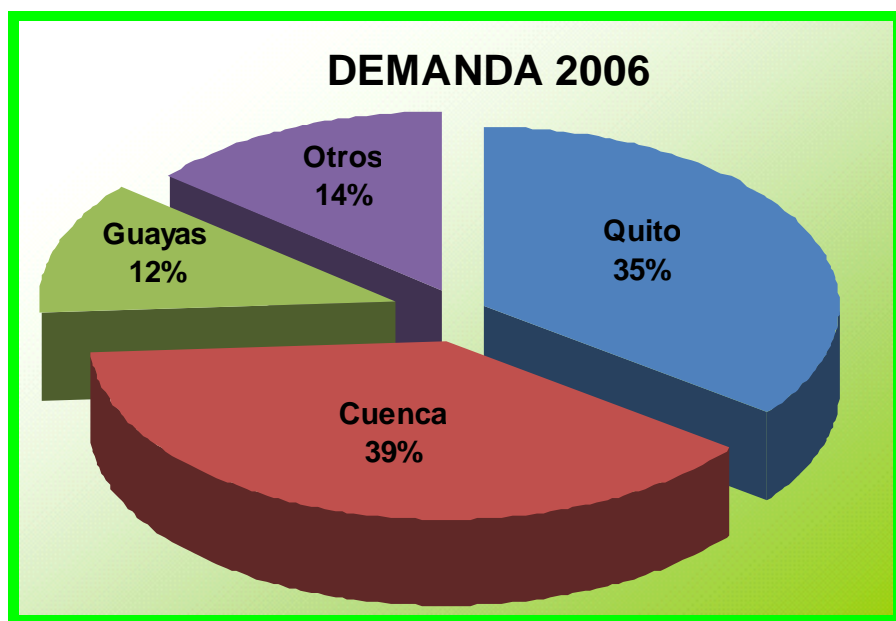
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Cuadro No. 21

AÑO 2006		
Ciudad	Porcentaje (%)	Toneladas
Quito	35.25%	4,321.73
Cuenca	38.74%	4,749.61
Guayas	12.19%	1,494.52
Otros	13.82%	1,694.36
Total	100%	12,260.22

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 4



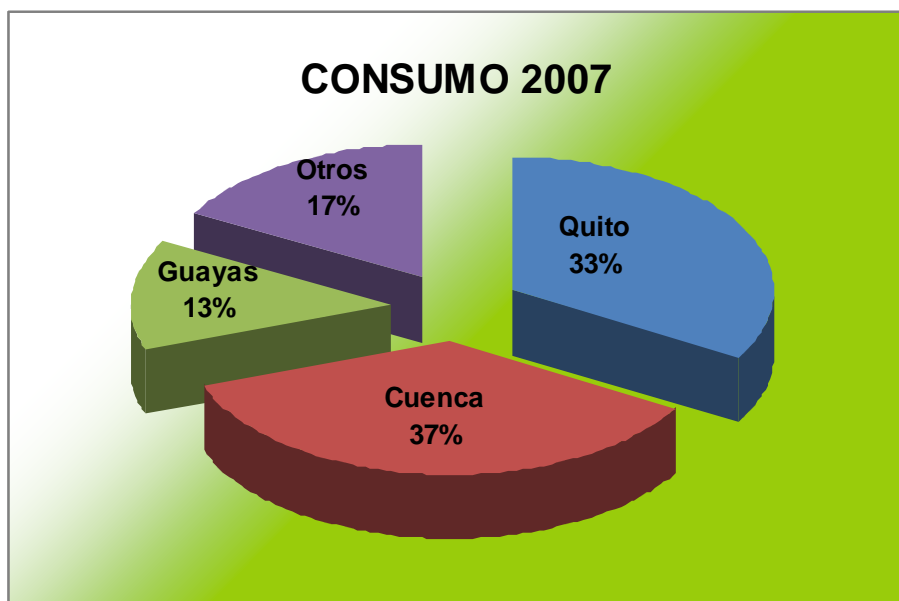
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Cuadro No. 22

AÑO 2007		
Ciudad	Porcentaje (%)	Toneladas
Quito	33,27%	4.148,92
Cuenca	36,55%	4.557,95
Guayas	13,23%	1.649,84
Otros	16,95%	2.113,74
Total	100%	12.470,45

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 5



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Para el análisis del proyecto se considera los años desde el 2002 hasta el 2007, el año 2008 no se considera dentro de este análisis debido a que los datos son inciertos, puesto que las empresas no envían toda la información sino hasta el segundo mes en curso del año siguiente.

Esta información se nos fue indicada por parte del responsable de las conciliaciones del sector maderero del Ecuador.

Una vez revisado la demanda de estos tres periodos, se va a realizar un análisis a la demanda histórica desde el año 2002 – 2007, con la finalidad de conocer el comportamiento histórico de la misma, la misma se indica a continuación.

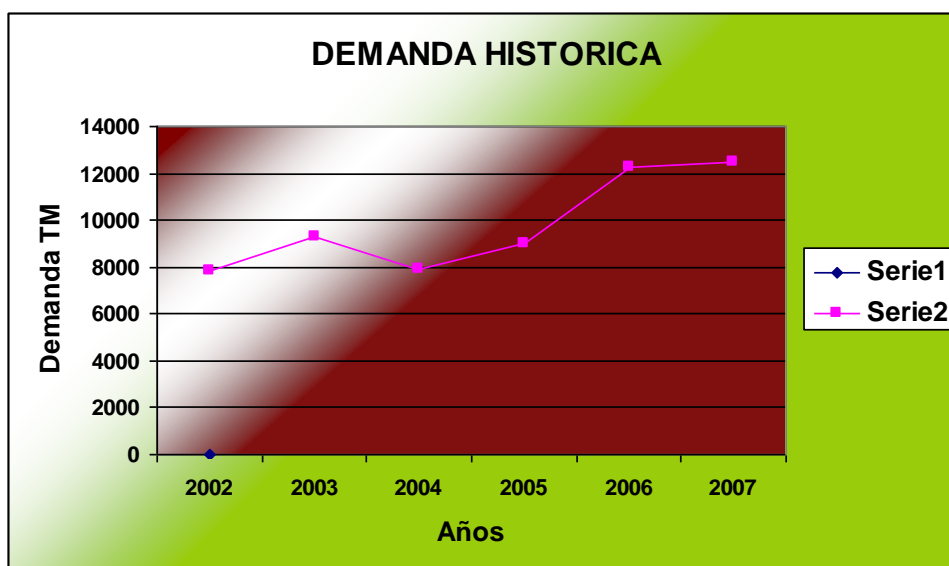
Cuadro No. 23

Demanda Histórica

Años	Demanda TM
2002	7.810,03
2003	9.282,83
2004	7.903,15
2005	8.960,87
2006	12.260,23
2007	12.470,47
Total	58.687,59

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 6



Fuente: Banco Central del Ecuador
Última Actualización: Diciembre 2008

Como podemos observar la curva histórica de la demanda para los primeros años comprendidos entre el 2002 al 2004 se ha mantenido con ciertas variaciones, puesto que en estos años la madera de teca no era muy conocida y poco demandada por su alto precio.

Para los años comprendidos entre el 2005 al 2008 la demanda se ha incrementado debido a que las exportaciones han crecido para estos años por la alta calidad que la define a la madera de teca.

1.5.4. DEMANDA ACTUAL DEL PRODUCTO

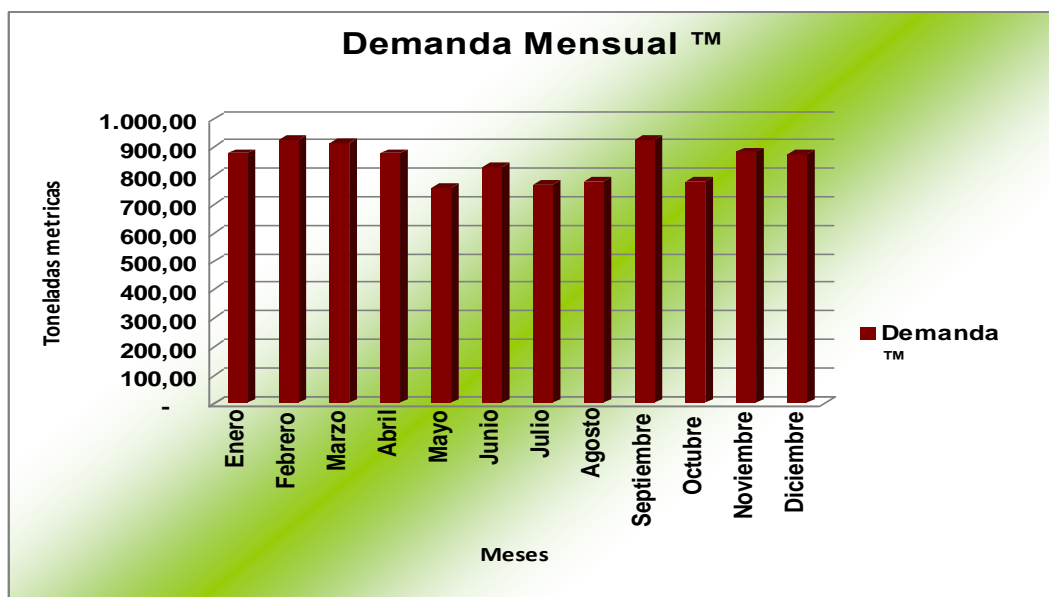
La demanda actual de madera de teca, durante el año 2007 no ha presentado variaciones considerables, puesto que el consumo se lo realiza de forma mensual por las empresas y bajo pedido y según sea el requerimiento del consumidor final, sean estas constructoras, personas naturales, etc. La demanda actual se muestra a continuación

Cuadro No. 24

Demanda Mensual	
Meses	Demanda TM
Enero	876.23
Febrero	923.45
Marzo	912.23
Abril	876.67
Mayo	756.43
Junio	827.35
Julio	765.43
Agosto	778.43
Septiembre	925.13
Octubre	779.00
Noviembre	882.33
Diciembre	872.83

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 7



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Podemos observar que la demanda de madera se mantiene durante todo el año casi sin variar, puesto que periódicamente se está consumiendo madera y transformándola en productos terminados como muebles, tablonés, vigas, tableros, etc.

1.5.5. PROYECCION DE LA DEMANDA

Para realizar una proyección adecuada de la demanda debemos partir de los datos históricos los cuales nos brindan un nivel de confianza aceptable para realizar proyecciones adecuadas considerando diversos factores que se detallan más adelante.

A continuación se presenta la demanda histórica del Ecuador y concretamente del mercado local, que es el Distrito Metropolitano de Quito, el cual se expresa en porcentaje y en dólares.

Cuadro No. 24

Demanda global vs. Demanda Quito

Años	Demanda Total (Ecuador) TM	% Demanda (Quito)	Volumen TM
2002	7,810.03	34.27%	2676.50
2003	9,282.83	35.83%	3181.23
2004	7,903.15	34.83%	2708.41
2005	8,960.87	32.52%	3070.89
2006	12,260.23	35.25%	4201.58
2007	12,470.47	33.27%	4273.63

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Para realizar la proyección de la demanda se calculó el coeficiente de correlación el cual nos permitirá determinar la linealidad de nuestra demanda, nuestro coeficiente de correlación calculado para nuestra demanda histórica es de 0.7208. Que podríamos realizar un ajuste lineal utilizando el método de mínimos cuadrados obteniéndose la siguiente ecuación de la recta.

$$y = 2.184x - 24.98$$

Aplicando esta fórmula para cada uno de los años analizados en nuestra demanda histórica que están comprendidos entre el 2002 – 2007, se ha proyectado la misma hasta el año 2015, la misma viene detallada a continuación.

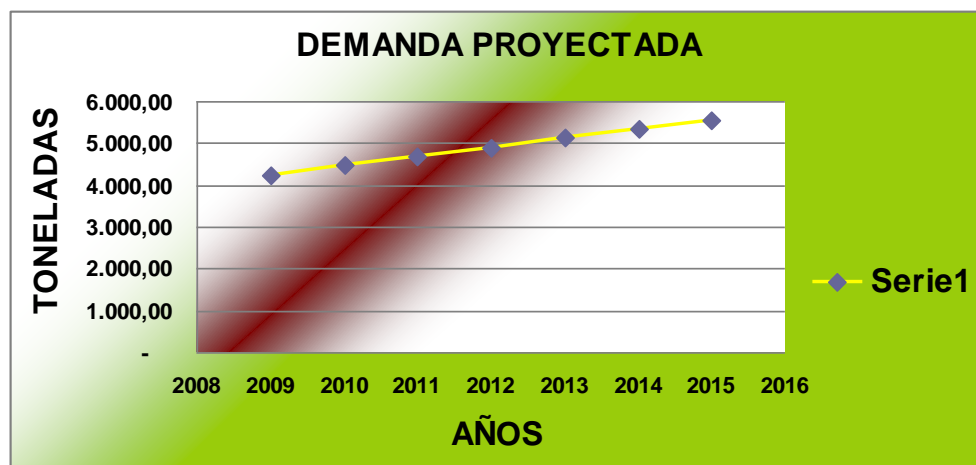
Cuadro No. 26

Demanda Proyectada

Años	Volumen TM
2009	4.245,20
2010	4.463,60
2011	4.682,20
2012	4.900,40
2013	5.118,80
2014	5.337,20
2015	5.555,60

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No.8



Fuente: Banco Central de Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Se puede apreciar en el grafico que la demanda tiene una tendencia creciente, es importante conocer esta porque sabemos de antemano que si tenemos mayor oferta nuestro mercado será más amplio y con mayores oportunidades para los nuevos productores o comercializadores de madera en Ecuador.

La demanda nos indica claramente lo que ya anteriormente se había mencionado en teoría, es decir que el consumo de teca en el Distrito Metropolitano de Quito tiene una tendencia creciente al año tras año.

1.6. ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta es una relación que muestra las cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a ofrecer para cada precio disponible durante un periodo de tiempo dado si todo lo demás permanece constante.

1.6.1.CLASIFICACION DE LA OFERTA

Dentro del proyecto se está trabajando con una oferta competitiva, puesto que a la fecha existen seis empresas dedicadas al cultivo y distribución de madera de teca que consideramos como competencia.

1.6.2.FACTORES QUE AFECTAN LA OFERTA

Al igual que en la demanda, e la oferta también existen factores que la alteran. Citaremos seis factores importantes; el precio del bien, la disponibilidad de recursos , la tecnología , el precio de las materias primas, la regulación del estado y la competencia , de tal manera que podamos construir una función genérica de oferta de la siguiente forma:

- a. **El precio del bien:** En general se acepta que la cantidad ofertada de un producto aumenta, conforme el precio aumenta. Los precios más altos son más atractivos para los productores, ya que generan mayores ganancias.
- b. **La disponibilidad de recursos:** A mayor disponibilidad de recursos, la oferta se incrementara; es decir, si el proyecto cuenta con trabajo, recursos naturales y capital en cantidad y calidad suficientes, propiciará el incremento de la oferta. Una disponibilidad limitada de factores productivos provocara un efecto contrario en la oferta.
- c. **La tecnología:** Si se puede contar con maquinaria moderna que nos permita trabajar la madera de manera más rápida y efectiva, esto mejorará nuestra capacidad de producción y poder ser más competitivos.
- d. **Los precios de la materia prima:** Están dados por los costos a los cuales compro la madera a los distintos proveedores
- e. **La competencia:** Está se puede dar a medida de que se incorporen empresas que se dediquen al cultivo y distribución de madera TECA.

- f. **Costo de transporte:** Un incremento en el precio de la gasolina, produce un incremento casi general, en todos los demás insumos, esto provocará el incremento por el transporte de madera no solo en el Distrito Metropolitano de Quito sino a nivel general.

1.6.3.COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA OFERTA

La oferta de madera teca tiene una tendencia creciente, debido a que los proveedores deciden obtener una mayor rentabilidad comercializando la misma a un mayor precio en el mercado internacional.

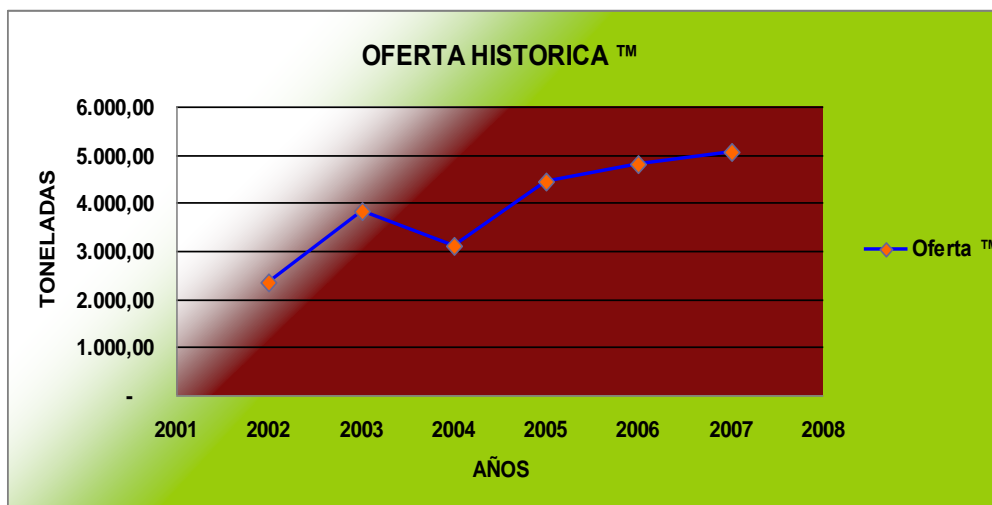
Tomando estos antecedentes, se tiene que el mercado local registra una oferta histórica de teca de la siguiente manera.

Cuadro No. 27

Oferta Histórica	
Años	Oferta TM
2002	2,343.21
2003	3,846.84
2004	3,104.54
2005	4,456.57
2006	4,806.96
2007	5,072.79
Total	23.630,91

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 9



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar la oferta si bien es cierto tiene una tendencia creciente en el mercado local, pero el volumen de madera destinada para el efecto no es el suficiente, puesto que hoy en día la demanda de maderas tropicales se ha incrementado en nuestro país.

1.6.4.OFERTA ACTUAL

La oferta actual de madera teca en la actualidad tiene un ritmo promedio de consumo para el sector, puesto que su compra y consumo es limitado. La producción y distribución de la misma no tiene incidencia alguna según sea la temporada del año, puesto que durante el transcurso del periodo de un año existe una demanda y oferta constante.

Al momento de decir constante no se refiere a la cantidad de volumen que se comercializa, sino más bien en el sentido que nunca falta teca en el mercado sea esta en mayores o menores cantidades, es así que se ha prepara el siguiente detalle.

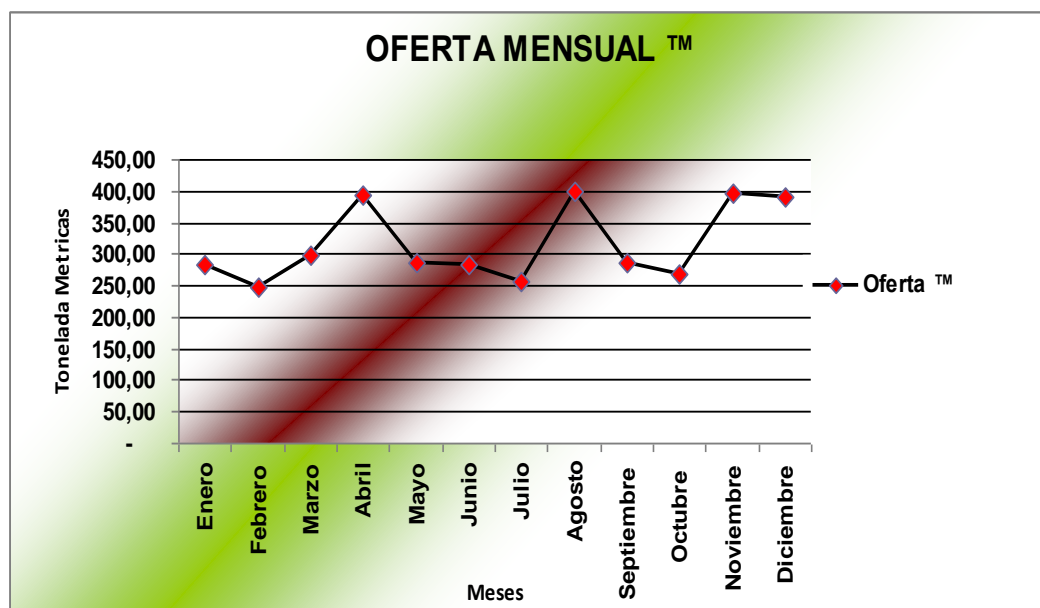
Cuadro No. 28

Oferta Mensual

Meses	Oferta TM
Enero	283.56
Febrero	245.87
Marzo	297.65
Abril	393.45
Mayo	286.34
Junio	283.56
Julio	256.78
Agosto	398.54
Septiembre	286.76
Octubre	267.23
Noviembre	397.67
Diciembre	389.32

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 10



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

La oferta actual de madera durante el año no presenta muchas variaciones puesto que solo se oferta lo necesario y en menores cantidades, debido a que en el mercado internacional se encuentra la mejor oferta al mejor precio.

1.6.5.PROYECCION DE LA OFERTA

Para realizar la proyección de la oferta se calculó el coeficiente de correlación el cual nos permitirá determinar la linealidad de nuestra oferta, nuestro coeficiente de correlación calculado para nuestra oferta histórica es de 0,8951. Que podríamos realizar un ajuste lineal utilizando el método de mínimos cuadrados obteniéndose la siguiente ecuación de la recta.

$$y = 78.72x + 815.13$$

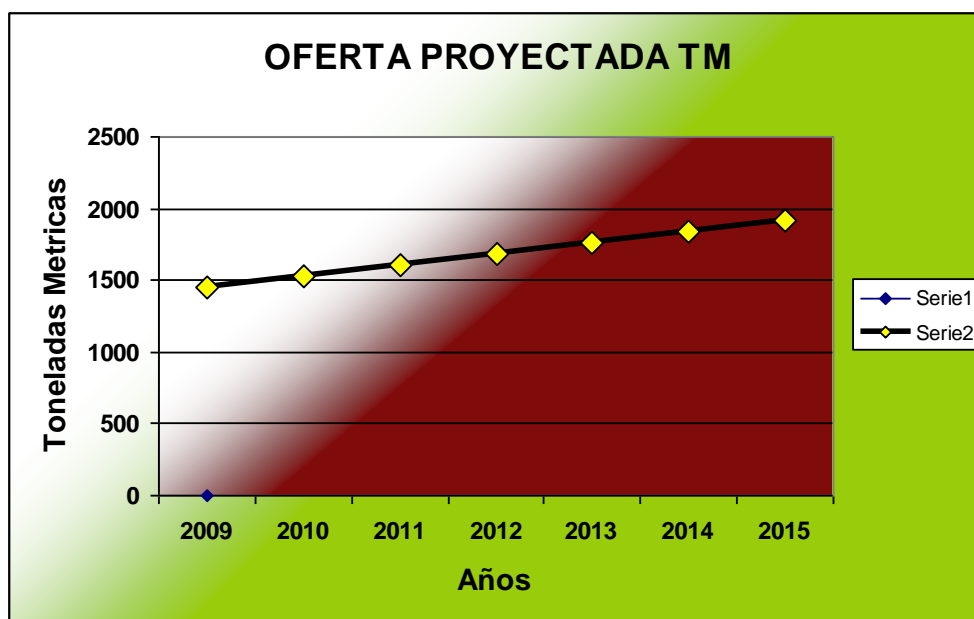
Aplicando esta fórmula para cada uno de los años analizados en nuestra oferta histórica que están comprendidos entre el 2002 – 2007, se ha proyectado la misma hasta el año 2015, la misma viene detallada a continuación.

Cuadro No. 29

Oferta Proyectada	
AÑOS	Volumen TM
2009	1444.81
2010	1523.52
2011	1602.23
2012	1680.94
2013	1759.65
2014	1838.36
2015	1917.07

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 11



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

A pesar que la mayor parte de la oferta se destina para el mercado internacional, también se destina una mínima parte para el consumo local, aunque esta no cubre todas las necesidades de los consumidores, por la alta calidad de la madera se oferta solo lo necesario y para determinadas empresas.

1.7. ESTIMACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha es la que resulta de la no atención de las empresas proveedoras de bienes o servicios, para el caso serán las industrias del sector maderero viene así.

Cuadro No. 30

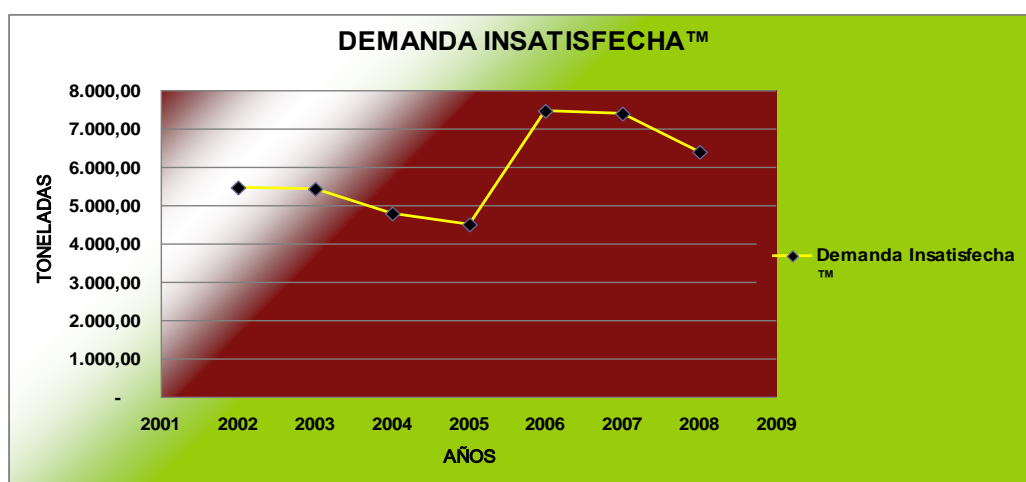
Demanda Insatisfecha

Años	Oferta TM	Demanda TM	Demanda Insatisfecha TM
2002	2,343.21	7,810.06	5,466.85
2003	3,846.84	9,282.83	5,435.99
2004	3,104.54	7,903.15	4,798.61
2005	4,456.57	8,960.87	4,504.30
2006	4,806.96	12,260.23	7,453.27
2007	5,072.79	12,470.47	7,397.68
Total	23.630,91	58.687,62	35.056,71

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 12



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar la demanda insatisfecha en el mercado de la madera de teca es alto, puesto que como ya se había mencionado en puntos anteriores de este capítulo, la mayor parte de la madera se la destina para el mercado internacional debido a que se paga a un mejor precio y se compra en un mayor volumen.

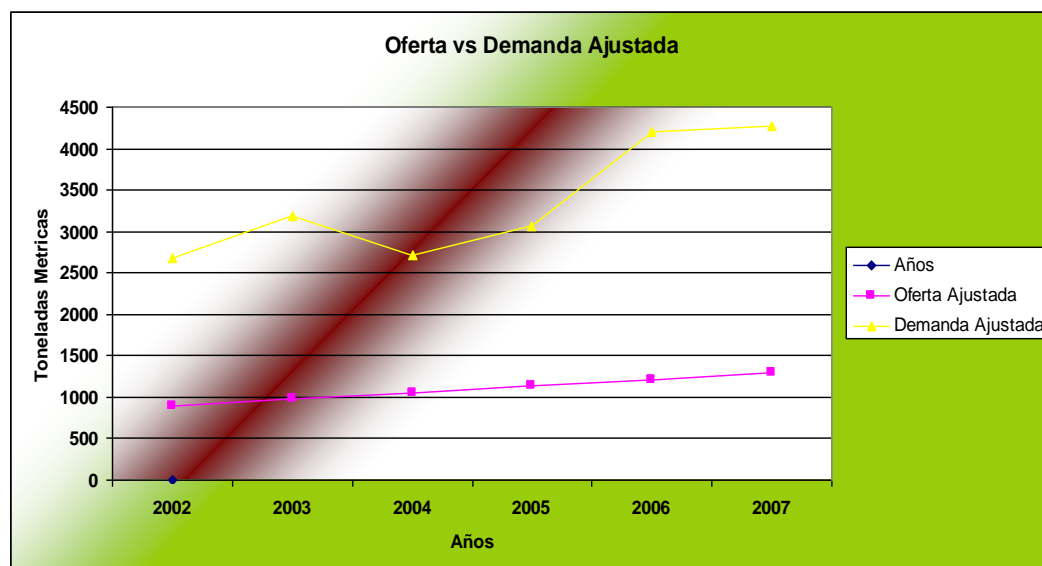
Si analizamos la demanda insatisfecha actual debemos realizar también un análisis de la demanda y oferta proyectada para saber cómo va a cambiar la demanda insatisfecha es por eso que la misma es como viene a continuación.

Cuadro No. 31

Oferta vs. Demanda Ajustada

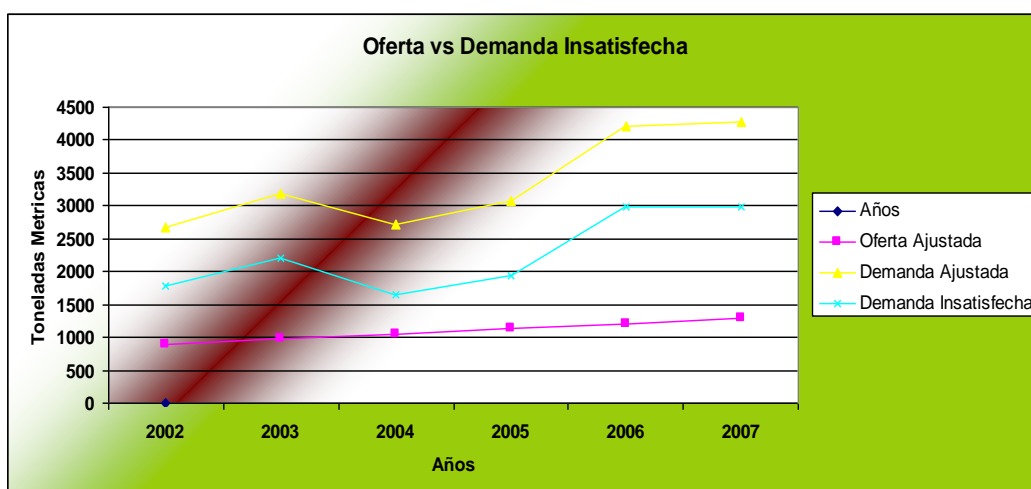
Años	Oferta Ajustada	Demanda Ajustada	Demanda Insat.
2002	893.84	2,676.50	1,782.66
2003	972.55	3,181.23	2,208.68
2004	1,051.26	2,708.41	1,657.15
2005	1,129.97	3,070.89	1,940.92
2006	1,208.68	4,201.58	2,992.90
2007	1,287.39	4,273.63	2,986.24

Grafico No. 13



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 14



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy rey Cabrera

1.8. ANALISIS DE PRECIOS

El análisis de precio se efectuará con la finalidad de determinar cómo está la curva de comportamiento de los precios y saber si este ha ido subiendo a través de los años que serán analizados para nuestro proyecto

1.8.1.PRECIOS HISTORICOS Y ACTUALES

Los precios de la madera para el análisis vienen calculado por toneladas métricas de madera consumida u ofertada, puesto que estos cálculos son anuales y la unidad de medida para la madera anualmente en la tonelada métrica⁶, así tenemos

⁶ Archivo Mercado local maderero (Banco Central del Ecuador)

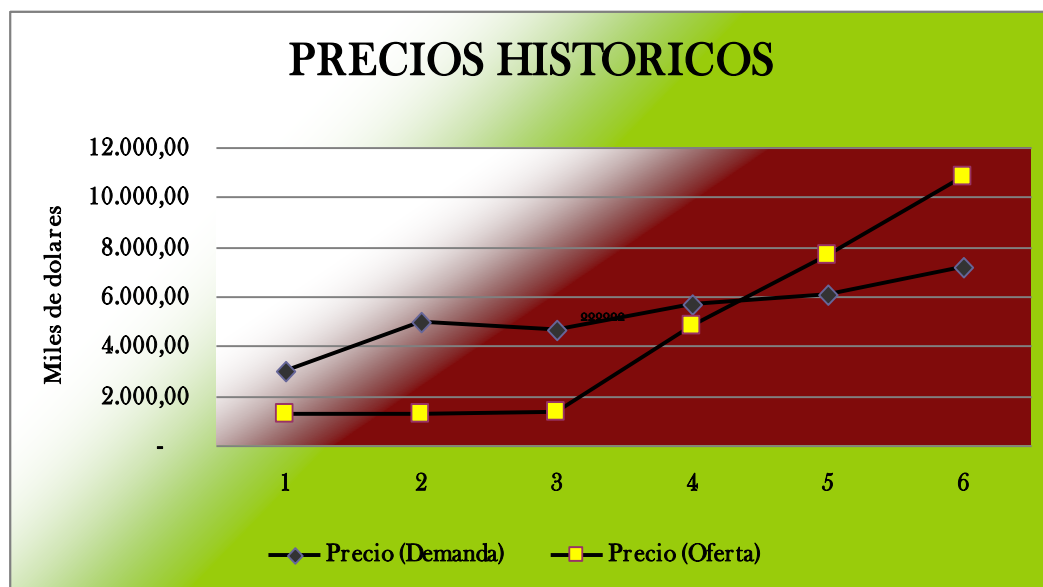
Cuadro No. 32

Precios Históricos		
Años	Precio (Demanda)	Precio (Oferta)
2002	3,027.20	1,261.72
2003	4,980.58	1,228.73
2004	4,693.35	1,310.77
2005	5,666.86	4,811.29
2006	6,078.72	7,680.85
2007	7,172.33	10,834.04

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 15



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

El incremento de precios se debe a que los productores consiguen un mejor precio en el mercado internacional, puesto que la calidad de la madera es la más alta hoy en día en lo que respecta de madera, razón por la cual para el mercado local también se oferta esta madera a un precio bastante alto, y muy pocas empresas considerando su status y nivel económico acceden al consumo de la misma.

1.8.2 MARGENES DE PRECIOS: ESTACIONALIDAD, VOLUMEN, FORMA DE PAGO.

Los precios con los cuales se pretende comenzar en el proyecto será del hasta US\$ 120 por cada metro cúbico de madera teca, puesto que según la información obtenida en el estudio de mercado, el margen de precios que se maneja en el mercado local para la comercialización de madera del segundo raleo está entre US\$ 121 – US\$ 150

Es importante conocer los factores bajo los cuales este precio nos pueda generar una rentabilidad para el proyecto, es por eso que se menciona a los siguientes.

- a. En el mercado local se comercializa la madera de teca correspondiente al primer y segundo raleo.
- b. La mayor parte de las empresas evalúan la mejor opción de venta, la cual está entre vender en el mercado local o generar una mayor rentabilidad enviando toda la producción al mercado internacional.
- c. El consumo es moderado de madera, es decir únicamente se consume lo que se pretende vender mensualmente.

Dentro de este giro de negocio, la forma de pago varía según sea la cantidad de madera que se compra al proveedor, según la información obtenida de la investigación de campo se pudo conocer que la mayor parte de los proveedores tiene un periodo de crédito de hasta 30 días una vez entregada la madera.

El precio de compra de la madera es de hasta 99 dólares por metro cúbico, según el estudio de campo realizado, es por esto que se pretende generar un 20% de utilidad sobre el precio, para comercializar la madera en el Distrito Metropolitano de Quito.

CAPITULO II

ESTUDIO TECNICO

2.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

Conocido ya el mercado local, del Distrito Metropolitano de Quito, existen diversos factores que determinan el tamaño del proyecto, estos factores tienen la finalidad de responder a la necesidad de satisfacer la demanda del producto, para de esta manera obtener los mejores resultados para la comercialización de madera de teca, en el mercado local.

La determinación del tamaño, estará en función de: los recursos financieros disponibles, de la magnitud de la demanda, de las incidencias tecnológicas y la localización.

2.1.1.FACTORES DETERMINANTES DEL TAMAÑO

Para determinar el tamaño óptimo de la empresa y con el fin de obtener mejores resultados para la comercialización de teca, es importante el conocer con precisión los factores que pueden afectar el tamaño del proyecto.

2.1.1.1. EL MERCADO

El proyecto pretende desarrollarse en un mercado local reducido, pero así mismo competitivo puesto que existen empresas grandes que cultivan y comercializan maderas tropicales en el mercado local.

Hoy en día el mercado maderero local se encuentra cubierto no solo por maderas tropicales de alta calidad, sino también por una diversidad de maderas que se producen y cultivan en todo el Ecuador.

Es importante saber cómo se encuentra el mercado de la teca, por ello se va a presentar un breve análisis, en el cual se consideran factores como demanda, oferta y precio.

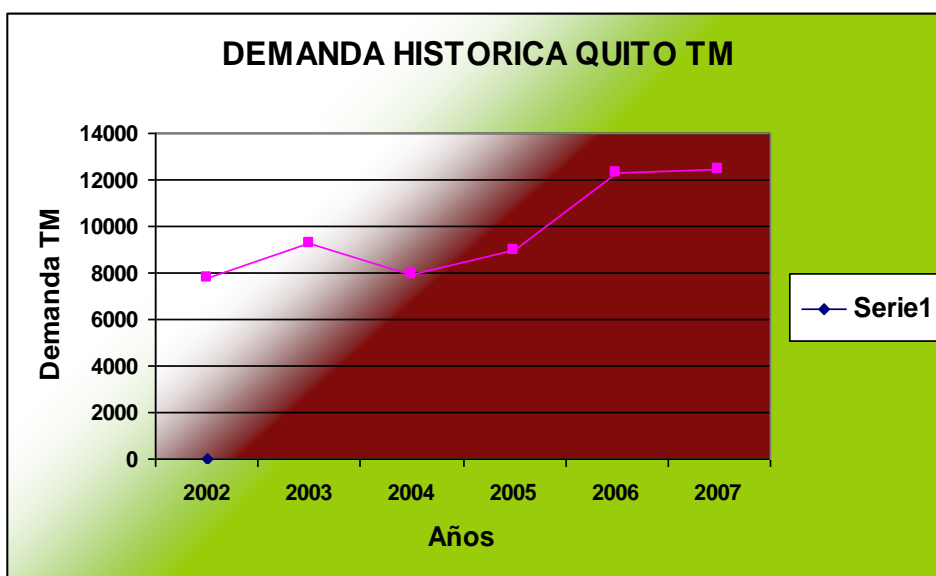
Cuadro No. 33

Demanda Histórica

Años	Demanda histórica™
2002	7,810.03
2003	9,282.83
2004	7,903.15
2005	8,960.87
2006	12,260.23
2007	12,470.47
Total	58,687.59

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Grafico No. 16



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

El incremento por el consumo de esta madera se debe a la preferencia sobre otro tipo de materia prima, para la industria artesanal como de la construcción, es decir hoy en día para el caso de las industrias artesanas prefieren la teca por la gran cantidad de bondades que posee la misma sobre otras maderas como por ejemplo durabilidad, cantidad de aceites, trabajabilidad, belleza, entre otros. Para el caso de la construcción las empresas consumen esta madera para dar los terminados de lujo en la construcción de mobiliarios con lo que se consigue unos acabados de madera exóticos que aumentan el valor de la propiedad así como su destino, para este caso la población de nivel económico alto.

Una vez que se ha comentado de manera breve sobre la evolución del consumo y sus factores en la demanda, tenemos que comentar del otro lado de la moneda, es decir la oferta de teca, es así que se ha preparado el siguiente detalle.

Cuadro No. 34

Oferta Histórica

Años	Oferta TM
2002	2,343.21
2003	3,846.84
2004	3,104.54
2005	4,456.57
2006	4,806.96
2007	5,072.79
Total	23,630.91

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Autor

Grafico No. 17



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar el crecimiento de la oferta va de la mano con la demanda por ello solo se produce lo que se va consumir y en cantidades limitadas. La oferta está regulada por factores como.

- a. Frecuencia de Consumo
- b. El precio del bien ofertado
- c. Calidad maderable

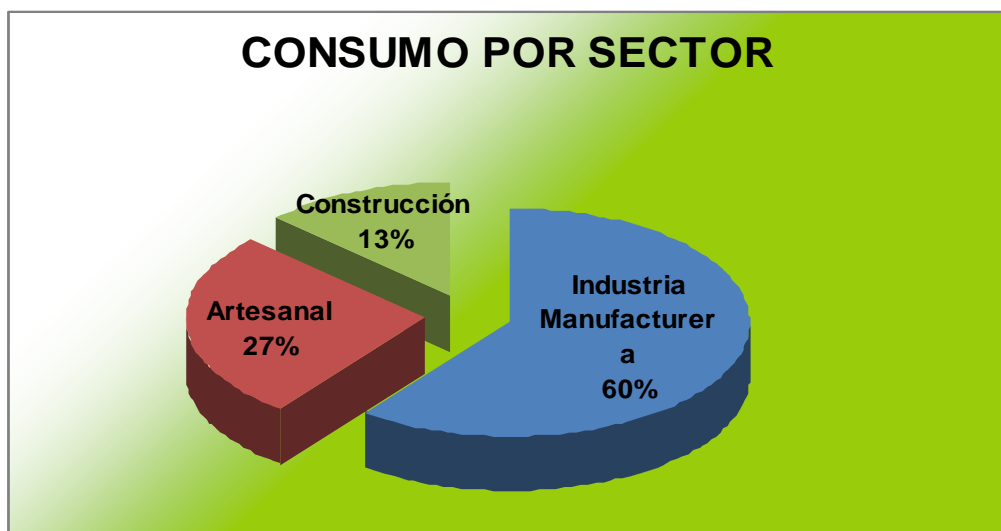
De la misma manera que se habla de la oferta y demanda, debemos hacer mención al destino que tiene la madera dentro del Distrito Metropolitano de Quito, es así que la misma se consume en tres sectores principales que se mencionan a continuación.

Cuadro No. 35

Consumo de madera mercado local	
Sector	Consumo
Industria Manufacturera	60.23
Artesanal	26.76
Construcción	13.01
Total	100%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Autor

Grafico No. 18



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Los sectores donde primordialmente se consume la madera de teca, es la industria manufacturera para el elaboración de tableros, vigas, tablonés, etc.; los cuales van de la mano con la industria de la construcción puesto que una alternativa de lujo que hoy en día se utiliza para dar los acabados en las casas, edificios según sea el caso es la madera de teca. Pero cabe aclarar que esta madera por su alta calidad el precio también es elevado ya que la misma es demandada por las familias de un nivel socioeconómico alto de nuestro país ya que son las únicas personas que tienen la capacidad de pagar por la teca.

2.1.1.2. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS

Una de las funciones más importantes en el análisis del proyecto es el estudio de financiamiento ya que la asignación adecuada de los recursos financieros ayuda y facilita la ejecución del mismo.

Para realizar un análisis financiero, es lógico analizar los aspectos referentes a las inversiones necesarias, posibilidades de ingresos, estimaciones de gastos y las diversas fuentes de financiamiento. El capital está conformado en dos partes: el aporte de accionistas y el crédito bancario.

Los recursos financieros propios están dados por los aportes de los socios que equivalen al 30 % del total de la inversión inicial planeada para el proyecto, mientras que el 70%, se financiará mediante crédito bancario considerando una de las siguientes alternativas financieras.

- Corporación Financiera Nacional CFN
- Banco del Pichincha
- Banco de Guayaquil

Se realiza una evaluación comparativa considerando las tres opciones, para determinar la mejor alternativa de financiamiento para nuestro proyecto

Tomando en cuenta estas alternativas de inversión hemos obtenido la información necesaria para calificar para un crédito, así tenemos.



SOLICITUD DE CREDITO DE CONSUMO

Características	El monto mínimo de crédito es de \$ 1.000 y el máximo es de \$ 20.000 El plazo del crédito es de 3 hasta 24 meses, dependiendo del monto solicitado. La tasa de interés es de 12725% reajutable cada 90 días. Financiamiento hasta el 50%
Beneficios	Comodidad para el pago. Cuotas fijas. Débito automático. Día de pago fijo seleccionado por el cliente. Recibe el monto líquido, sin deducciones fiscales, facilitando el uso del dinero solicitado.
Requisitos	Personas dependientes: Pre evaluación de crédito. Impresión de la cotización de crédito firmada por el cliente. Solicitud de crédito del solicitante(s) y garante (s). Copias de cédulas de identidad de todos los participantes. Para empleados de empresas privadas: Rol de pagos o certificado actualizado. Para empleados de empresas públicas: Certificado actualizado de ingresos y rol de pagos. Para jubilados: Soportes de pagos por jubilación. En caso de declarar patrimonio, será necesario justificación del mismo. Para el caso de los jubilados, el préstamo siempre debe respaldarse con patrimonio. Para ello, se requiere adjuntar copias de respaldo patrimonial, como la copia de la matrícula del vehículo o la copia del pago predial. Personas naturales independientes: Pre evaluación de crédito. Impresión de la cotización de crédito firmada por el cliente. Solicitud de crédito del solicitante(s) y garante (s). Copias de cédulas de identidad de todos los participantes. - Fotocopia de RUC, permiso de funcionamiento, patente municipal, calificación artesanal, o carné municipal de ocupación de puesto. Para los transportistas se solicitará también el certificado de la Cooperativa de Transporte correspondiente.



CREDITO DIRECTO Ò DE PRIMER PISO

Destino	Activo fijo: Obras civiles, maquinaria, equipo, fomento agrícola y semoviente. Capital de Trabajo: Adquisición de materia prima, insumos, materiales directos e indirectos, pago de mano de obra, etc.
Beneficiario	Personas naturales. Personas jurídicas sin importar la composición de su capital social (privada, mixta o pública); bajo el control de la Superintendencia de Compañías. Cooperativas no financieras, asociaciones, fundaciones y corporaciones; con personería jurídica
Monto	Hasta el 70%; para proyectos nuevos. Hasta el 100% para proyectos de ampliación. Hasta el 60% para proyectos de construcción para la venta. Desde US\$ 10,000 hasta US\$ 70.000 Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total): El monto máximo será definido de acuerdo a la metodología de riesgos de la CFN
Plazo	Activo Fijo, Proyectos: hasta 10 años. Capital de Trabajo: hasta; 3 años. Asistencia Técnica: hasta; 3 años.
Periodo de Gracia	Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado.
Tasa de Interés	Capital de trabajo: 10.5%; Activos Fijos y Proyectos: 10.5% hasta 5 años. 11% hasta 10 años.
Garantía	Negociada entre la CFN y el cliente; sobre el proyecto ò inversión según sea el caso
Desembolsos	Inmediato, sobre el 100% del capital
Requisitos	Para créditos de hasta US\$ 300,000 no se requiere proyecto de evaluación. Para créditos superiores a US\$ 300,000 se requiere completar el modelo de evaluación que la CFN proporciona en medio magnético. Declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal. Títulos de propiedad de las garantías reales que se ofrecen. Permisos de funcionamiento y de construcción cuando proceda. Planos aprobados de construcción, en el caso de obras civiles. Preformas de la maquinaria a adquirir.



SOLICITUD DE DE CREDITO

Requisitos	<p>Solicitud de crédito (Estado de Situación Personal) Copias legibles de cédulas y papeleta de votación. Certificados de ingresos originales, en el que constará el tiempo de servicio, cargo e ingreso mensual y/o documentos de respaldo de situación financiera. Copias de los respaldos del patrimonio si lo tuvieran. Buró de Crédito: no registrar calificaciones adversas. Mantener una cuenta de ahorro en Mutualista Pichincha con saldo promedio correspondiente al menos al valor de una cuota. Clientes sin relación de dependencia: Copia de RUC Dos referencias comerciales por escrito de clientes y proveedores. Copias de las tres últimas declaraciones del IVA y copia de balances de los dos últimos años.</p>
Beneficios	<p>Confiere a ambas partes (Importador-Exportador) alto grado de seguridad de que las condiciones previstas sean cumplidas. Facilita el intercambio comercial entre el importador/exportador en aquellos casos de no contar con una historia crediticia en el exterior. Seguridad al comprador, en la revisión de documentos por personal bancario especializado en el área. Asegura el pago, siempre que se cumpla con los términos y condiciones del crédito</p>
Restricciones	<p>Créditos para construcción de proyectos inmobiliarios Créditos a empresas constructoras</p>
Documentación Apertura Crédito	<p>Solicitud de Convenio y Crédito Documentario debidamente llena. Documento Único de Importación (formulario completo) debidamente aprobado (Visto Bueno) Licencia Previa de Importación a nivel Ministerial (si la partida arancelaria la requiere) Nota de Pedido Póliza de Seguro de Transporte y endoso a favor del BG Cupo de la División Internacional del BG (banco corresponsal asignado)</p>
Plazos	<p>Hasta 10 años plazo Financiamiento hasta el 50 % Lo respalda la hipoteca del bien a adquirir</p>
Monto	<p>Hasta US\$ 30.000</p>
Tasa de Interés	<p>15.87 % reajutable cada 180 días Hasta 48 Meses</p>

Considerando estas tres alternativas de inversión presentadas, se determinó que la más conveniente es la opción de financiamiento presentada por la Corporación Financiera Nacional CFN.

Un cuadro resumen del as alternativas de financiamiento es como se muestra a continuación

Cuadro No. 36

Opción de Financiamiento

Banco Pichincha			Banco de Guayaquil		Corporación Financiera Nacional
Monto:	Hasta	US\$	Monto:	Hasta	US\$
20.000			30.000		Monto: Hasta US\$ 70.000
Tasa de Interés: 12.75 % %, reajutable cada 90 días			Tasa de Interés: 15.87 % %, reajutable cada 180 días		Tasa de Interés: 10.05 % fija
Plazo: Hasta 24 meses			Plazo: Hasta 10 años		Plazo: Hasta 10 años
Garantías: Sobre proyecto y activos fijos			Garantías: Sobre activos fijos		Garantías: Sobre proyecto

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

El proceso para aprobar y determinar si se es sujeto de crédito dura aproximadamente 72 horas después de haber presentado la carpeta con todos los requisitos que solicitan para ser sujeto de crédito.

Con el crédito requerido una vez aprobado, se dispone del dinero en 12 horas, a partir de aquí se parte para comprar la maquinaria, insumos, materia prima, etc., necesaria para poner en marcha nuestro proyecto.

Se determino un crédito de US\$ 56.474, con un plazo de 5 años a una tasa de interés del 10.05%, a partir de estos datos se elaboró una tabla de amortización de préstamo para calcular las cuotas mensuales que se debe pagar durante el tiempo que dure el crédito.

En cuanto a los requisitos que exige la institución el proyecto cumple en un 100% los mismos, evaluando factores esenciales como capacidad física del terreno, posesión de bienes, destino de consumo, actividad generadora de ingresos. Estos factores son evaluados detenidamente a fin de estudiar todos los pros y contras que se pudieran presentar al momento de calificar al sujeto crediticio, así se ha preparado una tabla de amortización del crédito con la cual se calcula las cuotas mensuales que se tendrá que cubrir durante cinco años. **Ver Anexo 4. Tabla de amortización del crédito.**

2.1.1.3. DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA

La mano de obra que se necesitará para el proyecto, debe contar con la experiencia necesaria en el cuidado, tratado y cortado de maderas tropicales de alta calidad maderable en el cual se encuentra inmersa la teca.

Dentro de la mano de obra que formará parte del proyecto se va a contar con un equipo de seis personas, así tenemos.

Cuadro No. 37

Requerimiento de Personal	
Ítem	Detalle
Personal	Operario Máq. Cortadora (sierra circular y mesa)
	Operario para Cepilladora
	Operario Transporte
	Estibador
	Administrador
	Vendedor

Fuente: Investigación del Mercado
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

El personal que va a colaborar para el proyecto es estrictamente necesario, esto se lo logra con la finalidad de optimizar de la mejor manera los costos que implica el llevar a cabo el proyecto.

Dado que en el mercado existe suficiente mano de obra calificada, este factor no se convierte en un limitante del tamaño del proyecto, puesto que en la industria maderera artesanal el personal que labora diariamente en este campo adquiere su experiencia con la práctica.

El manejar y trabajar con un personal profesional y con experiencia es un gran apoyo en el proyecto puesto que este personal no solo podrá apoyar con su trabajo físico sino también puede asesorar al cliente sobre los beneficios y propiedades que tiene la madera de teca, y porque se ha convertido en una gran opción de consumo e inversión.

Tomando en consideración esta información y disponibilidad de mano de obra en el mercado local, para el proyecto el personal operativo debe cumplir ciertos perfiles llámese a estos características laborales específicas que debe cumplir la persona para trabajar una madera como es la teca, las mismas se han detallado a continuación.

- Conocimiento sobre maderas tropicales (teca).
- Experiencia en el cuidado y tratamiento de maderas tropicales
- Experiencia en cortado y apilamiento de madera
- Experiencia en operar maquinas diseñadas para el trabajar en madera

2.1.1.4. DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA

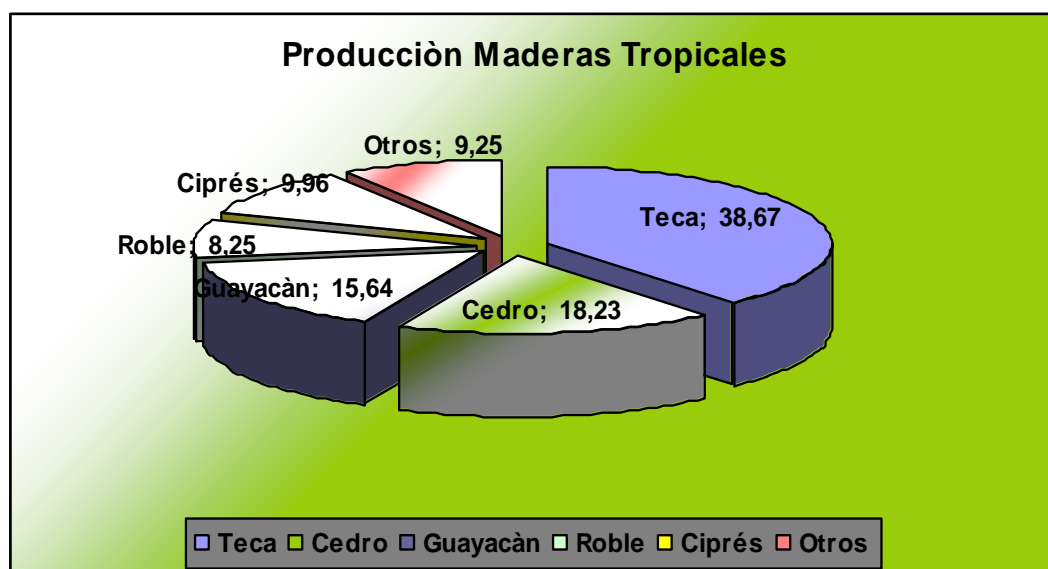
Dentro de la materia prima que para el proyecto es la teca, debemos analizar varios escenarios los cuales nos servirán para determinar la cantidad óptima de materia prima que se requiere para arrancar las actividades.

Cuadro No. 38

Producción maderas tropicales Ecuador	
Producto	Producción Interna (%)
Teca	38.67
Cedro	18.23
Guayacán	15.64
Roble	8.25
Ciprés	9.96
Otros	9.25
Total	100%

Fuente: Banco Central del Ecuador
Última Actualización: Diciembre 2008

Grafico No. 19



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado: Autor

La diversidad de maderas que se producen en nuestro país da lugar a una gran variedad de especies maderables de alta calidad, que se consumen y distribuyen en todo el Ecuador. Así observamos que la producción de TECA ocupa un 38,67% puesto que esta producción cada día se va incrementando por su alta rentabilidad a largo plazo.

2.1.2.OPTIMIZACION DEL TAMAÑO

El tamaño óptimo del proyecto lo determina la capacidad instalada, y viene expresado en números de unidades vendidas por año, de tal madera que se deben considerar los siguientes factores.

Considerando que lo que se desea comercializar, está en función de la demanda insatisfecha que presenta el mercado maderero local, se determinó un porcentaje a captar de total de esta demanda cumpliendo con un cierto de margen de utilidad para las ventas mensuales que se debe generar, así tenemos.

Cuadro No. 39

Tamaño del Proyecto

Años	Volumen TM Insatisfecha	Demanda Inst. (8%)	Metros Cúbicos	Ventas Anuales	Ventas Mensual	Margen Utilidad 30%
2009	6388	511.04	1533.12	201.600	16.800	5.040

Fuente: Investigación Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

En una primera instancia se determinó la demanda insatisfecha que presenta nuestro mercado local, ya que es muy importante saber si en nuestro mercado existe una demanda insatisfecha real y si esta no ha sido atendida por las empresas del sector.

Se ha estimado captar un 8% de la demanda insatisfecha considerando que las empresas que están en el medio atienden el mercado no solo con teca, sino con otras variedades de madera que se produce en nuestro país.

Tomando como argumento esta información, se ha determinado este porcentaje ya que el proyecto pretende específicamente atender la demanda solo del mercado maderero de la teca.

Es importante determinar los metros cúbicos necesarios de teca que se deben vender mensualmente, por lo que se ha considerado factores como la demanda insatisfecha del mercado, porcentaje a captar de la misma

Es importante determinar la cantidad de teca que voy a comercializar mensualmente por lo que se parte del análisis expuesto en el cuadro anterior, por lo que tenemos como resultado el siguiente análisis.

Cuadro No. 40

Volumen Mensual

Madera	Venta Mensual Aproximada
Teca	140 m ³

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Para llegar al valor mensual se parte de una demanda insatisfecha de 6.388 metros cúbicos anuales, considerando que mi porcentaje a captar del mercado es del 8% anual, los cálculos efectuados para llegar a este valor se detallan a continuación en la siguiente tabla.

Cuadro No. 41

Venta Mensual

(%) Demanda	Dem. Inst. (TM)/ Anual	Demanda Anual (TM)	Demanda Mensual (m ³)	Volumen mensual (m ³)
8	6388	511.04	1680	140

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Podemos observar que de los datos reales obtenidos del mercado local, se pretende vender un volumen mensual aproximado de 140 metros cúbicos, a partir de este cálculo se determinará la capacidad instalada, mano de obra necesaria, tiempos de secado necesarios y tiempo de entrega. Estos factores no sirven para determinar el tamaño óptimo de mi proyecto.

Complementariamente se ha podido observar que se ha trabajado el proyecto inicialmente en toneladas métricas y luego en metros cúbicos estas dos unidades de medidas se usan generalmente para la madera, de la misma manera cada una de estas medidas cuentan con equivalencias explicadas en el siguiente resumen, así tenemos

EQUIVALENCIAS PARA LA MADERA

- **Tonelada de Arqueo:** Esta equivale a 10 metros cúbicos los cuales se los cuantifica en volumen de las trozas obtenidos de la tala del árbol y apilados en filas de 10 trozas en buen estado y enteras
- **Tonelada de Exportación:** Es equivalente a 100 metros cúbicos, puesto que aquí se considera a la madera en tableros aglomerados de hasta 36 líneas que son los usados para el mercado internacional
- **Tonelada Métrica:** Esta equivale a 3 metros cúbicos puesto que aquí se encuentra inmersa la madera cortada de forma longitudinal sea esta vigas, tablones, tableros, trozas cuadradas ⁷

⁷ Desarrollo Forestal Maderero Ecuador (CORPEI)

2.1.3.DEFINICION DE LAS CAPACIDADES DE PRODUCCION

La capacidad instalada se ha calculado tomando como base que la maquinaria necesaria que se incluirá en el proyecto la cual viene dada por las sierras, la cepilladora, el horno de estufa. Estas maquinas son las principales con las que se pretende trabajar la madera para la comercialización.

Además es importantes informar que las maquinas que se usará a lo largo de la vida útil del proyecto son de segunda mano, los rendimientos y mantenimientos de cada una de las maquinas se detalla más adelante, así tenemos.

Esta capacidad viene en función de los siguientes factores.

- a. **Capacidad Instalada:** Dentro de este encontramos a las maquinas que hacen posible la ejecución del proyecto.

Cuadro No. 42

Capacidad Instalada del Proyecto

Maquina	Discos	Rendim/Hora Maq. Nueva	Rendim./Hora Maq. Usada	Espesor de madera en Milímetros	Rendimiento diario	Rendimiento Mensual	Maq. Req.
Sierra Circular	1 / 6 meses	1.72 m ³	1.03 m ³	4, 6, 8 mm	5.15 m ³	92.7 m ³	1
Sierra de Mesa	1 / 4 meses	3.87 m ³	2.01 m ³	10 - 22 mm	10.05 m ³	180.89 m ³	1
Cepilladora	1 / 1 meses	1.78 m ³	0.89 m ³	Todas	4.45 m ³	80 m ³	2
Horno Estufa	N/A	2.8 m ³	1.8 horas	Cortada	8.4 m ³	168 m ³	1

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Inicialmente se investigó cuanto rinde una maquina totalmente nueva contra una maquina usada para determinar la capacidad de funcionamiento de mi maquinaria que para el proyecto se usara la misma de segunda mano.

Determinado estos valores los mismos que se expresan en metros cúbicos, se estableció que una maquina usada trabaja con una capacidad de hasta un 60% respecto de una nueva.

La madera está definida por el número de líneas que posee cada corte, por lo que se puede observar en la tabla los dos tipos de sierra, así como la cepilladora tienen un límite hasta donde pueden trabajarla, el rendimiento que nos brinda cada máquina es por cada hora trabajada.

El rendimiento diario se calcula a partir del rendimiento por hora de cada máquina, cabe aclarar que cada una de estas maquinas trabajaran 5 horas diarias puesto que al menos se debe pausar el trabajo por un periodo de dos horas al día. Siguiendo esta información se relaciona el rendimiento por hora contra las horas diarias de trabajo por maquina, de esta manera se obtiene el rendimiento diario por la sierra circular, mesa y la cepilladora.

Para calcular el rendimiento mensual se sigue el mismo procedimiento utilizado para el cálculo diario, pero aquí se debe tomar en cuenta ciertos factores que influyen en el trabajo de la maquinaria, puesto que si se usa maquina de segundo uso es recomendable realizar al menos un mantenimiento mensual para evitar futuros contratiempos al trabajar la madera.

Considerando que el personal laborará solo 5 días a la semana y 22 días al mes a este tiempo se le debe descontar los días que se tarda en el mantenimiento de las maquinas, esto tarda alrededor de 3 ó 4 días según sea el tipo de mantenimiento. Considerando esta información el total de días que se trabajará son 18 días.

Partiendo de estos días mensuales de trabajo se va a relacionar el Rendimiento diario contra los días totales, para calcular el rendimiento mensual.

El número de maquinas necesarias para cubrir mi volumen mensual de ventas se va a determinar en función de los funciones complementarias de los procesos de trabajo y al tipo de madera que se va a comercializar, así tenemos que mi mercado se encuentra conformado por tableros, tablones, vigas y planchas.

Siguiendo este proceso sabemos que la maquina mas óptima para trabajar esta madera es la sierra de mesa por factores como tipo de corte, tamaño, espesor y utilización, además como función complementaria al corte se tiene la cepillada o lijada para tener una madera pre - trabajada.

Como conclusión de este análisis y tomando en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior se determina que se necesita una maquina de sierra de mesa y dos cepilladoras para cumplir con el volumen de ventas mensuales que ascienden a 140 metros cúbicos.

Información complementaria

Esta madera se encuentra conformada únicamente por madera pre - trabajada (tablones, tableros, vigas, planchas), los discos se cambian en las sierras cada 6 meses dependiendo del uso que se le de para el caso del proyecto se utilizara únicamente estos discos para cortes ligeros y molduras de hasta 8 milímetros de espesor en la madera.

La cepilladora y su desgaste dependen de la madera que lije, es decir la cantidad de líneas que conforman la madera en especial en los tableros, el mantenimiento preventivo de las maquinas de segundo uso se recomienda hacerlo al menos una vez al mes.

b. Mano de Obra

La mano de obra se define a partir de la capacidad que tenga cada operario para trabajar la madera, es decir la experiencia de la persona que trabaja con la maquina va de la mano con el tiempo de uso de la maquina es decir si esta es usada o nueva.

Cuadro No. 43

Requerimiento Mano de Obra		
Maquina	Personal	Tiempo/Función
Sierra Circular/Mesa	1	0.88/1.95 m ³
Cepilladora	1	0.67 m ³
Estibador	1	Despacho Madera 57 m ³ /hora
Administrador	1	Gerencia General
Vendedor	1	Ventas

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

A partir de esta información se determinó los metros cúbicos que un operario trabajando en condiciones normales puede cortar, contando con una maquina usada. Debemos acotar que para el manejo de las sierras se necesita un solo operario y uno adicional para la maquina cepilladora. Este número de empleados se determinó a partir de la capacidad de trabajo de cada una de las maquinas que se utilizará en nuestro proyecto, para el mismo seria una sierra circular, una sierra de mesa y dos cepilladoras. Adicional a este análisis debemos incluir que el tipo de corte que más se va a comercializar son las vigas, tablas, tableros y tablonés.

Asociando este corte con las ventas mensuales previstas tenemos que durante el proceso de trabajo de la madera se presentan funciones complementarias entre máquinas es decir para el proyecto las máquinas que más se van a usar son la sierra de mesa y las cepilladoras puesto que una corta la madera y la otra le da el acabado final con lo queda lista para la distribución.

Así analizando esta síntesis se resuelve que se necesitan tres operarios, distribuidos uno para las sierras, uno para la cepilladora y un estibador para la operación del horno de secado y despacho. De la misma manera se va a contar con un administrador y un vendedor.

Con este personal operativo el proyecto cubre de manera satisfactoria las ventas mensuales que se prevé conseguir inicialmente cuando se ponga en marcha el mismo.

El estibador cumple la función de despacho y manejo del horno de secado, por lo que a razón de 40 minutos despacha un promedio de 57 m³ de teca, este tiempo puede variar de acuerdo a la maquinaria que se use en el proceso de despacho.

Información complementaria

El tiempo que demora el operario en trabajar la madera será menor que la capacidad de la máquina puesto que el trabajo manual implica medidas de precisión, transporte de madera, preparación de la máquina. Estos tiempos de corte se han definido tomando en cuenta que la máquina es de segundo uso.

c. Secado

Es de vital importancia mencionar que el valor agregado para el proyecto se ve reflejado en el tipo de secado que se utilizara, para el efecto se ha investigado los mismo determinando que el que más se adecua a nuestras necesidades es el ***método de secado por estufa***, a continuaciones se expone esta información en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 44

Método de Secado de la madera

Tipo Secado	Temp.	Tiempo	Mano de obra Necesaria	Capacidad Horno	Tipo Corte
Secado de Estufa	45 G ^{OE}	1.8 H.	1 Estibador	2.8 m ³	Tablones, Tableros, Planchas, Vigas
Secado termorregulador	75 G ^{OE}	3.2 H.	N/A	6 m ³	Trozas
Secado Natural	24.4 G ^{OE}	1 Semana	N/A	Terreno	Trozas y pre - trabajada

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Producto de nuestra investigación se determinó que existen tres métodos de secado recomendados para tratar la teca expuestos en la tabla anterior, de estos métodos expuestos se tomo el **secado por estufa** debido a que este es el más óptimo y recomendado para empresas pequeñas que inician sus actividades.

De la misma manera al elegir este método se realiza los respectivos cálculos para determinar si este tipo de secado cubre nuestras ventas mensuales que ascienden a 140 m³.

La capacidad del horno es de 2.8 m³ por secada y se considera que el periodo óptimo de trabajo del mismo es de hasta dos veces por día, relacionando estos dos factores se determina la cantidad de metros cúbicos que diariamente serán secados.

De la misma manera el cálculo se lo realiza para el trabajo semanal y mensual; por ende se concluye que con el método elegido es suficiente para cumplir con los requerimientos mensuales de comercialización.

Una vez analizada toda esta información se determina que con un operario/ estibador, trabajará el horno en condicionales normales de operación. Tomando como referencia que se secura la madera cortada en vigas, tablones, tableros, planchas.

Una vez estudiado todo este proceso el último paso es determinar el tiempo que nos tomará en entregar la madera, para el efecto se ha investigado estos tiempos considerando factores como vehículo, tipo de transporte y tiempo, para lo que se ha diseñado la siguiente tabla como viene a continuación.

Información Complementaria.

Para el secado por estufa la capacidad del horno se adecua únicamente para la madera pre - trabajada y se mide en metros cúbicos, considerando que este tipo de secado, se aconseja para madera con altos contenidos de humedad.

El secado por termorregulador se usa en su mayoría para secar la madera en trozas o árboles no mayores de 6 metros de largo y con un promedio de diámetro de 0,76 metros cúbicos hasta 0.54 metros cúbicos, además este tipo de secado es más usado para secar madera en trozas.

El secado natural no posee una medida recomendada en metros para apilar la madera, puesto que aquí lo más importante es mantener un clima constante con temperaturas que van desde los 20 G^{OE} hasta los 27.2 G^{OE} y la madera debe contar con una humedad de hasta 85.93 G^{OE} desde su corte.

d. Tiempos de entrega

En una primera instancia se debe asociar el negocio con el tipo de vehículo que se necesita para transportar la madera, para el caso del proyecto se prevé utilizar un vehículo de tamaño mediano con capacidad de carga de hasta 60 m³ por carga con la madera apilada en forma escuadrada

Cuadro No. 45

Despacho de madera

Tipo de Madera	Tipo Vehículo	Tipo Transporte	Tiempo Carga
Tablones	Mediano	Escuadrada	45 minutos/60 m ³
Tableros	Mediano	Escuadrada	37 minutos/80 m ³
Vigas	Mediano	Escuadrada	45 minutos/35 m ³
Planchas	Mediano	Escuadrada	30 minutos/55 m ³

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Tomando estos antecedentes se determinó que con la adquisición de un vehículo que cumplan con estas especificaciones se logrará cumplir de manera óptima y a tiempo la entrega de los pedidos a los diferentes clientes.

Información complementaria.

El tiempo estimado de entrega por pedido según sea el tipo de corte de madera, se define por la tecnología o cantidad de mano de obra que se use para cargar la madera.

Con el uso de maquinaria (Montacargas), estos tiempos pueden disminuir o en su defecto aumentar tomando como factor la capacidad de carga de la máquina. Los camiones más usados y recomendados son los medianos si se requiere transportar internamente la madera solo dentro de la ciudad.

2.2. LOCALIZACION DEL PROYECTO

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo. Es fundamental determinar correctamente el lugar donde se encontrará ubicada la empresa por lo que se debe analizar factores determinantes como la expansión, diversificación y descentralización del aserradero.

El sitio que se designe para localizar a nuestro proyecto debe contar con factores determinantes que permitan al usuario trabajar y brindar un servicio de primera mano, entre los factores más importantes tenemos los siguientes.

- a. Vías de acceso en buen estado
- b. Espacio suficiente para realizar las cargas y descargas de madera
- c. Terreno perpendicular con suficiente espacio
- d. Servicios Básicos (agua, luz, teléfono).
- e. Referencia de localización fácil de encontrar
- f. Lugar de localización de preferencia en una zona industrial

2.2.1.MACRO LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto tendrá lugar en Ecuador, Provincia Pichincha, en la Zona Norte del Distrito Metropolitano de Quito. Se ha escogido este lugar para la localización del proyecto puesto que además de ser una zona muy conocida por su amplia capacidad industrial es la zona donde se acentúa con mayor firmeza las principales industrias que operan en Quito, así tenemos.

- GMAC del Ecuador. (General Motors Automotores Continental)
- Caterpillar S.A.
- Neyplex S.A.

El sector elegido para localizar al proyecto cuenta además con una buena señalización vial y buenas vías de acceso que permiten la fácil circulación de los vehículos tanto livianos como pesados, son por estos entre otros factores que se ha decidido llevar a cabo el proyecto en este sector industrial del Distrito Metropolitano de Quito.

2.2.2.MICRO LOCALIZACION

Para contar con una adecuada micro localización del proyecto se debe tomar en cuenta factores como espacio, sector de ubicación, vías, entre otros. Con la finalidad de que estos factores se adapten a las necesidades y exigencias tanto de la empresa como del consumidor, es por esto que se ha elegido la Zona Industrial Norte.

2.2.2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Entre los principales criterios de selección debemos tomar en cuenta los siguientes.

- a. **Opción de Infraestructura.** Hace referencia a los servicios, instalaciones y adecuaciones, las mismas deben estar en buen estado para de esta manera permitir que se acoplen a las necesidades del proyecto como empresa comercializadora de madera. Por estas razones se ha decidido contar con un terreno de 350 metros cuadrados.
- b. **Costo de Operación:** Es importante conocer los costos mensuales que implicaría poner en marcha el proyecto en esta zona, dentro de los factores que determinan el costos, están los servicios básicos, arriendo, sueldos, mantenimiento instalaciones, vehículos.
- c. **Vías de acceso:** Este factor es de gran importancia puesto que hay que considerar el estado de las vías por las que voy a transportar la madera, a fin de evitar contratiempos que puedan retrasar la entrega y recepción de madera.
- d. **Costos de Construcción e Implementación:** Este factor es muy importante puesto que muestra el costo de implementar y construir en una zona industrial como es la zona norte, con la finalidad de optimizar estos costos debemos analizar alternativas secundarias que nos permitan optimizar los costos, así tenemos las siguientes alternativas.

1. Alquiler de terreno con Galpón Industrial incluido.
 2. Utilizar materia prima sustituta para montar el Galpón Industrial en caso de no contemplarse el mismo dentro del alquiler de terreno.
 3. Optimizar los recursos disponibles en las adecuaciones de la infraestructura del proyecto.
- e. Cercanía al Mercado:** Debemos partir del concepto que el proyecto viene enfocado a la comercialización de madera de teca, puesto que por ser la madera más fina y de alta calidad maderable que hoy en día se oferta en el mercado su precio tiende a ser elevado y su destino va hacia los consumidores de nivel económico alto del Distrito Metropolitano de Quito.

Considerando estos factores sabemos que el nivel económico alto de nuestra sociedad se encuentra en el Sector Norte, por lo que lo más óptimo será buscar ubicar nuestro proyecto por el mismo sector, debido a que el factor tiempo y distancia son muy importantes al momento de negociar y comercializar la madera con los distintos clientes.

2.2.2.2. MATRIZ LOCACIONAL

Considerando los factores que se han venido analizando hasta ahora en los puntos anteriores, se ha determinado una matriz de localización, ponderando conforme a la conveniencia que implique cada una de estos para la correcta decisión del lugar en el que se ubique el proyecto.

La asignación de criterios de evaluación es como viene a continuación

Cuadro No 46

Tabla de cuantificación

Factores	Peso	Cuantificación
Vías de acceso	0.01 – 0.25	1 – 10
Terreno	0.01 – 0.25	1 – 10
Costos de operación	0.01 – 0.25	1 – 10
Ubicación	0.01 – 0.25	1 - 10

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

El nivel de medición se define entre una escala que va del cero al diez, siendo cero el más bajo y diez la puntuación más alta, estas equivalencias marcan la importancia de cada ubicación según los puntos marcados como alternativas de ubicación, así tenemos.

Cuadro No. 47

Matriz de Localización

Factores	Peso	Av. 10 Agosto (Cerezos y Acacias)	(Av. De las Toronjas y Eloy Alfaro)	Av. Prensa (Vaca de Castro y Pedro Fríele)	Av. Juan Molineros y Av. 6 de Diciembre
Vías de Acceso	0.25	1.5	1.3	1.6	1.1
Terreno	0.35	3.5	2.1	1.9	2.4
Costos de Operación	0.18	2.1	1.12	1.85	1.2
Sector de Ubicación	0.22	1.2	0.78	2.35	1.1
TOTAL	1	8.3	5.3	7.7	5.8

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Se ha propuesto cuatro direcciones todas ubicadas en la Zona Norte, esto se hace con la finalidad de determinar el lugar más óptimo y apropiado y que cumpla con todos los requerimientos y espacios físicos apropiados para un desarrollo sustentable del proyecto, de la misma manera es importante cuantificar el peso que cada factor presenta al momento de elegir la ubicación correcta y el sector bajo el cual se iniciará las operaciones.

Como resultado del este análisis, se llega a la conclusión que la mejor alternativa de ubicación es la Zona Norte en la Av. De los Cerezos y las Acacias.

2.2.2.3. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA ÓPTIMA.

Como se hizo mención en el literal anterior, la mejor alternativa de ubicación es la Zona Norte en la Av. De los Cerezos y las Acacias.

2.2.2.4. PLANO DE LA MICROLOCALIZACION

El proyecto pretende ubicarse en la Zona Norte en la Av. Galo Plaza Lazo, entre Cerezos y Acacias.

Esta área es una buen alternativa puesto que se encuentra ubicada en una zona industrial muy identificada por las personas, además es reconocida por ser una de las zonas donde se encuentran las plantas de algunas empresas grandes y prestigiosas que operan en Quito.

Grafico No. 20



2.3. INGENIERIA DEL PROYECTO

Al analizar la configuración técnica con el fin de establecer los diferentes niveles de producción, se debe canalizar aspectos como los procesos, características de operación, los recursos necesarios, identificando las actividades técnicas relacionadas con el equipo, la planta, dimensiones de las máquinas, capacidad, mantenimiento, reparación, materias primas, etc.

2.3.1.CADENA DE VALOR

La cadena de valor se encuentra determinada por los procesos en los distintos niveles de la empresa, como son.

- a. Proceso Gerencial
- b. Proceso Productivo
- c. Proceso de apoyo o adicional

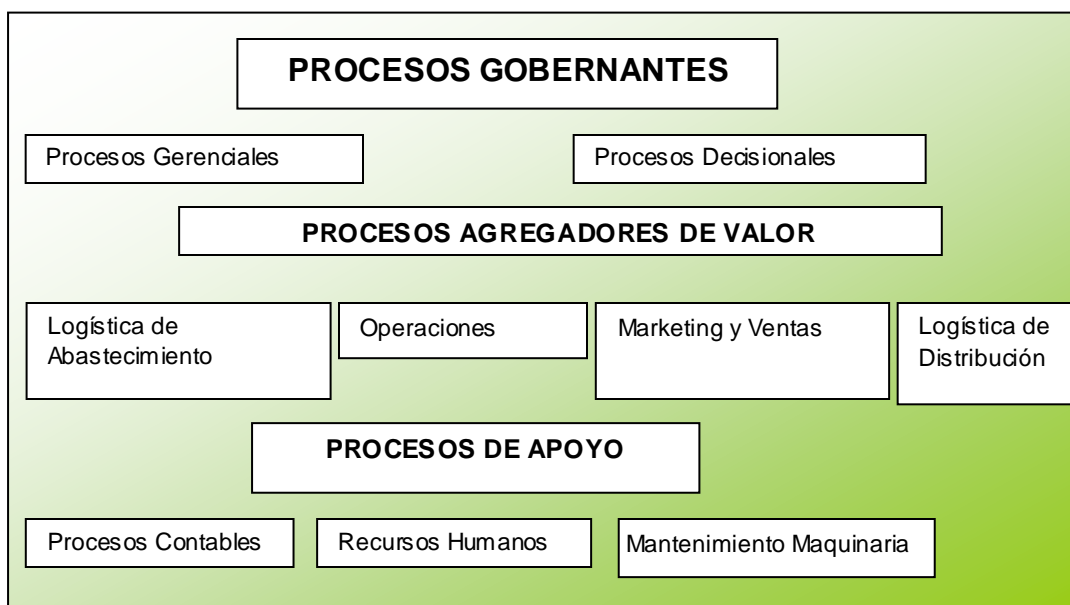
Cada uno de estos tres procesos viene definidos a continuación. Para conocer de mejor manera como está conformada nuestra cadena de valor para el proyecto, así tenemos.

El concepto de cadena de valor se enfoca en la identificación de los procesos y operaciones que aportan valor al negocio, desde la creación en la demanda hasta que ésta es entregada como producto final.

Nuestra cadena de valor se hecho referencia a la diseñada por Michael Porter la cual está desarrollada en función de las principales actividades que se realizara como empresa y como grupo humano, así tenemos el siguientes esquema en el cual se presenta nuestra cadena de valor.

Cuadro No. 48

Cadena de Valor



Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Descripción Cadena de Valor

La cadena de valor está definida por tres procesos principales que se mencionan a continuación y estos a su vez se encuentran subdivididos en procesos de apoyo, así tenemos.

a. Procesos Gobernantes

- **Procesos Decisionales:** Los procesos decisionales están a cargo de la alta dirección de la organización como decisión de ampliación del negocio, reinversión, buscar nuevos nichos de mercado, promover nuevos servicios dentro de nuestros procesos operativos para dar un valor agregado diferencial al giro del negocio.

- **Procesos Gerenciales:** Estos procesos viene definido por la toma de decisiones respecto de las actividades diarias de operación que genera el negocio, de la misma manera entre las principales decisiones que tomaría la gerencia estaría la necesidad de compra de materia prima (teca), programas de producción y ventas y decisiones financieras operativas que busquen el mejoramiento de las condiciones operativas de todo el proyecto.

b. Procesos agregadores de valor

- **Logística de abastecimiento:** Este factor se define de acuerdo al relacionamiento existente con los proveedores para la compra de TECA en forma periódica, considerando niveles de volumen que depende de factores como calidad de la madera, descuentos, servicios adicionales como transporte hasta la fábrica, o en su defecto el contacto con nuevos proveedores
- **Operaciones:** Nuestras operaciones se encuentran marcadas por la descarga de madera, apilado, cortado, lijado, secado, apilado, distribución. Estas actividades conforman nuestro proceso productivo desde que ingresa la madera a nuestras instalaciones hasta que se la entrega al cliente.
- **Marketing y ventas:** El primer contacto que se tenga con el cliente y la forma en que venderemos nuestro producto e imagen al mercado consumidor, adicionalmente debemos considerar que la publicidad y medios de difusión que se use juegan un papel importante en la posesión de nuestra marca en la mente del consumidor al momento de pensar en maderas finas.
- **Logística de distribución:** Este método va definido por el factor transporte desde la fabrica hasta la ubicación del cliente. Es importante contar con factores que determinan esta logística como es vías de acceso, vehículo y el tiempo que demore en entregar y cumplir con la obligación que mantengo con mi cliente.

c. Procesos de apoyo

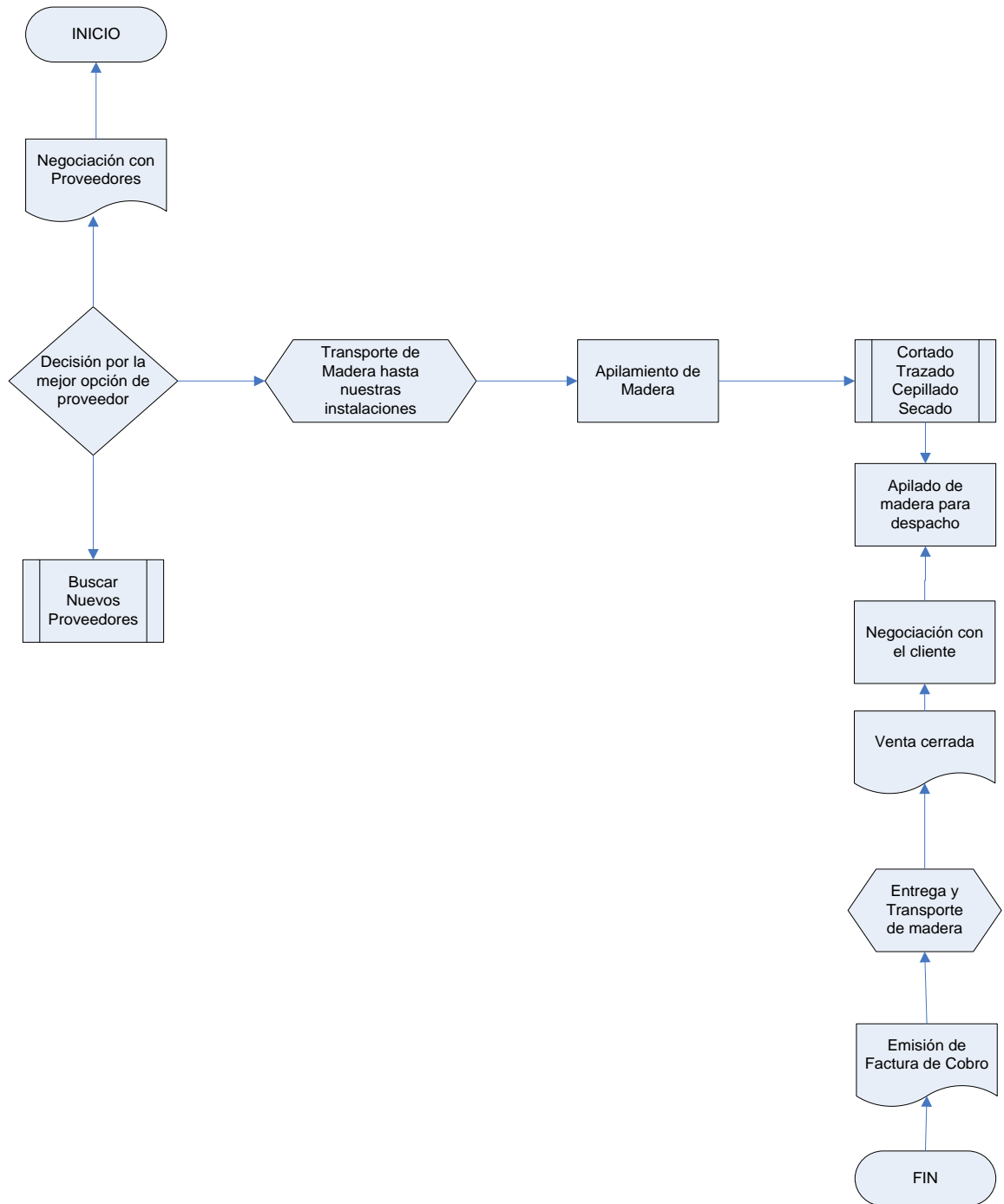
- **Procesos contables:** Estos procesos son aquellos mediante los cuales se controla las actividades generadoras de ingresos y gastos con la aplicación de tres sistemas contables que son el contable o registro, tesorería y asignación de presupuestos.
- **Recursos humanos:** Este se conoce también con el nombre de capital humano, el cual se le designa funciones relacionadas con el bienestar del personal mediante la aplicación de procesos como selección de personal, ingresos, capacitación, proceso de salida.
- **Mantenimiento maquinaria:** Estos mantenimientos se los hará periódicamente tanto a la maquinaria como al vehículo, puesto que los mismos estarán a cargo del mismo personal que opera estas máquinas, con la finalidad de no incurrir en gastos innecesarios.

2.3.2.FLUJOGRAMA DEL PROCESO

El Flujo grama del proceso marca el inicio y el final de cómo se va tratar a la madera desde la recepción de la misma hasta el despacho para el cliente, de tal manera que se definirá el proceso bajo el cual se trabajará la madera.

Así tenemos el siguiente esquema que viene detallado a continuación definiendo el proceso

FLUJOGRAMA



Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar los procesos son sencillos puesto que nuestro proyecto pretende comercializar y pre - trabajar la madera según sea la necesidad del cliente.

Para entender un poco más a fondo como se llevara a cabo este proceso se realizará una breve descripción del grafico expuesto, así tenemos.

Inicialmente debemos realizar las alternativas de selección de proveedores tomando en cuenta factores económicos como:

- a. Descuentos
- b. Beneficios
- c. Precios
- d. Cantidad
- e. Calidad

Considerando estos factores se seleccionará al proveedor más indicado que reúna y cumpla con nuestras expectativas como cliente, entre los proveedores más indicados tenemos los siguientes.

- a. Novapan
- b. ACOSA (Aglomerados Cotopaxi)
- c. Industria Maderera Ecuatoriana
- d. Agrotalentos S.A.
- e. CODESA (Contrachapados de Esmeraldas)

Si estos proveedores no cumplen nuestras expectativas debemos iniciar nuevamente el proceso hasta buscar nuevas alternativas como proveedores. Si se llega a un acuerdo con el proveedor se compra la madera y se la traslada hasta el lugar donde se localizaría nuestro

proyecto, la presentación de la misma será de acuerdo a las necesidades del cliente ya que el tipo de corte bajo el cual comercializaremos la madera en trozas o pre trabajada.

Según sea este corte se realizará trabajos adicionales a la madera como es el cepillado, lijado, tratado, tallado, cortado a la medida, así daremos un valor agregado a nuestro proceso de trabajo.

De la misma manera una vez trabajada la madera se la apilara o se la secará al aire libre, esto igualmente depende de las necesidades y requerimientos de los clientes.

Una vez culminado este proceso se entregará al cliente la madera ya pre trabajada y lista para darle el destino que mas crea conveniente, para dar paso al proceso contable de facturación.

El proceso de facturación lo calificaremos como secundario ó auxiliar, puesto que este es el complemento de todo el principal proceso que el tratado y trabajado de la madera.

2.3.2. DISTRIBUCION DE PLANTA

La distribución se realizara de la siguiente manera y considerando los siguientes aspectos.

El terreno se encuentra dividido de la siguiente manera el área del secado, descarga, trabajo, oficinas y parqueadero. Cada una de estas secciones será ubicada estratégicamente, de acuerdo a la infraestructura del galpón.

De la misma manera la cubierta del galpón abarcará todo la estructura, excepto el área de secado de la madera puesto que este espacio debe

La distribución inicial pensada para el proyecto estará conformada como se muestra en el plano, la misma cuenta con las siguientes aéreas ubicadas estratégicamente para brindar más comodidad y espacio para trabajar de tal manera que las áreas en mención son las siguientes.

a. Área de parqueaderos

Este espacio contará con una superficie de 80 m², la misma será adecuada según las necesidades del proyecto, es decir el terreno podrá ser adoquinado ò en su defecto pavimentado, este espacio servirá para los vehículos livianos como pesados. Los parqueaderos serán en su totalidad sin cubierta alguna puesto que debido al ingreso de los camiones tanto de propiedad nuestra como de clientes se necesitara espacio para descargar y cargar la madera.

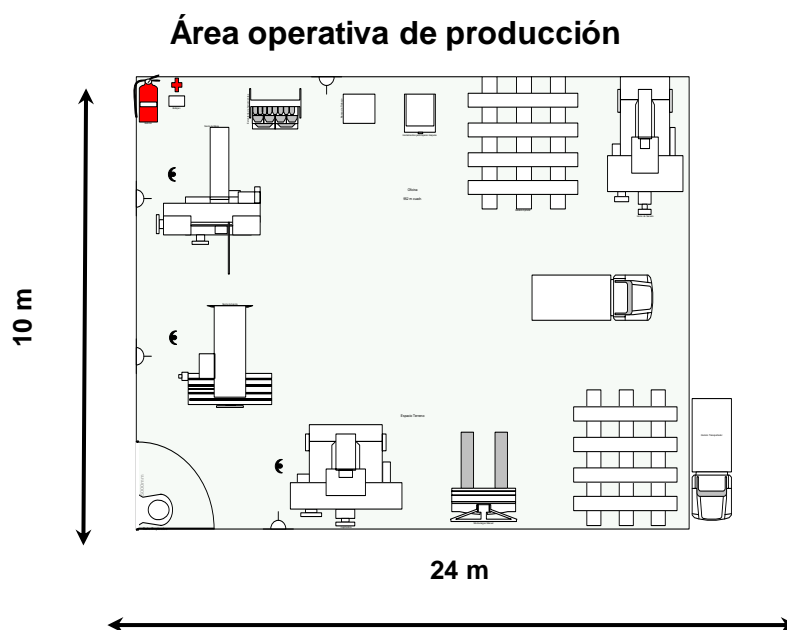
b. Área administrativa

Aquí podemos encontrar todo la infraestructura administrativa que tendrá el proyecto, con un espacio aproximado de 60m² los cuales vendrán distribuidas en 2 secciones una oficina para el gerente general y otra para la sala de espera.

2.3.4. DISTRIBUCION DEL AREA OPERATIVA

Una vez conocida la distribución de la planta es importante conocer como se levantara la infraestructura del espacio operativo con espacio de 240m², los mismos que se han distribuido de la siguiente manera.

Grafico No. 22



a. Área operativa

Esta área la conforma toda la maquinaria pesada con que se trabajara y cortará la madera, además de las herramientas necesarias para dar los pre acabados a la TECA; tendrá una área de 10 por 8 metros, sin embargo dentro de esta áreas también se encuentran inmersas las herramientas para los mantenimientos preventivos tanto de las máquinas como de los vehículos disponibles que se tenga para el transporte.

De la misma manera aquí se dará mantenimiento preventivo a todas las máquinas y herramientas con las que se cuente a lo largo del proyecto incluyendo aquí a lo que son vehículos en general.

b. Área de carga y descarga

En esta área contará con un espacio de 10 por 10 metros, razón por la cual aquí destaca la madera que ingresa cuando se contacta al proveedor para comprarle la madera la misma que puede ser en vigas, tablas, tableros, tablones, etc., de la misma manera existe un espacio designado para apilar la madera una vez que se la a trabajado y en este lugar se encuentra dispuesto el camión que cumplirá la función de llevar la madera hasta el cliente.

c. Área de secado

Esta área está dada por un espacio de 10 por 6 metros, puesto que aquí encontramos principalmente por el horno de secado por estufa que se adquirirá para secar la madera, esta área cuenta con suficiente espacio para no poner en riesgo las demás máquinas colocadas a su alrededor, este espacio es de suma importancia ya que aquí se dará el tratamiento adecuado y necesario para conservar su alta calidad maderable que le brinde el valor agregado al proyecto.

2.4. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.

Dentro de este ítem se mencionará los principales requerimientos con los que se tiene que contar al iniciar el proyecto por lo que se ha preparado el siguiente resumen.

2.4.1. REQUERIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA

La infraestructura comprende todo el sector externo del terreno es decir la manera que se equipara la planta para operar, esto equivale a los materiales que se usará para diseñar la estructura del terreno.

Esta estructura se definirá por la construcción de un galpón industrial de hierro que cubrirá los 380 m² que tiene como promedio el espacio físico del terreno.

Las instalaciones administrativas se las diseñará de madera buscando los materiales necesarios más convenientes en precio para equipar las instalaciones.

Los detalles del montaje de la infraestructura expresado en metros cuadrados se muestran en la siguiente tabla.

Cuadro No. 49

Infraestructura						
Área	Área en m²	Material	Valor (\$/m²)	Valor Mano Obra (\$)	Valor Total Infraestructura (\$)	Valor Total Anual (\$)
Administrativa (Oficina Gerente, Sala de Espera)	60 m ²	Madera	17,78	87,67	105,45	6327,00
Operativa (Área Carga y descarga, maquinaria, secado)	240 m ²	Hierro Reforzado	33,00	96,23	129,23	31015,20
TOTAL	300 m²		50,78	183,90	234,68	37342,20

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como se puede observar en la tabla nuestra planta está dividida en dos secciones que es la operativa y la industrial, dentro de cada una de estas se encuentran subdivisiones ya que en una primera instancia la unidad operativa está conformada por el área de la maquinaria, apilado y descarga. A la misma se le asignó una mayor cantidad de metros cuadrados puesto que aquí se necesita mayor espacio debido a que la madera que se recibe se descargará en esta sección, de la misma manera una vez trabajada y secada se apilará para la distribución.

El espacio administrativo está conformado por tres oficinas de las cuales una será para la gerencia, área contable y una sala de espera, de esta manera los espacios considerados para cada una de estas áreas son los suficientes para brindar espacio y comodidad para el empleado y los clientes.

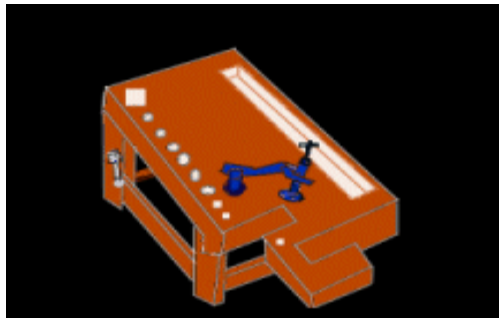
2.4.2. REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

A continuación se detallará la maquinaria que se usará para trabajar la madera de TECA, durante el inicio de nuestro proyecto.

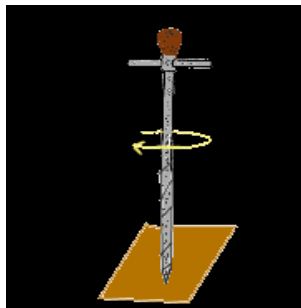
- a. **Mesa de Trabajo:** Superficie diseñada para realizar cortes y diseños pequeños como trazado, medida, etc.



- b. **Banco de carpintero:** Superficie preparada para facilitar el trabajo de la carpintería, como el cepillado, lijado, corte.



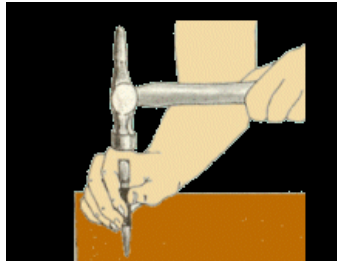
- c. **Barrena:** Pieza metálica labrada para facilitar la penetración con mango en forma de "T".



- d. **Berbiquí:** Instrumento giratorio capaz para alojar una broca en la madera practicando un orificio



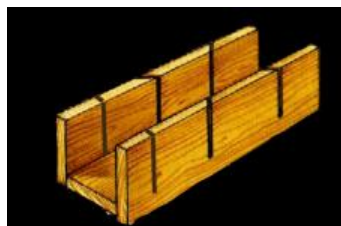
- e. **Botador:** Herramienta metálica en forma de punta para embutir



- f. **Broca:** Pieza metálica construida con forma espiral e instalada en un berbiquí o taladro, tiene gran capacidad de penetración.



- g. **Caja a ingletes:** Caja de madera plásticos o metal, con cortes efectuados en ángulos de 90° y 45°.



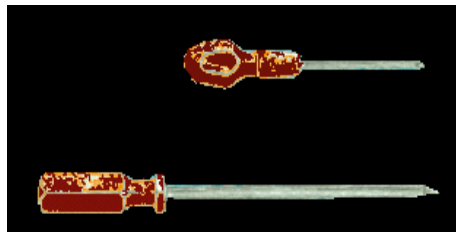
- h. **Cepillo eléctrico integral:** Herramienta con una cuchilla giratoria de profundidad de corte regulable.



- i. **Cepillos:** Herramienta de madera por cuya base asoma una cuchilla metálica muy afilada. Es necesario un gran tacto para su uso correcto.



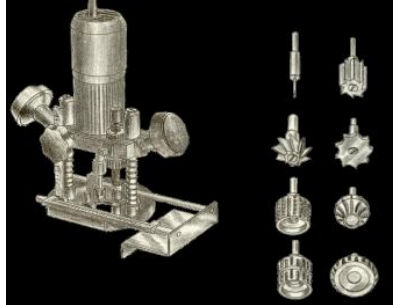
- j. **Destornilladores:** Instrumento con mango y parte metálica alargada terminada en forma de pala o cruciforme, normalmente



- k. **Formones:** Herramienta de corte y para ahuecar con mango y hoja de extremo cortante



- I. **Fresadora:** Sustitutivo en pequeñas superficies del cepillo o la escofina.



- m. **Sierra circular:** Hoja redonda de bordes cortantes y motor propio



- n. **Cierra de mesa:** Utilizada para cortar las vigas y tablonés de madera en las distintas medidas



A continuación se presenta un resumen del costo unitario que tendría cada máquina en el mercado local, puesto que no se necesita tecnología de punta para operar nuestro proyecto por lo que la disponibilidad de la misma se encuentra con mucha facilidad y sin olvidar que será de segundo uso.

2.4.2.1 Costo unitario por maquinaria y herramienta

Dentro de esta maquinaria se encuentra la de mayor costo y la de menor costo las cuales se separan en dos grupos con la finalidad de tener un mejor concepto de las máquinas que se usarán, así tenemos.

2.4.2.1.1 Maquinaria directa

Dentro de este rubro se hará énfasis a toda las maquinas grandes que se compraran inicialmente, así se presenta el siguiente detalle

Cuadro No. 50

Requerimiento de maquinaria directa

Ítem	Cantidad	Costo	Costo	Costo Total
		Unitario Maq. Usada	Unitario Maq. Nueva	Unitario Maq. Usada
Sierra Mesa	1	2.300,00	4.300,00	2.300,00
Sierra Circular	1	1.900,00	2.800,00	1.900,00
Cepilladora	2	434,67	780,00	869,34
Horno de Estufa	1	6.000,00	14.000,00	6.000,00
TOTAL		10.634,67	21.880,00	11.069,34

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Podemos observar que en este cuadro se hace referencia a las máquinas de mayor costo que son las principales y necesarias para trabajar nuestro proyecto, los costos son estimados bajo un precio promedio a los cuales se los encuentra en el mercado actual y además debemos mencionar que todas estas máquinas son de segundo uso y su precio puede variar de acuerdo al proveedor con el que se contacte.

Cada uno de los requerimientos de maquinaria se ha definido en función del trabajo que se va a realizar, y para el proyecto se sabe que se pre trabajará la madera en un proceso que comprende el cepillado, lijado, cortado.

De la misma manera se utiliza herramientas de menor costo, las cuales se consideran como maquinaria indirecta que nos servirá para dar acabados pequeños a la madera, así tenemos el siguiente detalle.

2.4.2.1.2 Maquinaria y herramientas indirectas

Las maquinas indirectas con las que se usa en un segundo plano cuando se necesita dar a la madera cortes más específicos.

Cuadro No. 51

Requerimiento de maquinaria indirecta

Ítem	Cantidad	Costo Maq. Usada (\$)	Costo Maq. Nueva (\$)	Costo Total Anual (\$)
Juego de herramientas (martillos, destornilladores, llaves, alicates)	1	64,23	120	64,23
Banco Carpintero	1	24,67	45,76	24,67
Barrena	1	14,37	22,34	14,37
Berbiquí	1	25,89	30,78	25,89
Botador	1	21,78	28,46	21,78
Juego de Brocas	1	67,25	89,35	67,25
Fresadora	1	160	250,56	160
Taladro	1	380	475	380
Formones	1	40,00	76,45	40,00
Mesa de Trabajo	1	170	350	170
TOTAL		928,19	1488,75	968,19

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera.

Podemos observar que aquí encontramos inicialmente a las herramientas que cumplen la función de herramientas de ayuda para el mantenimiento de las máquinas, así como de los vehículos.

De la misma manera se observa las demás herramientas pequeñas que son usadas en el proceso operativo del proyecto para dar pequeños terminados especiales a la madera, según sea los requerimiento y necesidades de cada uno de los clientes.

La adquisición de nuevas herramientas o maquinaria que se pudiera dar a lo largo del proyecto, se evaluar la adquisición, importancia y necesidad de comprar las mismas.

2.4.3.EQUIPOS DE COMPUTACION

Los equipos de computación son elementos básicos necesarios para trabajar en cualquier tipo de negocio, siempre es importante buscar la mejor alternativa de compra ya que hoy en día estos equipos podemos encontrar en el mercado con mucha facilidad y con precios muy convenientes, los cuales son importantes para el proyecto puesto que si optimizamos de la mejor manera los costos en equipos se conseguirá un mayor ahorro por productos que brindan la misma satisfacción pero con diferente marca. Así tenemos el siguiente detalle.

Cuadro No. 52

Requerimiento equipo de computación

Ítem	Cantidad (Unidades)	Costo Unitario (US\$)	Costo Total Anual (US\$)
Computador de Mesa	1	950	750
Impresora/Copiadora	1	250	250
Maquina de Fax	1	280	280
TOTAL		1480	1280

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Los equipos se comprarán una sola vez, la necesidad de comprar equipos adicionales se dará de acuerdo al crecimiento del negocio. De la misma manera que ciertas máquinas serán de segundo uso, como la máquina de fax, copiadora se podrá analizar la posibilidad de adquirir estos insumos de igual manera de segundo uso con la finalidad de abaratar los costos de inversión de la manera más óptima.

Cabe mencionar que siempre se buscará la mejor manera de optimizar costos y estos se lo lograrán a través de la adquisición de equipos al mejor precio en el mercado, es decir debemos buscar la mejor oferta a un menor costo, esto beneficiaría optimizará el dinero al momento de invertir.

2.4.4. REQUERIMIENTO DE MUEBLES Y ENSERES

Los muebles y enseres que se usarán para equipar las instalaciones administrativas y operativas serán los básicos para iniciar el proyecto, la adquisición posterior de algún bien o mueble se lo hará de acuerdo a las necesidades requeridas por el proyecto.

Cuadro No. 53

Requerimiento de muebles y enseres			
Ítem	Cantidad (Unidades)	Costo Unitario (US\$)	Costo Total (US\$)
Escritorio	1	118	118
Silla Reclinable	1	54	54
Juego de Sala	1	250	250
Juego de comedor tipo reunión	1	390	390
Mesa de Centro	1	45	45
Archivador	1	115	115
TOTAL		972	972

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

El costo unitario de cada uno de los muebles podrá variar de acuerdo al volumen o material del que se encuentran hechos, se buscará optimizar los costos de la mejor manera pero sin descuidar la estética del proyecto, es decir tenemos que promover una imagen buena al cliente sea la misma a través de una buenas instalaciones, equipos y planta operativa.

Con la finalidad de optimizar los costos, se comprará los muebles solo necesarios para iniciar el proyecto a fin de adecuar las instalaciones de acuerdo a las medidas que tendrá cada oficina y la sala de espera. Debido a que las áreas de las oficinas

2.4.4.REQUERIMIENTO DE VEHICULOS

Si bien es cierto el vehículo se ha convertido en un medio indispensable de transporte para las personas, puesto que si nos referimos concretamente al proyecto podemos darnos cuenta que sin un medio de transporte la comercialización de madera no sería posible ya que este servicio es muy importante al momento de vender un producto cualquiera. E cliente siempre busca la comodidad a la hora de comprar, es por eso que para el efecto se ha destinado la compra un vehículo liviano tipo camión el cual se encuentra detallado a continuación.

Cuadro No. 54

Requerimiento de vehículo

Dimensiones	Motor	Embrague/Transmisión	Valor
• Límite legal de carga: 3 toneladas brujas. • Largo total: 4.695 mm. • Norma técnica: INEN NTE 22.07:98	TOYOTA 15B-FT Potencia máxima de 136 HP a 3000 rpm. EURO 2 a diesel. 4 cilindros, inyección lirecta, motor de 4.104 cc.	Monodisco seco con control hidráulico, transmisión de 5 velocidades con Dual y reversa.	US\$ 7.000

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey C.

Para el inicio del proyecto se prevé comprar un vehículo de carga según las especificaciones mencionadas en la tabla anterior, el mismo se destinara para el transporte de la madera desde el proveedor hasta las instalaciones de la planta o en su defecto desde nuestra planta hasta la localización del cliente.

Es importante mencionar que este camión será de segundo uso, ya que el invertir en uno nuevo será un gasto innecesario puesto que al hacer esto debemos incurrir en gastos adicionales desde su compra como matriculación, adecuación del vehículo, etc.

Debemos siempre buscar la mejor opción de compra y para nuestro caso será el vehículo usado ya que este viene equipado con todo lo necesario para trabajar en el sector maderero.

2.4.6.REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA

La materia prima necesaria para nuestro proyecto es la madera de teca, la cual se comprará en un volumen inicial de aproximadamente de 140 metros cúbicos, así se tiene el siguiente detalle.

Cuadro No. 55

Requerimiento de materia prima

Volumen mensuales	(20%) Stock	Volumen total mensuales + Stock	Costo Unitario (US\$)	Compra Mensual (US\$)	Compra Anual (US\$)
m ³	m ³	m ³			
140	28	168	99	16.632	199.584

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar en la tabla presentada, se estima vender mensualmente 140 metros cúbicos de teca, pero siempre se debe considerar un volumen adicional de madera como stock o madera de reservara para poder atender futuros pedidos adicionales que pudieran requerir nuestros clientes a lo largo del mes, puesto que el volumen considerado como requerimiento de materia prima nos servirá cubrir las actividades de un mes de trabajo. Este volumen de ventas puede aumentar gradualmente según la situación del mercado.

El porcentaje considerado como adicional asciende al 20% del volumen total de ventas por mes, lo que traducido a metros cúbicos nos da como resultado un total de 28 m³ adicionales de teca.

De la misma manera que se estima un valor de ventas aproximadas de madera teca, es necesario también asignar un valor monetario que tendrá cada m³ de madera que compre al proveedor, por lo que se ha estimado un precio promedio de US\$ 99, este es el precio al que los proveedores comercializan la madera, lo cual nos da un resultado de ventas mensuales de US\$ 16.632 aproximadamente, dando como resultado unas compras anuales de US\$ 199.584,00 que representan un valor rentable para el proyecto.

2.4.7.REQUERIMIENTO DE INSUMOS Y SERVICIOS

Dentro de los principales insumos que se va a utilizar para el inicio del proyecto está la energía eléctrica, mantenimientos tanto de la vehículo y maquinaria, insumos de limpieza para lo cual se ha preparado el siguiente detalle.

Dentro de los insumos necesarios en una primera instancia se menciona a los insumos de oficina, los cuales como todos los demás rubros son los necesarios para iniciar de manera básica con el proyecto.

Cuadro No. 56

Requerimiento de insumos de oficina

Ítem	Cantidad (Unit.)	Costo Unitario (US\$)	Costo Total Anual (US\$)
Dispensador de Agua	1	12	12
Calculadora	1	35	35
Lápices	100	2,5	2,5
Bolígrafos	100	2,3	2,3
Blocs	500	0,9	0,9
Libretines	100	1,8	1,8
Papel Bond	5000	6	60
Grapadora	1	3,50	3,50
Perforadora	1	3,50	3,50
Internet	1	54	54
TOTAL		175,50	175,50

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos darnos cuenta estos insumos son los básicos con los cuales se puede crear un ambiente adecuado de trabajo, cabe mencionar que estos costos son considerados como promedio, pero estos pueden variar de acuerdo al proveedor al que se recurra o el lugar donde se compren.

De la misma manera se tiene en cuenta como insumos a los que se usan para el mantenimiento diario de las instalaciones de las oficinas y la planta en general, así se tiene el siguiente detalle.

Cuadro No. 57

Requerimiento de insumos de limpieza			
Materiales	Costo Unitario (US\$)	Cantidad (Unidades)	Costo Total Anual (US\$)
Escobas/Trapeadores	0,45	20	9,00
Desinfectantes	1,95	10	19,95
Cera para pisos	1,85	10	18,85
Esponjas de Limpieza	42	5	210
Recipientes	2,25	15	33,75
TOTAL	48,50		290,75

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Los insumos de limpieza se utilizarán básicamente para la limpieza diaria de las instalaciones y oficinas una vez concluida la jornada laboral, estas actividades se realizarán en forma diaria y se estima que estos insumos se consuman en un mes normal de trabajo, es importante acotar que el costo que implica consumir estos materiales no representa un mayor porcentaje sobre los costos totales pero igualmente se los considerará en el análisis.

Las instalaciones de las oficinas serán en su totalidad de madera, esto se refiere a pisos, puertas, paredes, puesto que el proyecto hace referencia a la comercialización de madera y esto se lo debe reflejar en los diseños de nuestra infraestructura.

Es por eso que estos materiales han sido determinados de acuerdo al diseño de las instalaciones, es importante acotar que la limpieza incluye todas las áreas del terreno en el cual se encuentra el sector operativo y administrativo.

Estos costos se incurrirán de forma mensual ya que como se había mencionado en los párrafos anteriores su uso es diario.

a. Servicios básicos

El costo que más nos representa en nuestro proyecto hablando de insumos es el consumo de energía, puesto que las maquinas trabajan a un 100% con este servicio, es por esto que se ha detallado el consumo por cada una de las principales maquinas, así se tiene el siguiente detalle.

Cuadro No. 58

Requerimiento de energía eléctrica

Cantidad	Maquina/Equipo	Consumo	Consumo	Consumo	Costo	Consumo	Consumo
		Kw./Hora	Kw./Hora	Kw./Hora	Kw./Hora	(US\$)	(US\$)
		Diario	Semanal	Mensual	(US\$)	Mensual	Anual
1	Sierra Circular	1,52	7,6	228	0,0705	16,07	192,89
1	Sierra Mesa	1,98	9,9	297	0,0705	20,94	251,26
1	Horno de Estufa	2,45	12,25	367,5	0,0705	25,91	310,91
2	Cepilladora	1,62	8,1	243	0,0705	17,13	205,58
1	Computadora	1,32	6,6	198	0,0705	13,96	167,51
TOTAL		8,89	44,45	1333,50		94,01	1128,41

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado; Jimmy Rey Cabrera

El consumo de energía eléctrica depende de la cantidad de horas que la maquinaria trabaje, es por eso que la misma trabajará durante 5 horas diarias.

El consumo de cada una de las máquinas se da operando en condiciones normales, el incremento o baja del consumo depende del ritmo de operación o trabajo al cual se encuentran expuestas las maquinas.

El costo del Kilowatio hora es el mismo para estas maquinas que operan en un proyecto, que para los artefactos de consumo diario que se tiene en cada uno de los hogares.

Se ha calculó el consumo de energía para las maquinas que mas se usara durante la jornada de trabajo, el resto de maquinas pequeñas que se use no representará un consumo o incremento mayor o representativo para el pago mensual por este servicio.

De la misma manera en lo que respecta a los materiales directos se tiene el mantenimiento que se le da al vehículo que se usara para transportar la madera, para el efecto se determinado la siguiente tabla en la cual se muestra los costos generados por este requerimiento.

Un resumen de los servicios básicos se muestra a continuación

Cuadro No. 59

Resumen de servicios básicos

Ítem	Costo Mensual (US\$)	Costo Anual (US\$)
Energía Eléctrica	94,01	1128,12
Agua	25,67	308,04
Teléfono	54,34	652,08
TOTAL	174,02	2088,24

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado; Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar en el resumen anterior nos podemos dar cuenta que el rubro que más nos cuesta aquí es la energía eléctrica, los demás servicios son valores promedios que se consumen en un negocio tradicional, los mismos podrán variar de acuerdo al volumen de actividades que se pudieran incrementar a lo largo del proyecto, pero los mismos no representan un gasto considerable respecto de otros rubros, que se analizan en los distintos ítems de este capítulo.

b. Aceites y lubricantes

Otros rubros igualmente importantes son los lubricantes y aceites con los cuales funcionarán y se les dará mantenimiento a las máquinas que operaran en nuestro proyecto, estos componentes son los necesarios para operar en condiciones normales durante una jornada laboral su volumen de consumo vendrá marcado por el ritmo de trabajo de las máquinas en general, así tenemos:

Cuadro No. 60

Resumen de aceites y lubricantes

Descripción	Cantidad Galones	Costo Unitario (US\$)	Costo Total Mensual (US\$)	Costo Anual (US\$)
Aceite OL2 para Sierras	2	58,56	117,12	1405,44
Aceite Ursa	1	18,95	18,95	227,4
Aceite OL1 para Cepilladora	2	52,36	104,72	1256,64
Lubricante Baja Densidad (Horno)	3	82,34	24,02	2964,24
TOTAL		212,21	487,81	5.853,72

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Dentro de este rubro debemos mencionar que los distintos tipos de lubricantes y aceites necesarios para dar el mantenimiento a las maquinas, así como su correcto funcionamiento en cuanto al aceite, se puede apreciar que para cada tipo de máquina como son las cierras y las cepilladoras son diferentes y su consumo es diferente también, puesto que el trabajo que realizan y su potencia no es la misma.

En cuanto a los galones necesarios para el funcionamiento de la maquinaria como son las cierras, cepilladoras y el horno, su rendimiento es de aproximadamente tres meses según su ritmo de trabajo, este rendimiento se estima en condiciones normales operativas.

c. Otros gastos

Dentro de este rubro encontramos a servicios complementarios que hacen posible que la acción y ejecución del proyecto se lleve con satisfacción, así podemos mencionar a.

Cuadro No. 61

Mantenimiento vehículo						
Tipo Lubricante	Costo Unitario	Cantidad Requerida	Total Costo	Mano de Obra	Total Mant. Mensual	Total
Galones	US\$	Galones	Galones	US\$	Mensual	US\$
Aceite Texaco						
Ursa	18,95	2	37,90	64,85	102,75	1233

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar los costos que implican generar el mantenimiento al vehículo surge a partir de los costos de los materiales con los cuales se dará dicho servicio, en una primera instancia se tiene que este trabajo se efectuará aproximadamente cada mes o mes y medio dependiendo de la cantidad de kilometraje que consuma en cada entrega, esto depende de factores ubicación del cliente, distancia, tiempo de entrega.

Este costo que se determinó por mantenimiento se calculó únicamente considerando que los trabajos que se efectuaran en el vehículo será el cambio de aceites y filtros, pero existen trabajos adicionales que se le realiza al vehículo los cuales se hablará más adelante.

Como se había mencionado anteriormente el valor de UD\$ 102,75 es únicamente el valor por los cambios de aceite y filtros del camión, pero debemos acotar que existen otros mantenimientos generales para el vehículo, para lo que se ha preparado el siguiente detalle.

Cuadro No. 62

Mantenimientos complementarios vehículo

Tipo	Total Mantenimiento Mensual (US\$)	Total Mantenimiento Anual (US\$)	Otros Mantenimientos (US\$)	Total Mantenimiento Anual (US\$)
Camión	102,75	1233,00	1200	2.433,00

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Para un mejor entendimiento se debe mencionar que el ítem correspondiente a otros mantenimientos se encuentran las revisiones que se le hace al vehículo como por ejemplo el cambio de aceite de corono, caja, revisión de motor, ABC frenos, etc. Para lo cual se ha estimado un valor aproximado de US\$ 1.200 que será el estimado promedio que nos costará estos mantenimientos, además es importante recalcar que los mismo se realizan una vez cada año según sea la necesidad del vehículo.

Además debemos acotar que el valor anual del mantenimiento está calculado considerando los rubros de los mantenimientos normales y otros, considerando un total que asciende a US\$ 2.433 aproximadamente, estos valores podrán variar de acuerdo al requerimiento del vehículo.

Cuadro No. 63

Mantenimiento maquinaria

Maquina	Tipo Mantenimiento	Duración Mantenimiento	Materiales	Costo Mantenimiento Mensual US\$
Sierra Circular	Preventivo	2 Horas	Aceite, herramientas	56,55
Sierra Mesa	Preventivo	2 Horas	Aceite, herramientas	39,65
Cepilladora	Preventivo	2 Horas	Aceite, herramientas	32,35
Horno Estufa	Preventivo	2 Horas	Herramientas	79,45
TOTAL				208,00

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Otro factor igualmente importante y que se relaciona como material directo con nuestro proyecto es el mantenimiento preventivo que se le da a la maquinaria con la que se trabaja, es por eso que este cuadro se ha diseñado en base a una máquina que trabaja en condiciones normales y se considera únicamente a los equipos que mas usaremos para trabajar la madera. El mantenimiento preventivo que se le da estas maquinas dura un tiempo de aproximadamente dos horas, puesto que se debe realizar ciertas actividades como es el desmontaje de las cuchillas, lubricada del motor, templado de bandas, calibración de roto, regla, entre otras. Los materiales que se usan para este trabajo son el aceite, destornilladores, playos y otras herramientas pequeñas pero necesarias.

Para determinar los costos que implica este mantenimiento se ha considerado solo los costos de los materiales que se necesita para este trabajo como es el aceite de maquina industrial, los demás costos de mano de obra no se considera para el análisis puesto que el trabajo lo realiza el mismo operario, estos costos se verán reflejados en el cálculo de los sueldos de los empleados los cuales se muestran más adelante

2.4.8.DETERMINACION DE LAS INVERSIONES

Dentro de esto se proporcionara un resumen de todas las inversiones que se pretender generar durante el inicio del proyecto, así tenemos el siguiente detalle.

Cada uno de estos valores han sido tomados de los expuestos en los cuadros anteriores, de la misma manera se estos valores viene expresados de forma anual para tener una visión más clara de lo que se pretende invertir inicialmente, así se tiene el siguiente detalle.

Cuadro No. 64**Resumen de la inversiones**

Concepto	Valor (US\$)	Vida Útil (Años)
Maquinaria	12.037,53	5 años
Muebles y Enseres	972,00	6 años
Equipos de Computación	1480,00	3 años
Vehículo	7.000,00	5 años
Infraestructura Física	37.342,20	20 años
Gastos de Constitución	3.400	N/A
Capital de Trabajo	18.445,19	N/A
TOTAL	80.676,92	

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar en el cuadro, los costos de inversión se estiman anualmente puesto que los valores presentados aquí son producto de los costos investigados en el mercado de cada uno de los ítems que componen las partidas mencionadas.

La necesidad de adquirir maquinaria adicional o equipos para el proyecto, se evaluará de acuerdo al ritmo de crecimiento que presente la demanda en el mercado por la madera teca, sin embargo las actividades se iniciarán con esta maquinaria, equipos, vehículos e infraestructura y demás materiales e insumos necesarios.

2.4.10. CALENDARIO DE EJECUCION DEL PROYECTO

Cuadro No. 65

Calendario de ejecución

ACTIVIDADES	AGOSTO-09				SEPT-09				OCT-09				NOV-09				DIC-09			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda de Infraestructura	■	■	■	■																
Contratos de Arriendo				■																
Contrato de mano de obra para la adecuación				■	■															
Adecuación de Infraestructura					■	■	■	■	■											
Compra de Maquinaria usada									■	■	■	■								
Contacto con Proveedores													■	■	■	■				
Contratación de todo el personal																	■	■	■	■
Orientación al personal																			■	■
Legalizar el nombre de la empresa																				■

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

2.5. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Para reducir el riesgo de impacto ambiental, se reciclará todos los desechos de viruta, migas, aserrín u otro residuo que pueda quedar del trabajo de la madera con la finalidad de contribuir a la elaboración de aglomerados y planchas los mismos que son reutilizados para la laminación y decoración de interiores para oficinas. Su valor comercial no es elevado por el mismo hecho de su elaboración.

La contribución a la reducción de impacto ambiental es de vital importancia, puesto que al momento de generar actividades de producción se contamina el medio ambiente

CAPITULO III

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

3.1. BASE LEGAL

La base legal está constituida por todo un proceso mediante el cual se constituye legalmente una organización, así se tiene el siguiente proceso el cual se detalla los pasos que se necesita seguir hasta llegar a su consecución final que es su creación.

Para empezar a desarrollar todas las actividades de la empresa es importante constituir la legalmente, mediante escritura pública según lo que dictamina la ley, para lo cual la Superintendencia de Compañías establece los siguientes trámites para su constitución legal:

1. Aprobación de la denominación de la compañía, para lo cual el Abogado presenta varias alternativas a la Superintendencia de Compañías, para la aprobación de una de ellas, una vez que este organismo compruebe que no existe otra denominación semejante.
 - Rey Teca Cía. Ltda.
 - Teca J.R. Cía. Ltda.
 - Tropical Teca Cía. Ltda.
2. Elaboración del proyecto de minuta que contiene los Estatutos que han de regir los destinos de la compañía, siendo necesario el asesoramiento y la firma de un Abogado.
3. Aprobación de los Estatutos por parte del Departamento de Compañías en nombre colectivo, En Comandita Simple, De Responsabilidad Limitada, Compañía Anónima, En Comandita Por Acciones Y De Economías Mixta de la Superintendencia de Compañías respectivamente.

4. Apertura de la cuenta de integración de capital en un banco de la localidad en donde se ubicará la compañía.
5. Los Estatutos aprobados por la Superintendencia de Compañías se elevan a escritura pública ante un Notario de la localidad en donde la compañía realizará sus actos de comercio, con las firmas de los socios fundadores.
6. Un ejemplar de la escritura pública de constitución de la compañía ingresa a la Superintendencia de Compañías para la obtención de la resolución de aprobación de la constitución.
7. Publicación de un extracto de la escritura conferida por la Superintendencia de Compañías, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía.
8. Obtención de la Patente Municipal en el Distrito Metropolitano de Quito, a fin de que pueda ejercer sus actos de comercio en la ciudad de Quito o en cualquier oficina municipal de la ciudad en donde se vaya a instalar el negocio.
9. Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el Registro Mercantil.
10. Obtención del Registro Único de Contribuyentes en el servicio de Rentas Internas del Ministerio de Finanzas.
11. Elección de Presidente y Gerente de la compañía mediante convocatoria a Asamblea General de Socios.
12. Elaboración e inscripción de estos nombramientos en el Registro Mercantil.
13. Adjuntar a la tercera copia certificada de constitución inscrita en el Registro Mercantil los nombramientos debidamente inscritos e ingresar a la Superintendencia de Compañías para el registro en el Departamento de Sociedades.

14. Obtención del oficio que otorga la Superintendencia, dirigido al banco donde se ha abierto la cuenta de integración de capital, para que se puedan movilizar los fondos, es decir, apertura de una cuenta corriente a nombre de la compañía.
15. Reconocimiento de la compañía en el Ministerio del Ambiente, de acuerdo al giro del negocio.

De la misma manera debemos conocer las leyes y entes que regularan nuestro negocio, así se tiene el siguiente detalle.

a. **Leyes y Reglamentos**

1. **Ley de Régimen Tributaria Interna:** Es la encargada de normar la inversión, reinversión, el ahorro y su destino para el desarrollo nacional, para llevar un control adecuado sobre los impuestos y retenciones exigidos por la ley de todas las actividades económicas que sean capaces de generar ingresos y gastos producidos una compañía constituida legalmente en Ecuador.
2. **Ley de Compañías:** Es la encargada de normar el proceso bajo el cual se genera o constituye una compañía, así como sus actividades económicas que generan ingresos y gastos en la economía nacional.
3. **Código de Trabajo:** Es la encargada de normar la responsabilidad que tiene la empresa o el empleador con sus empleados o trabajadores bajo el fiel cumplimiento de las remuneraciones y beneficios que la ley otorga al mismo.
4. **Ley Forestal:** Su principal objetivo es regularizar la tala indiscriminada de bosques en el territorio nacional y promover la recuperación de los espacios verdes.

2. Entes Reguladores

- 1. Ministerio del Ambiente:** Ente encargado de delimitar y administrar el área forestal y las áreas naturales y de vida silvestre pertenecientes al estado, de la misma manera velara por la conservación y aprovechamiento racional de los recursos forestales y naturales existente en el territorio nacional.
- 2. Dirección Nacional Forestal:** Ente encargada de fomentar y ejecutar las políticas relativas a la conservación, fomento, protección, investigación, manejo, industrialización y comercialización del recurso forestal.
- 3. Servicio de Rentas Internas:** Ente encargado de normar el sistema tributario que las empresas están en la obligación de cumplir por sus actividades en Ecuador.
- 4. Superintendencia de Compañías:** Ente encargado de normar el correcto funcionamiento de una empresa legalmente constituida en Ecuador.

3.1.1. CONSTITUCION DE LA EMPRESA

“Teca J.R. CIA. LTDA”, se encontrará afiliada a la Cámara de Pequeños Industriales de Pichincha, inscrita como compañía dedicada a la comercialización y distribución de teca en el Distrito Metropolitano de Quito.

El capital suscrito y pagado que aportan los socios se detalla en la tabla siguiente, así tenemos.

Cuadro No. 66

Aporte de socios	
Socios	Capital Aportado (US\$)
Manuel Rojas	8.067,69
Diego Vaca	8.067,69
Jimmy Rey	8.067,69
Total Aporte	24.203,08

Fuente: Investigación del autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

El aporte de cada uno de los socios está repartido en proporciones iguales, y se encuentra suscrito y pagado en su totalidad, al constituir la compañía.

3.1.2.TIPO DE EMPRESA

El tipo de empresa en la que se convertirá el proyecto será de Responsabilidad Limitada, puesto estará conformada por 3 socios capitalistas que contarán con una aportación individual, según lo expone la ley de compañías. **Ver Anexo 5 y 6. Ley de Compañías.**

3.1.3.RAZON SOCIAL, LOGOTIPO, SLOGAN

3.1.3.1 Razón social

La razón social es la fórmula enunciativa de los nombres de todos los socios, o de algunos de ellos, con la agregación de las palabras “y compañía”

Razón social: Teca J.R. *Cía. Ltda.* ”

Dirección: Av. 10 de Agosto, entre Cerezos y Acacias

3.1.3.2 Logotipo



3.1.3.3 Slogan

Para “Teca JR Cía. Ltda.: su slogan vendrá determinado por la belleza y calidad de la madera de TECA es por esto que viene definido por la frase ***“La belleza maderable y calidad en un mismo lugar”***”

3.1.4.MANO DE OBRA Y CAPACITACION

Es importante y va de la mano el proceso de la constitución con el requerimiento de mano de obra necesaria para nuestro proyecto, es por esto que una vez determinada la constitución y tipo de empresa bajo la cual vamos a inscribir nuestra compañía, se determinó el personal necesario para operar, así tenemos.

3.1.4.1 Requerimiento de talento humano

Dentro de la mano de obra a utilizarse se contara con 5 empleados con los que se pretende arrancar el proyecto así tenemos la descripción y perfil de cada uno de los posibles aspirantes.

1. **Operario Máquina Cortadora:** Encargado de cortar la madera en distintas medidas y presentaciones con la ayuda de las máquinas dispuestas para el efecto entre ellas tenemos. (sierra circular, sierra cepillo y segueta para cortes menores).
2. **Operario de Transporte:** Esta persona se encargará de transportar la madera a los distintos puntos de entrega, en los camiones dispuestos para el efecto.
3. **Estibador:** Esta persona tendrá la tarea de apilar la madera una vez trabajada para llevarla al horno por estufa para proceder a secarla, para que de esta manera la madera quede lista para distribuir al cliente.
4. **Administración:** Cumple la función de Jefe del Aserradero puesto que controla las actividades diarias de envío y recepción de madera, inventarios, capacita y controla el labor diario del personal.

A continuación se presenta un detalle de cada uno de los salarios para los empleados

CALCULO DE SALARIO POR EMPLEADO

Operario	INGRESOS				EGRESOS				Total Salario (US\$)
	Sueldo Basico (US\$)	Horas Suplementarias Mensual (US\$)	Decimo Tercero (US\$)	Decimo Cuarto (US\$)	Vacaciones	Fondos de Reserva	Aporte Patronal 12,15%	Aporte Personal 9,35%	
Sierra mesa/circular	225,51	40,00	22,13	18,24	11,06	1,84	32,26	24,83	375,87
Estiador/Horno	223,32	40,00	21,94	18,24	10,97	1,83	31,99	24,62	372,92
Chofer	226,10	40,00	22,18	18,24	11,09	1,85	32,33	24,88	376,66
Administrador	232,29	40,00	22,69	18,24	11,35	1,89	33,08	25,46	385,00
Vendedor	250,00	-	20,83	18,24	10,42	1,74	30,38	23,38	354,97
Cepillador	225,61	40,00	22,13	18,24	11,07	1,84	32,27	24,83	376,00
TOTAL	1.382,83	200,00	131,90	109,43	65,95	10,99	192,31	147,99	2.241,41

Los salarios iniciales fueron tomados del Código de Trabajo, de la sección **Sector Maderero**, puesto que debemos partir del salario básico que se impone por ley para dar paso al cálculo de los beneficios adicionales de ley que les otorga la compañía.

Como se había mencionado anteriormente se necesitara únicamente seis empleados, para iniciar al proyecto puesto que con la finalidad de optimizar los costos al máximo, debemos buscar personal capacitado para operar más de una máquina y así se hizo y es por esta razón es que los salarios para los operarios se unificaron y se llegó a un salario básico unificado según el tipo de actividad primaria y complementaria que se realice. Es importante acotar que la disponibilidad de este tipo de mano de obra no se convierte en un factor determinante para nuestro proyecto, debido a que la disponibilidad del personal es muy alta y se la consigue con una buena facilidad en el mercado.

En cuanto al vendedor que será el encargado de visitar al cliente para promocionar la teca, tendrá un salario básico mensual fijo al cual se le sumara el 5 % del total de las ventas que realice mensualmente. Entiéndase por ventas mensuales a todos de clientes que cierren negocio con nuestra empresa y de acuerdo a la cantidad de madera que se logre negociar, por lo que inicialmente en los cálculos presentados el vendedor se queda con el mismo sueldo es decir el básico.

Es importante así mismo no solo contratar con el personal necesario sino también incrementar su nivel de conocimiento sobre el sector por lo que se ha valorado rubros adicionales como es la capacitación de empleados, la cual viene detallada de la siguiente manera.

Cuadro No. 68

Instituciones de capacitación

Institución	No. Empleados	Valor Total
Dirección Nacional Forestal	3	1000
Ministerio del Ambiente	3	1000
Cámara de Comercio de Quito	3	1000
TOTAL		3.000

Fuente: Investigación del autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Dentro de estos rubros están contemplados los días de duración de los cursos los mismo que van desde los 0 – 3 días laborables, así también se encuentran inmersos aquí los diplomas de reconocimiento que se les dará al empleado como constancia de la capacitación y otros rubros como alimentación. Todos estos rubros mencionados anteriormente conforman la capacitación que se les dará a los empleados de nuestra organización

3.2. BASE FILOSOFICA DE LA EMPRESA

3.2.1. Visión

Hace alusión a la identidad a alcanzar por la empresa a mediano o largo plazo que se establece en el inicio de la misma.

Ser la empresa líder del 2010 de comercialización y distribución de madera teca en del distrito metropolitano de quito, a través de un producto de buena calidad y de precio accesible, que cumpla con las exigencias y requerimientos del mercado y así consolide su posición ofertando una madera de la más fina calidad

3.2.2 Misión

Marca un rumbo, no es ni una meta ni un propósito. Contribuye al logro de los objetivos de la compañía estableciendo su identidad.

“Fomentar e impulsar el mejor ambiente laboral en la organización, con el fin de ofrecer al mercado local la madera de la más fina calidad en distintas presentaciones, que cubra todas las necesidades y expectativas que requiere el consumidor, para su trabajo y transformación final. sin descuidar la preservación v cuidado del medio

3.2.3.OBJETIVOS ESTRATEGICOS

Los objetivos estratégicos son los resultados que desea alcanzar en determinado período de tiempo y expresado en forma cuantitativa.

Los principales objetivos se mencionan a continuación, los mismos que buscan el desarrollo sustentable y sostenido de toda la organización encaminada a fines comunes.

- a. Optimizar los recursos de la empresa y buscar nuevas alternativas que resulten beneficiosas a fin de recuperar la inversión realizada en cuatro años.
- b. Buscar la optimización de costos para adquirir la madera mediante la implementación de alianzas estratégicas con proveedores.
- c. Comercializar la TECA de la mejor calidad para promover una buena imagen que le permita ser conocida y así conseguir prestigio en el mercado local.
- d. Dar a los trabajadores un buen trato y motivación salarial a fin de lograr eficiencia y crecimiento de la organización.
- e. Fomentar y mejorar la cultura tradicional del consumidor local por la madera de TECA, mediante contacto personal con cada cliente perteneciente a ajeno a nuestra organización

3.2.4.PRINCIPIOS Y VALORES

3.2.4.1 Principios

Dentro de los principios que tendrá la organización, será prioridad buscar y precautelar la integridad de la empresa, así se ha planteado los siguientes principios.

1. La responsabilidad es uno de los principios mas importantes de la organización puesto que esto implica el compromiso que se adquiere tanto con los proveedores como con los clientes, a fin de cumplir los pedidos en los tiempos y según los cronogramas establecidos por las partes.
2. Mejoramiento continuo tanto en procesos como en el producto a fin de que vaya acorde con la actualidad según las necesidades y exigencias del mercado.
3. Una buena atención al cliente en todas sus interrogantes, crear una alternativa ágil para la solución de problemas o quejas, lo cual permitirá obtener una buena relación con los clientes.
4. Generar un clima laboral adecuado dentro de la organización, con la finalidad que se promueva el trabajo en equipo buscando el mejoramiento continuo encaminado a un objetivo común que es el crecimiento de la organización.
5. Cuidar la imagen de la empresa con un buen desempeño de labores, cumplimiento de obligaciones, respetando políticas y valores, con transparencia en el desarrollo de las mismas.

3.2.4.2 Valores

Los valores van de la mano con los principios y son cultivados por todas las empresas que pertenezcan a una misma organización, encaminando los mismos a la consecución de una mejora continua, así tenemos.

1. Honestidad, elaborar todas y cada unas de las actividades dentro de la empresa como hacia el cliente con transparencia y rectitud, siendo justo en cada decisión que se presente.
2. Ética, los trabajadores deberán desempeñar sus actividades, con un trato respetuoso para sus compañeros como para los clientes, dentro de los lineamientos establecidos por la empresa.
3. Cooperación, es importante la ayuda y compañerismo dentro de la empresa que permitirá la obtención de buenos resultados y la solución de problemas de manera más ágil y solidaria al trabajar en equipo.
4. Calidad, en el desempeño administrativo, organizacional y de producción ya que esto se reflejará en el producto y en la satisfacción del cliente.

3.2.5. ESTRATEGIA EMPRESARIAL

3.2.5.1. Estrategia de competitividad

Se buscará y seleccionara a los mejores proveedores de teca en el Distrito Metropolitano de Quito, a fin de crear alianzas estratégicas que nos permitan comprar la madera a un precio accesible a nuestro presupuesto, con la finalidad de negociarla en un precio promedio accesible para el consumidor industrial o artesanal

3.2.5.2. Estrategia de crecimiento

Se hará evidente a través de la incursión de nuevos servicios en el proceso productivo del proyecto es decir se implementará la integración vertical hacia delante con la incursión de producto transformado final en nuestra cadena productiva, esto se lo hará a partir del tercer año. Puesto que durante este tiempo se estima generar confianza en nuestros clientes de tal manera que se logre una posición en la mente del consumidor

3.2.5.3. Estrategia de competencia

Se direccionará el producto a implementar una estrategia de competidor, pues posterior al sondeo de mercado que se realizó anteriormente se determinó que se puede ofrecer la teca a un precio promedio normal en el mercado por debajo de la competencia lo cual se ubica en un rango de entre US\$ 100 – US\$ 120 respectivamente, sin dejar de lado la conservación de la calidad natural de la madera en todo el proceso de producción y trabajo de la misma.

3.2.5.4. Estrategia operativa

Se contratará específicamente el personal necesario y con suficiente experiencia con la finalidad de optimizar el tiempo a lo largo de todo el proceso productivo, lo que genera un descenso significativo en el valor de la mano de obra al trabajar una cantidad aceptable de teca con la misma cantidad de personas y en el mismo periodo sin recurrir a periodos extraordinarios de trabajo.

3.3. ESTRATEGIAS DE MERCADOTECNIA

Si bien es cierto este conjunto de estrategias que se va a implementar para el proyecto van a ir definidos en base a las cinco ya conocidas como precio, promoción, producto o servicio, plaza, distribución, así se prepara el siguiente detalle.

3.3.1. Estrategia de precio

En el sector maderero se elabora políticas de precios basadas especialmente en la cantidad de madera y calidad requerida, de igual manera se considera otros factores que fijan un margen de precios.

Estos factores vienen analizados desde el punto de vista desde el proveedor que se dedica a exportar la madera, lo que tiene como consecuencia un mayor precio por la teca, y si la oferta al mercado local igualmente buscará un margen de precios altos que representen en cambiar un precio internacional por una nacional.

Para el proyecto la estrategia que se definirá como precio vendrá dado por adquirir madera teca a un menor costo considerando siempre una buena calidad, es decir normalmente un proveedor cualquiera de este tipo de madera ofertará la misma en un margen de promedio de entre US\$ 130 – US\$ 150 respectivamente considerando un corte correspondiente al segundo raleo.

La estrategia que se utilizaría sería la de comprar únicamente la madera que se prevé vender, considerando un pequeño margen como stock, a un precio promedio por debajo del que oferta la competencia, ya que aquí tenemos una pequeña fortaleza que es la preferencia por enviar la mayor parte de teca al mercado internacional.

3.3.2. Estrategia de promoción

La mejor opción que se puede adoptar como estrategia es el promover el consumo de teca en el Distrito Metropolitano de Quito, mediante visitas directas al cliente para promover la calidad y belleza de la madera y sus diversos usos y aplicaciones, hasta llegar a transformarla en productos terminados.

Las visitas directas al consumidor es la mejor alternativa para dar a conocer sobre la importancia y necesidad por consumir un determinado producto.

3.3.3. Estrategia de producto

El producto o servicio marca la carta de presentación ante los ojos del consumidor tanto grande como pequeño, puesto que la manera en que la teca salga al mercado en un primer lanzamiento o apertura del proyecto, marcará la pauta para definir una línea de clientes.

Tomando en cuenta estos antecedentes la estrategia que se prevé usar es comercializar la teca, en distintos cortes y medidas al cual se le dará el valor agregado como es el método de secado por estufa, el cual nos ayuda a conservar de manera natural el alto contenido y rendimiento por sus diversos aceites naturales que posee, y esto vuelven a esta madera más trabajable que la tradicional que se vende sin secar.

3.3.4. Estrategia de plaza

La mejor opción para definir esta estrategia, se debe hacer referencia al lugar y ubicación de nuestra empresa dentro del mercado local, si tomamos como referencia esta información la estrategia viene definida de la siguiente manera .

La Zona norte del Distrito Metropolitano de Quito es reconocida por su alto grado de industrialización y ubicación entre los usuarios, por lo que se ha decidido ubicar nuestra organización en este sector buscando generar un status de impacto ante el consumidor y en especial promover una madera fina diseñada para el consumo de la sociedad económicamente de buena posición.

3.3.5. Estrategia de distribución

La estrategia de distribución que se implementará es el servicio personalizado de entrega al consumidor, es decir una venta directa considerando el transporte desde el sitio de salida de la madera hasta el taller o lugar designado por el cliente para su descarga, esto se lo hace con la finalidad de no generar costos adicionales, en una compra, sino mas bien dar este servicio como parte de la compra.

A continuación se hace referencia a un cuadro resumen en el cual se muestra las estrategias que se pretenden implementar pero llevadas a valores monetarios, es por esto que ha preparado el siguiente resumen

Cuadro No. 69

Matriz de acción de marketing mix

Estrategia	Acciones	Frecuencia	Costo Unitario US\$	Costo Total US\$	Ejecución	Responsable
Nuevos Servicios	Transformación Madera	Una sola vez	-	1620,00	Anual	Marketing y Ventas
Precios	Precio por debajo de la competencia	Anual	-	1620,00	Anual	Administrativo
Personal	Capacitación	Semestral	1000	3000,00	Semestral	Administrativo
Alianzas			-			
Estratégicas	Clientes	Anual		1215,00	Anual	Administrativo
Distribución	Visitas Directas	Mensual	450	5400,00	Mensual	Administrativo

Fuente: Investigación del Autor

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como podemos observar con cada una de estas valoraciones tenemos una idea más clara de cuanto nos costará implementar cada una de las estrategias a lo largo de la vida útil del proyecto.

3.4. LA ORGANIZACIÓN

La empresa tendrá un esquema estructural definido dentro del cual basará sus actividades operativas y administrativas para su correcto funcionamiento en todas sus líneas, para lo cual se ha desarrollado el siguiente detalle que viene así.

3.4.1. ESTRUCTURA ORGANICA

“Teca J.R. Cía. Ltda.” Se basará en una estructura vertical donde la delegación de autoridad es de arriba hacia abajo, en la cual las ordenes y decisiones en todo nivel medio e inferior en la empresa se harán a cargo del nivel directivo y la gerencia.

Es importante dimensionar los tipos de actividades y las responsabilidades que conlleva cada una de estas, para lo cual se ha diseñado una asignación de responsabilidades generales que se detalla en el siguiente cuadro, de aquí se parte para diseñar la estructura organizacional de la empresa.

Cuadro No. 70

Estructura Organizacional

Proceso	Unidad Responsable	Recursos Necesarios
Decisional	Junta Directiva	Socios, Accionistas
Gerencial	Gerencia Administrativa	Gerencia General
Logística de Abastecimiento		
Logística de Distribución		
Operativo	Área de Producción	Operarios
Descarga		1 Estibador
Cortado		1 Operario
Trabajado		
Secado		1 Operario
Apilado		
Distribución		1 Chofer
Mantenimiento		1 Operario
Marketing y Ventas	Unidad de Marketing	Vendedor

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Se ha diseñado los procesos que intervendrán en el proyecto, así como también las áreas y personas responsables que serán los encargados de ejecutar estas acciones.

3.4.2.RESPONSABILIDADES

Las responsabilidades que se asignaron a cada uno de las personas que intervienen en el proyecto se detallan a continuación.

3.4.2.1 De la junta directiva

- a. Hacer constatar en el libro de actas todas las reuniones, acuerdos, resoluciones y demás trabajos de la asamblea de socios, el cual debe firmar el presidente de la asamblea o el secretario titular.
- b. Conocer, para aprobar o reprobar, el informe de gerencia sobre las actividades desarrolladas por la compañía en el periodo inmediatamente anterior a la reunión de la asamblea.
- c. Reformar los estatutos de la compañía, con sujeción a las normas que determina la ley.
- d. Crear los cargos y asignar los salarios al personal que requiera la compañía para su normal funcionamiento.
- e. Dictar y reformar los reglamentos que requiera la corporación para su normal funcionamiento, siempre que no sobrepasen sus estatutos.
- f. Determinar las necesidades para la compra de materia prima, reinversión y decisiones financieras generales que lleven a un beneficio común de la organización.

3.4.2.2 De la gerencia administrativa

- a. Ordenar compra de materiales.
- b. Programar la producción.
- c. Seleccionar y contratar personal.
- d. Ejecutar transacciones comerciales con los clientes.
- e. Representar a la empresa ante el gobierno, la banca, el comercio y demás entidades que se requiera.
- f. Planificar, organizar dirigir, controlar y evaluar la gestión financiera, de mercado, producción y recursos humanos de la empresa para garantizar la toma de decisiones.
- g. Revisar cuidadosamente las cuentas.

3.4.2.3 Del área de producción

Operario sierras

- a. Corte de la madera
- b. Mantenimiento de la Maquinaria

Operario cepilladora

- a. Cepillado de la madera
- b. Lijado de la madera
- c. Aserrado

Operario estibador

- a. Apilado
- b. Secado
- c. Despacho

Chofer

- a. Traer la materia prima e insumos en buen estado, así como el vehículo.
- b. Ser puntual en la entrega tanto de insumos a la empresa como del producto terminado a los clientes.

3.4.3.PERFILES PROFESIONALES

Dentro de los perfiles profesionales que se requiere para trabajar en el sector maderero, se tiene los siguientes, los mismos que van distribuido por cada empleado de la planta.

Gerente general

Perfil profesional

- a. Título Universitario Ingeniería Comercial
- b. Experiencia en manejo administrativo y giro del negocio
- c. Orientación al trabajo en equipo
- d. Orientación al Liderazgo
- e. Experiencia en toma de decisiones

Operarios

Perfil profesional

- a. Conocimiento de maderas tropicales
- b. Experiencia en el trabajo y cuidado de la TECA
- c. Mínimo un año de experiencia en el sector
- d. Edad entre 23 – 30 años
- e. Título de Bachiller

Conductor

- a. Licencia Profesional de conducir
- b. Experiencia mínima un año en la actividad
- c. Edad de entre 25 – 35 años

Vendedor

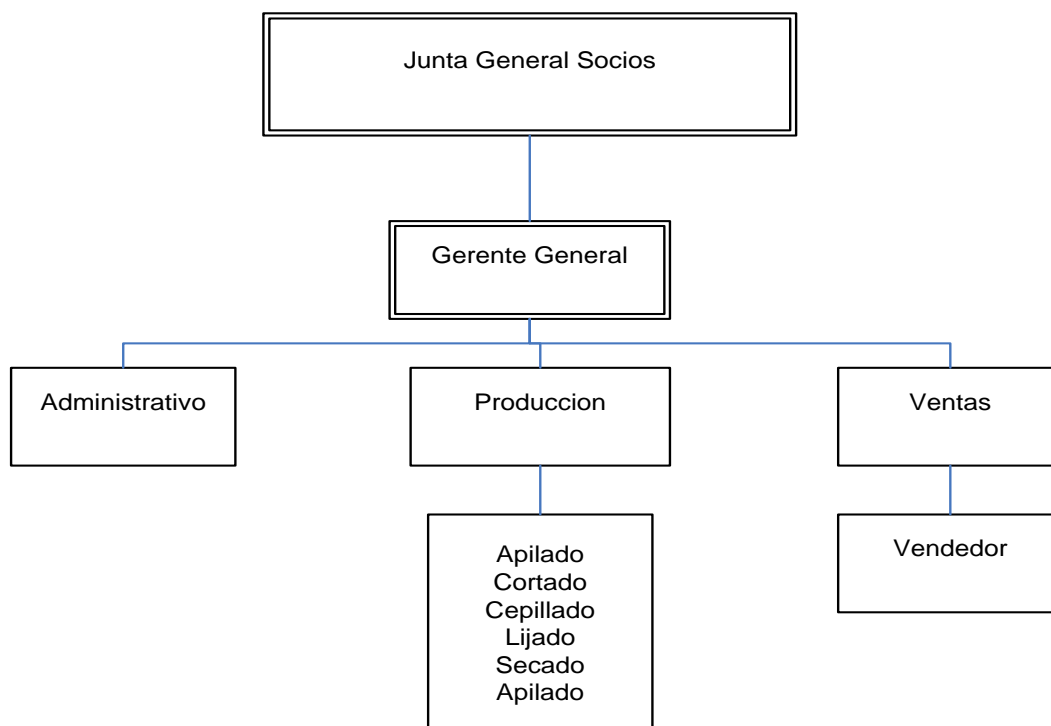
- a. Experiencia en Ventas
- b. Estudios Universitarios Marketing
- c. Experiencia Mínimo 1 año
- d. Edad entre 25 – 35 años

3.5. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL Y ANALISIS

La estructura administrativa de “Teca J.R. Cía. Ltda.”. Estará representada a través del organigrama estructural, el cual facilitará el conocimiento de departamentos, niveles de autoridad, líneas de mando, etc. A continuación el organigrama estructural:

La empresa se constituirá mediante tres departamentos definidos estratégicamente de acuerdo a las necesidades del negocio, es importante mencionar que estas tres áreas definidas como es la administrativa, operativa y marketing se encuentran directamente reguladas por la Gerencia General.

De la misma manera dentro del área de producción encontramos a todo el personal encargada de trabajar la madera a los cuales se los ha denominado operarios, Considerando estas áreas las mismas están reguladas directamente por la máxima autoridad de la empresa que la conforman la junta de accionistas.



CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

4.1. PRESUPUESTOS

4.1.1.PRESUPUESTO DE INVERSION

Es la determinación del consolidado de las inversiones, para la comercialización de madera teca, en los que consta la adquisición de todos los activos fijos, diferidos, y el capital de trabajo que será necesario para que la empresa pueda ejecutar las actividades de comercialización que se desarrollará dentro de la empresa.

Las principales inversiones que se realizarán se detallan a continuación para la puesta en marcha de la empresa comercializadora de madera teca en la Zona Norte del Distrito Metropolitano de Quito

4.1.1.1. ACTIVOS FIJOS

Se entienden como activos fijos o tangibles, a los bienes de propiedad de la empresa, tales como: terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros.

A continuación se muestran los activos fijos que requieren para que la empresa "**Teca J.R. Cia. Ltda.**", inicie sus operaciones:

Cuadro No. 71

TECA J.R. CIA. LTDA.
COSTOS DE INVERSION ACTIVO FIJO

Ítem	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (US\$)	Precio Total (US\$)
ACTIVOS				
Terreno, Edificación y Vehículo				
Infraestructura Administrativa	m ²	60	105,45	6.327,00
Infraestructura Operativa	m ²	240	129,23	31.015,20
Camión Mediano Toyota FT	unidad	1	7.000,00	7.000,00
Total Terreno, Edificación y Vehículo				44.342,20
Maquinaria y Equipo				
Sierra de Mesa	unidad	1	2.300,00	2.300,00
Sierra Circular	unidad	1	1.900,00	1.900,00
Cepilladoras	unidad	2	434,67	869,34
Horno de Estufa	unidad	1	6.000,00	6.000,00
Juego de Herramientas	unidad	1	64,23	64,23
Banco de Carpintería	unidad	1	24,67	24,67
Barrena	unidad	1	14,37	14,37
Berbiquí	unidad	1	25,89	25,89
Botador	unidad	1	21,78	21,78
Juego de Brocas	unidad	1	67,25	67,25
Fresadora	unidad	1	160,00	160,00
Taladro	unidad	1	380,00	380,00
Formones	unidad	1	40,00	40,00
Mesa de Trabajo	unidad	1	170,00	170,00
Total Maquinaria y Equipo				12.037,53
Equipo de Computación				
Computadora de Mesa	unidad	1	950,00	950,00
Impresora/Copiadora	unidad	1	250,00	250,00
Maquina de Fax	unidad	1	280,00	280,00
Total Equipo de Computación				1.480,00
Muebles y Enseres				
Escritorio	unidad	1	118,00	118,00
Silla Reclinable	unidad	1	54,00	54,00
Juego de Sala	unidad	1	250,00	250,00
Juego de Comedor Tipo reunión	unidad	1	390,00	390,00
Mesa de Centro	unidad	1	45,00	45,00
Archivador	unidad	1	115,00	115,00
Total Muebles y Enseres				972,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS				58.831,73

4.1.1.2 DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS

La depreciación de los activos fijos constituye el desgaste que sufren los mismos por el uso que se les da a estos durante la vida útil de un proyecto. El valor de la depreciación se devenga por cada ciclo contable que y esta depende de la naturaleza de los bienes, los cuales se regirán a los siguientes porcentajes.

- Inmuebles (excepto terrenos) 5 % anual
- Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10 % anual
- Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20 % anual
- Equipos de Computo y Software 33,33 % anual

A continuación se detalla las depreciaciones de cada uno de nuestros activos en la siguiente tabla, la misma se la ha realizado a un horizonte de 5 años, que es el periodo de vida útil del proyecto, así tenemos.

TECA J.R. CIA. LTDA.
DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS



ITEM	VALOR TOTAL US\$	VIDA UTIL AÑOS	PORCENTAJE DEPRECIACION (%)	AÑO 1 US\$	AÑO 2 US\$	AÑO 3 US\$	AÑO 4 US\$	AÑO 5 US\$	TOTAL DEPRECIACION US\$	VALOR LIBROS US\$
Infraestructura	37.342,20	20	5%	7.468,44	7.468,44	7.468,44	7.468,44	7.468,44	37.342,20	-
Vehiculo	7.000,00	5	20%	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	7.000,00	-
Equipo de Computación	1.480,00	3	33,33%	493,28	493,28	493,28	399,96	399,96	2.279,77	400,23
Muebles y Enseres	972,00	10	10%	97,20	97,20	97,20	97,20	97,20	486,00	486,00
Maquinaria y Equipo	12.037,53	10	10%	1.203,75	1.203,75	1.203,75	1.203,75	1.203,75	6.018,77	6.018,77
TOTAL DEPRECIACION				10.662,68	10.662,68	10.662,68	10.569,35	10.569,35	53.126,74	6.904,99

Marcas

- ☐☐ Valores tomados del Presupuesto de Inversión
- ☒☒ Cálculos efectuados por el investigador

4.1.1.3 ACTIVOS INTANGIBLES

Son inversiones susceptibles de amortizar y referidas a activos constituidos por servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha.

En el siguiente detalle se muestra a los rubros que componen los activos intangibles del proyecto, así se presenta el siguiente detalle.

Cuadro No. 73

TECA J.R. CIA. LTDA. GASTOS DE CONSTITUCION

Ítem	Valor Unitario US\$	Valor Total US\$
Gastos de Organización		696,00
Aprobación de la Constitución	500,00	
Publicación de Extracto	75,60	
Afiliación CAPEIPI	50,00	
Registro Mercantil	59,20	
Notaría. Anotación Marginal	11,20	
Gastos de Puestas en Marcha		336,00
Instalación Local	336,00	
Garantía por arrendamiento		2.200,00
Garantía por alquiler de terreno	2.200,00	
Registro de Marca IEPI		58,00
Registro de Derechos	54,00	
Búsqueda Oficial	4,00	
Patente Municipal		110,00
1% Fracción	100,00	
10 % Bomberos	10,00	
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS		3.400,00

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

De la misma manera se debe considerar la amortización de los activos intangibles, los cuales se los vienen expresados en el siguiente detalle.

Cuadro No. 74

**TECA J.R. CIA. LTDA.
AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS**

Ítem	Valor Total US\$	Año 1 US\$	Año 2 US\$	Año 3 US\$	Año 4 US\$	Año 5 US\$
Gastos de Organización	696	139	139	139	139	139
Gastos de Puesta en Marcha	336	67	67	67	67	67
Registro Marca IEPI	58	12	12	12	12	12
Patente Municipal	110	22	22	22	22	22
Garantía por alquiler	2.200	440	440	440	440	440
TOTAL	3.400	680	680	680	680	680

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

4.1.1.4 CAPITAL DE TRABAJO

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados ⁸

El capital de trabajo está constituido por un conjunto de recursos, que una empresa debe tener, para atender sus necesidades de operación y corresponde al excedente del activo circulante sobre el pasivo circulante.

⁸ NASSIR SAPAG CHAIN. Et. al. "Preparación y Evaluación de Proyectos" cuarta edición. McGraw-Hill / Interamericana de Chile Ltda. Capítulo IV., del capital de trabajo

El capital de trabajo está representado por el capital adicional con que la empresa debe contar antes de empezar a funcionar, se debe financiar la primera producción antes de recibir ingresos, por lo que se debe comprar materia prima, pagar mano de obra directa, otorgar crédito en las primeras ventas. Es decir que capital de trabajo es el capital con que hay que contar para empezar a trabajar.

Dentro del capital de trabajo va a estar conformado por:

1. Materias primas y materiales necesarias para la comercialización de teca, en este caso sierras, cepilladoras, herramientas, hornos de estufa, etc.
2. Suministros y materiales necesarios para el funcionamiento de la empresa anualmente.
3. Gastos Generales como son los servicios básicos como energía eléctrica, agua potable, teléfono, mantenimiento.
4. Salarios y el costo de empleados que representa para la empresa.
5. Combustibles y lubricantes etc.

Existen diversos métodos bajo los cuales se puede calcular el capital de trabajo, así se hace mención a los siguientes.

- a. **Método Contable:** Se cuantifica la inversión requerida, considerando que parte de los activos que se puedan financiar por pasivos a corto plazo.
- b. **Método del Periodo del Desfase:** Sirve para determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento que se efectúa el primer pago en la adquisición de materia prima hasta el

momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos, que se destinará a financiar el periodo de desfase siguiente.

- c. Método de déficit acumulado máximo:** Para emplear este método se debe calcular los flujos de ingresos y egresos proyectados para cada mes, a fin de determinar su cuantía como equivalente al déficit acumulado máximo⁹.

Tomando como referencia estos métodos mencionados, para el efecto del proyecto se usará el método de “vías de desfase”, el cual se ha designado como el más óptimo para el caso, puesto que el proyecto no pretende generar ingresos desde el inicio de su arranque, es así que se ha preparado el siguiente detalle.

Cuadro No. 75

TECA J.R. CIA. LTDA. CAPITAL DE TRABAJO	
Ítem	Costo Mensual (US\$)
Materia prima	13.860
Nomina	2.241
Servicios básicos	191,22
Arriendos	1.100
Gastos Indirectos Fabricación	1052,56
CAPITAL DE TRABAJO MENSUAL	18445,19

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Los valores correspondientes a los rubros que interviene en el cálculo del capital de trabajo como la materia prima y nomina se muestran a continuación. Los servicios básicos, arriendo y gastos indirectos se muestran como anexos al final de este trabajo.

⁹ Bolívar Costales, “Diseño y elaboración de proyectos”, edición 2006. Cap. 3. Métodos calculo KT

**TECA J.R. CIA. LTDA.
COSTOS VARIABLES**

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (US\$)	COSTO TOTAL MENSUAL (US\$)	COSTO TOTAL ANUAL (US\$)
Requerimiento de Materia Prima					
Madera TECA	metros cubicos	140	99,00	13.860,00	166.320,00
Total Requerimiento Materia Prima					166.320,00
Combustibles y Lubricantes					
Maquinaria	US\$	-	-	487,81	5.853,72
Vehiculo	US\$	-	-	154,00	1.848,00
Total Combustibles y Lubricantes					7.701,72
Servicios Basico Operativos					
Agua	metros cubicos	-	-	25,67	308,05
Energia Electrica	Kilovatio/hora	-	-	96,29	1.155,48
Telefono	-	-	-	-	-
Total Servicios Basicos Operativos					1.463,53
TOTAL COSTOS VARIABLES					175.485,25

Marcas

B

Para el calculo se estima vender la misma cantidad de madera durante todo el año

TECA J.R. CIA. LTDA.
NOMINA DE EMPLEADOS

CARGO	NO. EMPLEADOS	SALARIO BASICO (US\$)	SALARIO BASICO ANUAL (US\$)	DECIMO TERCERO (US\$)	DECIMO CUARTO (US\$)	APORTE PATRONAL 12,15%	APORTE PRESONAL 9,35%	FONDOS DE RESERVA (US\$)	VACACIONES (US\$)	TOTAL INGRESOS ANUALES (US\$)	COSTO ANUAL (US\$)
		--	**	**	**	**	**	**	**		
Operario Sierras	1	265,51	3.186,12	265,51	218,86	387,11	297,90	22,13	132,76	3.825,37	4.510,39
Cepillador	1	265,61	3.187,32	265,61	218,86	387,26	298,01	22,13	132,81	3.826,73	4.512,00
Estibador	1	263,32	3.159,84	263,32	218,86	383,92	295,45	21,94	131,66	3.795,62	4.474,99
Chofer	1	266,10	3.193,20	266,10	218,86	387,97	298,56	22,18	133,05	3.833,39	4.519,92
Administrador	1	272,29	3.267,48	272,29	218,86	397,00	305,51	22,69	136,15	3.917,47	4.619,97
Vendedor	1	250,00	3.000,00	250,00	218,86	364,50	280,50	20,83	125,00	3.614,69	4.259,69
TOTAL COSTO ANUAL											26.896,97

Marcas

- Valores Tomados del Código de Trabajo
- ** Calculos Efectuados por el Investigador

4.1.2.CRONOGRAMA DE INVERSIONES Y REINVERSIONES

Para establecer un cronograma de reinversión debemos tener en consideración el horizonte al cual vamos a invertir en un nuevo servicio, para el caso del proyecto se planea contar al cuarto año con una nueva inversión la cual se hará en maquinaria que nos servirá para llevar a cabo este nuevo servicio que se pretende implementar, para el efecto se ha llevado a cabo el siguiente cronograma el cual viene detallado a continuación.

Cuadro No. 78

TECAR J.R. CIA. LTDA. CRONOGRAMA DE INVERSION

Ítem	Vida Útil años	Año 0 US\$	Año 1 US\$	Año 2 US\$	Año 3 US\$	Año 4 US\$	Año 5 US\$	Valor Total US\$
Infraestructura	20	37.342	-	-	-	-	-	37.342
Vehículo	5	7.000	-	-	-	-	-	7.000
Equipo de Computación	3	1.480	-	-	-	1200	-	1.480
Muebles y Enseres	10	972	-	-	-	-	-	972
Maquinaria y Equipo	10	12.038	-	-	-	3.241	-	15.279
TOTAL		58.832				4.441		62.074

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Para el proyecto se pretende renovar y reinvertir en maquinaria y equipo de computo en el cuarto de vida útil del proyecto, puesto que los equipos de computación se deprecian al término del tercer año y se necesita adquirir unos nuevos conservando los antiguos, para el caso de la maquinaria se pretende comprar sierras e insumos para dar los acabados artesanales a la madera teca (muebles) y adicionalmente se conservará

un margen monetario para cubrir imprevistos que pudieran presentarse en la implementación del servicio.

4.1.3.PRESUPUESTO DE OPERACIÓN

El Presupuesto de operación está constituido por el Presupuesto de Ingresos y el Presupuesto de Egresos.

A continuación vamos analizar por separado cada uno de estos dos rubros que componen este presupuesto de operación.

4.1.3.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS

El presupuesto de ingresos está compuesto por todos los recursos que se estima captar durante un año financiero, ya sea por ingresos corrientes, recursos provenientes de operaciones de crédito y recursos ordinarios.

El presupuesto de ingresos está basado en el volumen de las ventas y el precio de venta para ello se ha tomado en cuenta el precio promedio existente en el mercado y lo que las personas están dispuestas a pagar.

Cuadro No. 78

TECA J.R. CIA. LTDA. PRESUPUESTO DE INGRESOS

Años	Volumen de Ventas M ³	Porcentaje Stock m ³ 20%	Total Ventas Mensuales m ³	Precio Venta (US\$)	Ingresos Mensuales (US\$)	Ingresos Anuales (US\$)
2009	140	28	140	120	16.800	201.600
2010	153	31	153	120	18.312	219.744
2011	166	33	166	120	19.960	239.521
2012	181	36	181	120	21.756	261.078
2013	198	40	198	120	23.715	284.575
2014	215	43	215	120	25.849	310.187
2015	235	47	235	120	28.175	338.103

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como se puede observar en el cuadro anterior, los ingresos que se pretenden captar son los ingresos por ventas de madera de teca, dentro del análisis se ha tomado como referencia el porcentaje a captar de la demanda insatisfecha expuesta en el primer capítulo de este proyecto el cual asciende al 8% anual, esto se debe a que la cultura por el consumo de este tipo de madera se ha incrementado notoriamente ya que se ha podido evidenciar las propiedades naturales de esta madera como su calidad, belleza, alto contenido de aceites, los cuales marcan la pauta para la preferencia de los consumidores en especial los de nivel económico alto, puesto que por su calidad maderable la misma se cotiza en el mercado a un precio por encima de la capacidad de compra de los consumidores de una economía media, es por esta razón que el proyecto se enfoca al nivel económico alto.

4.1.3.2. PRESUPUESTO DE EGRESOS

El Presupuesto de Egresos está compuesto por la provisión de todos los gastos que se deben realizar para el cumplimiento de objetivos y metas de la empresa en un ejercicio financiero. Estos gastos pueden ser por: gastos corrientes y de capital.

El presupuesto de egresos está conformado por rubros como sueldos y salarios, mantenimiento, lubricantes o combustibles, servicios básicos y publicidad. Los mismos vienen valorados a continuación el siguiente detalle.

Cuadro No. 79

TECA J.R. CIA. LTDA.
PRESUPUESTO DE EGRESOS

Ítem	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (US\$)	Costo Mensual (US\$)	Costo Anual (US\$)
Sueldos y Salarios					
Operario Sierras	año/hombre	1	-	-	4.510
Cepillador	año/hombre	1	-	-	4.512
Estibador	año/hombre	1	-	-	4.475
Chofer	año/hombre	1	-	-	4.520
Administrador	año/hombre	1	-	-	4.620
Vendedor	año/hombre	1	-	-	4.260
Total Sueldos y Salarios					26.897
Mantenimiento					
Maquinaria	US\$	-	-	-	2.496
Vehículo	US\$	-	-	-	2.433
Total Mantenimiento					4.929
Combustibles y Lubricantes					
Maquinaria	US\$	-	-	487,81	5.853,72
Vehículo	US\$	-	-	154	1848
Total Combustibles y Lubricantes					7.701,72
Servicios Básicos					
Agua	m ³	-	-	30,81	369,66
Energía Eléctrica	Kilovatio/hora	-	-	106,07	1.272,84
Teléfono				54,34	652,08
Total Servicios Básicos					2.294,58
Publicidad y Propaganda					
Carpetas	unidades	1000	0,28	-	280
Tarjetas de Presentación	unidades	1000	0,05	-	50
Flayers	unidades	5000	0,25	-	1.250
Volantes de Presentación	unidades	1000	0,04	-	40
Total Publicidad y Propaganda					1.620
TOTAL EGRESOS					43.442,27

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

4.1.3.3. ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS

Este Estado se utiliza para pronosticar posibles situaciones de riesgo que tenga la empresa, pero su objetivo principal está centrado en la utilidad que tiene para evaluar la procedencia y utilización de fondos en el largo plazo, este conocimiento permite que el administrador financiero planeé mejor los requerimientos de fondos futuros a mediano y largo plazo.

El proyecto se encuentra estructurado de tal manera que se financiará el 70 % del total de la inversión, mientras que la diferencia del 30 % se cubrirá con el capital propio conformado por los accionistas de la empresa, el financiamiento se lo obtendrá a un horizonte de 5 años con una tasa de interés del 10,05 %, así se ha preparado el siguiente detalle.

Cuadro No. 80

TECA J.R. CIA. LTDA. ESTRUCTURA DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS

Ítem	Valor Total US\$	Capital Propio 30%	Capital Financiado 70%
ACTIVOS FIJOS			
Terreno, Edificio, Vehículo	44.342	13.303	31.040
Maquinaria y Equipo	12.038	3.611	8.426
Equipo de Computación	1.480	444	1.036
Muebles y Enseres	972	292	680
Total Activos Fijos	58.832	17.650	41.182
Capital de Trabajo	18.445	5.534	12.912
Total capital de Trabajo	18.445	5.534	12.912
ACTIVOS DIFERIDOS			
Gastos de Constitución	3.400	1.020	2.380
Total Activo Diferido	3.400	1.020	2.380
Total Inversión Inicial	80.676	24.203	56.474

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

4.1.4.PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio indica donde los ingresos totales percibidos son iguales a los costos de producción, para determinar este punto de equilibrio de manera satisfactoria se debe identificar los costos fijos y variables que intervienen en el proyecto¹⁰.

De la misma manera debemos asociar a los costos variables con los que varían en proporción directa con el volumen de venta, mientras que los costos fijos son aquellos que no varían con el volumen de ventas realizadas

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades se aplicará la siguiente formula, la cual viene a continuación

$$P.E = \frac{\text{Costos Fijos} * \text{Unidades Producidas}}{\text{Ingresos} - \text{Costo Variable}}$$

De la misma manera es importante calcular el punto de equilibrio en dólares, para el efecto se aplica la siguiente formula como viene a continuación.

$$P.E = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \left(\frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ingresos Totales}} \right)}$$

Aplicando la formula al proyecto sobre los siguientes datos se obtiene el

¹⁰ Meneses, Edilberto, "Preparación y evaluación de proyectos". Cap. III, Indicadores Financieros. Pág. 78

Cuadro No. 81**TECA J.R. CIA. LTDA.
PUNTO DE EQUILIBRIO**

Ítem	Costos Fijos	Costos Variables	Ingresos por Ventas	Unidades
	US\$	US\$	US\$	
Año 0	32.617,80	-	-	-
Año 1	32.617,80	175.485,25	219.744,00	1.680,00
Año 2	32.617,80	189.524,07	239.520,96	1.831,20
Año 3	32.617,80	204.686,00	261.077,85	1.996,01
Año 4	32.617,80	221.060,88	284.574,85	2.175,65
Año 5	32.617,80	238.745,75	310.186,59	2.371,46
Total	32.618	1.029.502	1.315.104	10.054

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Punto de Equilibrio Dólares

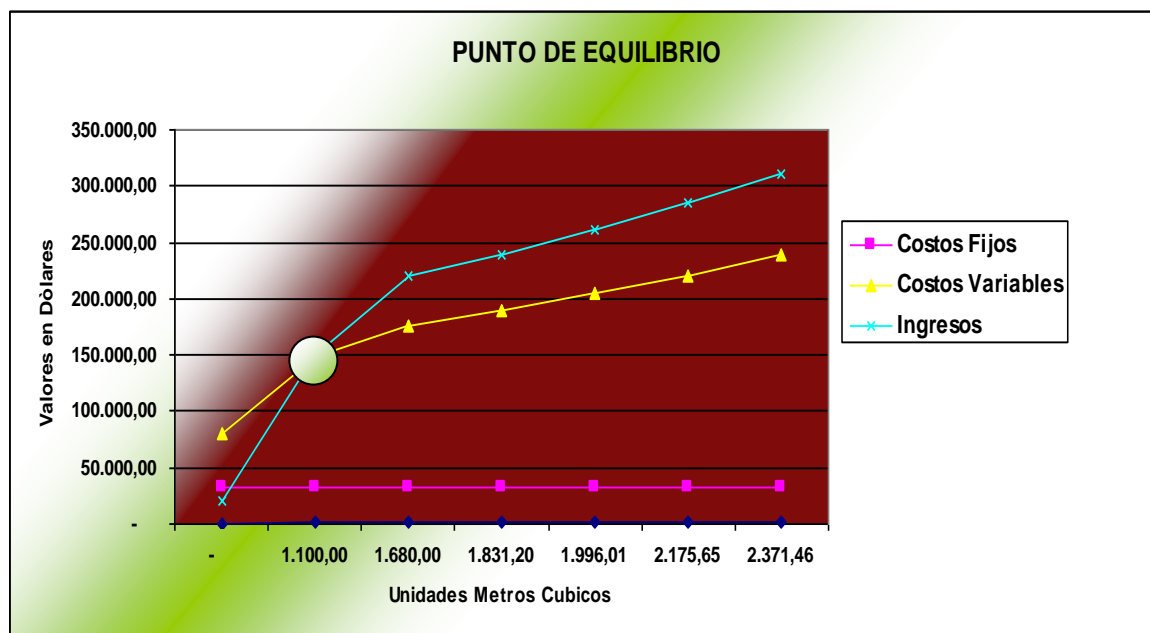
P.E.= 150.194,20

Punto de Equilibrio Unidades

P.E.= 1.148

Estos valores nos indican el rango en dólares y unidades a los cuales mis ingresos y costos son iguales, el grafico de los mismos viene a continuación.

Grafico No. 23



Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Dentro de este análisis podemos determinar que el punto de equilibrio donde los ingresos y costos se cruzan es en un promedio de 1.148 unidades a una razón en dólares de US\$ 150.194.

4.2. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Los estados financieros son una representación financiera estructurada de la posición financiera y las transacciones realizadas por una empresa. El objetivo de los estados financieros de propósito general es proveer información sobre la posición financiera, resultados de operaciones y flujos de efectivo de una empresa que será de utilidad para un amplio rango de usuarios en la toma de sus decisiones económicas. Los estados financieros también presentan los resultados de la administración de los recursos confiados a la gerencia.

A continuación se trabajará con el primer escenario que es el proyecto con financiamiento, así tenemos

Cuadro No. 82

TECA J.R. CIA. LTDA.

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS

Ítem	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ventas	219.744,00	239.520,96	261.077,85	284.574,85	310.186,59
(-) Costo de Ventas	192.448,10	205.753,70	220.123,75	235.643,40	252.404,62
Materia Prima	166.320,00	179.625,60	193.995,65	209.515,30	226.276,52
Mano de Obra	13.497,38	13.497,38	13.497,38	13.497,38	13.497,38
Gastos Indirectos de Fabricación	12.630,72	12.630,72	12.630,72	12.630,72	12.630,72
Utilidad Bruta en Ventas	27.295,90	33.767,26	40.954,10	48.931,45	57.781,97
(-) Gastos Administrativos	19.510,96	19.510,96	19.510,96	19.510,96	19.510,96
(-) Gastos Ventas	10.412,12	10.412,12	10.412,12	10.412,12	10.412,12
(-) Gastos Financieros	7.516,55	6.140,05	4.618,66	2.937,12	1.078,59
(=) Utilidad Operacional	-10.143,73	-2.295,87	6.412,36	16.071,25	26.780,30
Ingresos No Operacionales	-	-	-	-	2.200,00
(+) Garantía Terreno	-	-	-	-	2.200,00
Egresos No Operacionales	2.200,00	-	-	-	-
(-) Garantía Terreno	2.200,00	-	-	-	-
(=) Utilidad antes de Participación	-12.343,73	-2.295,87	6.412,36	16.071,25	28.980,30
(-) 15 % Participación Trabajadores	-	-	961,85	2.410,69	4.347,04
(=) Utilidad antes de Impuestos	-12.343,73	-2.295,87	5.450,51	13.660,56	24.633,25
(-) 25 % Impuesto a la Renta	-	-	1.362,63	3.415,14	6.158,31
(=) Utilidad Neta del Ejercicio	-12.343,73	-2.295,87	4.087,88	10.245,42	18.474,94

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera.

TECA J.R. CIA. LTDA.
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

Item	AÑOS					
	0 US\$	1 US\$	2 US\$	3 US\$	4 US\$	5 US\$
Ingresos por Ventas	-	219.744,00	239.520,96	261.077,85	284.574,85	310.186,59
(-) Materia Prima	-	166.320,00	179.625,60	193.995,65	209.515,30	226.276,52
(-) Gastos de Ventas	-	10.412,12	10.412,12	10.412,12	10.412,12	10.412,12
(-) Gastos Administrativos	-	19.510,96	19.510,96	19.510,96	19.510,96	19.510,96
(-) Gastos Financieros	-	7.516,55	6.140,05	4.618,66	2.937,12	1.078,59
(-) Depreciación	-	10.662,68	10.662,68	10.662,68	10.569,35	10.569,35
(-) Amortización	-	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00
Utilidad Operacional	-	4.641,69	12.489,55	21.197,78	30.949,99	41.659,04
Utilidad antes de Part. Trab.	-	4.641,69	12.489,55	21.197,78	30.949,99	41.659,04
(-) 15% Participación Trabajadores	-	-696,25	-1.873,43	-3.179,67	-4.642,50	-6.248,86
Utilidad antes de Impuestos	-	3.945,44	10.616,12	18.018,11	26.307,50	35.410,19
(-) 25% Impuesto a la Renta	-	-986,36	-2.654,03	-4.504,53	-6.576,87	-8.852,55
Utilidad Neta	-	2.959,08	7.962,09	13.513,59	19.730,62	26.557,64
(+) Depreciación	-	10.662,68	10.662,68	10.662,68	10.569,35	10.569,35
(+) Amortización	-	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00
Pago Anual por Crédito L.P.	-	-13.077,03	-14.453,53	-15.974,92	-17.656,46	-19.514,99
Inversión Inicial	-	-	-	-	-	-
Activo Fijo	-58.831,73	-	-	-	-	-
Gastos de Constitución	-3.400,00	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo	-18.445,19	-	-	-	-	-
(-) Materia prima	-13.860,00	-	-	-	-	-
(-) Nomina	-2.241,41	-	-	-	-	-
(-) Servicios básicos	-191,22	-	-	-	-	-
(-) Arriendos	-1.100,00	-	-	-	-	-
(-) Gastos Indirectos Fabricación	-1.052,56	-	-	-	-	-
(+) Crédito	56.473,84	-	-	-	-	-
Inversión de Maquinaria	-	-	-	-	-4.441,34	-
Maquinaria	-	-	-	-	-3.241,34	-
Equipo de Computación	-	-	-	-	-1.200,00	-
Total Flujo de Caja	-24.203,08	1.224,73	4.851,24	8.881,34	8.882,18	18.292,00

Cuadro No. 84

TECA J.R. CIA. LTDA.
ESTADO DE RESULTADOS DEL INVERSIONISTA
EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS

Ítem	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ventas	219.744,00	239.520,96	261.077,85	284.574,85	310.186,59
(-) Costo de Ventas	192.448,10	192.448,10	192.448,10	192.448,10	192.448,10
Materia Prima	166.320,00	179.625,60	193.995,65	209.515,30	226.276,52
Mano de Obra	13.497,38	13.497,38	13.497,38	13.497,38	13.497,38
Gastos Indirectos de Fabricación	12.630,72	12.630,72	12.630,72	12.630,72	12.630,72
Utilidad Bruta en Ventas	27.295,90	47.072,86	68.629,75	92.126,75	117.738,49
(-) Gastos Administrativos	19.510,96	19.510,96	19.510,96	19.510,96	19.510,96
(-) Gastos Ventas	10.412,12	10.412,12	10.412,12	10.412,12	10.412,12
(=) Utilidad Operacional	-2.627,18	17.149,78	38.706,67	62.203,67	87.815,41
Ingresos No Operacionales	-	-	-	-	2.200,00
Recuperación garantía Terreno	-	-	-	-	2.200,00
Egresos No Operacionales	2.200,00	-	-	-	-
(-) Garantía del Terreno	2.200,00	-	-	-	-
(=) Utilidad antes de Participación	-4.827,18	17.149,78	38.706,67	62.203,67	90.015,41
(-) 15 % Participación Trabajadores	-	2.572,47	5.806,00	9.330,55	13.502,31
(=) Utilidad antes de Impuestos	-4.827,18	14.577,31	32.900,67	52.873,12	76.513,10
(-) 25 % Impuesto a la Renta	-	3.644,33	8.225,17	13.218,28	19.128,27
(=) Utilidad Neta del Ejercicio	-4.827,18	10.932,99	24.675,50	39.654,84	57.384,82

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

TECA J.R. CIA. LTDA.
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA
EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	0 US\$	1 US\$	2 US\$	3 US\$	4 US\$	5 US\$
Ingresos por Ventas	-	219.744,00	239.520,96	261.077,85	284.574,85	310.186,59
(-) Materia Prima	-	166.320,00	166.320,00	166.320,00	166.320,00	166.320,00
(-) Gastos de Ventas	-	10.412,12	10.412,12	10.412,12	10.412,12	10.412,12
(-) Gastos Administrativos	-	19.510,96	19.510,96	19.510,96	19.510,96	19.510,96
(-) Gastos por Implementación Estrategias	-	5.445,00	5.445,00	5.445,00	5.445,00	5.445,00
(-) Depreciación	-	7.516,55	7.516,55	7.516,55	10.569,35	10.569,35
(-) Amortización	-	680,00	680,00	680,00	680,00	680,00
Utilidad Operacional	-	9.859,37	29.636,33	51.193,21	71.637,42	97.249,16
Utilidad antes de Participación Trabajadores	-	9.859,37	29.636,33	51.193,21	71.637,42	97.249,16
(-) 15 % Participación Trabajadores	-	-	4.445,45	7.678,98	10.745,61	14.587,37
Utilidad antes de Impuestos	-	9.859,37	25.190,88	43.514,23	60.891,81	82.661,78
(-) 25 % Impuesto a la Renta	-	-	6.297,72	10.878,56	15.222,95	20.665,45
Utilidad Neta	-	9.859,37	18.893,16	32.635,67	45.668,85	61.996,34
(+) Depreciación	-	10.662,68	10.662,68	10.662,68	10.569,35	10.569,35
(+) Amortización	-	680,00	-	-	-	-
Inversión Inicial	-	-	-	-	-	-
Activo Fijo	-58.831,73	-	-	-	-	-
Gastos de Constitución	-3.400,00	-	-	-	-	-
Inversión Capital de Trabajo	-18.445,19	-	-	-	-	-
Inversión Maquinaria	-	-	-	-	-4.441,34	-
Maquinaria	-	-	-	-	-3.241,34	-
Equipo de Computación	-	-	-	-	-1.200,00	-
Total Flujo de Caja	-80.676,92	20.522,04	29.555,84	43.298,35	60.679,55	72.565,69

4.3. EVALUACION FINANCIERA

La evaluación financiera de un proyecto se fundamenta en la verificación y análisis de la información contenida en el estudio financiero, tiene como fin definir la mejor opción de inversión, a través de la aplicación de criterios de evaluación.

4.3.1.DETERMINACION DE LA TASA DE DESCUENTO

Para tomar la decisión de ejecutar el proyecto, los inversionistas exigen una tasa mínima de ganancia sobre la inversión que efectúa, por lo que se espera que esta tasa sea por lo menos igual al costo promedio ponderado de la institución de crédito.

Cuadro No. 86

TECA. J.R. CIA. LTDA. T.M.A.R.

Ítem	Siglas	Valor (%)
% Capital propio	C	30,00%
% Deuda	D	70,00%
costo de oportunidad	rs	14%
Tasa de interés Capital	rd	10%
Tasa impositiva	t	36,25%
(=) T.M.A.R.		7,16%

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Este valor nos sirve para determinar la exactitud de mi tasa de descuento cuando se tiene de por medio un financiamiento, considerando valores como la deuda, el costo de oportunidad de dejar de invertir en el proyecto para invertir en otro, la tasa de interés de la deuda. Estos porcentajes dan un valor más real y exacto de la tasa con los que se calculará los indicadores financieros, los cuales reflejarán la viabilidad o fracaso del proyecto.

La fórmula que se usó para determinar el costo promedio ponderado de capital o TMAR, es la siguiente.

$$TMAR = \left[\left(\frac{CP}{CP + D} \right) * Cop \right] + \left[\left(\frac{D}{CP + D} \right) * i \right] * (1 + ti)$$

De donde:

C.P.: Capital propio

D: Deuda

COP.: Costo de oportunidad

i: Tasa de interés

ti: Tasa impositiva

De la misma manera se evaluará el proyecto desde los dos escenarios ya conocidos, a través de los indicadores financieros, a continuación se presenta el detalle de cada uno de los mismos.

4.3.2.EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

4.3.2.1. CRITERIOS DE EVALUACION

La evaluación financiera permite evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión, cabe recalcar que el proyecto de inversión encierra aspectos como nuevo negocio, innovación de productos, adquisiciones.

4.3.2.1.1. TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de rendimiento (TIR) es la tasa de descuento que permite igualar el valor presente de los flujos netos de efectivo con el valor inicial asociado a un proyecto (tasa más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero), que reduce el valor presente, el valor futuro, o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egresos.

Para el cálculo de la TIR., se aplicará la siguiente fórmula.

$$T.I.R. = \frac{T_1 + \left(\frac{C_2 - T_1}{T_1} \right)}{\text{ValorActual}_1 + \left(\frac{\text{Valoractual}_1 - \text{Valoractual}_2}{T_1} \right)}$$

La tasa interna de retorno (TIR) representa la rentabilidad obtenida en proporción directa al capital invertido. Aplicando esta tasa a los datos del proyecto se obtiene el siguiente resultado, así tenemos

Cuadro No. 87

**TECA J.R. CIA. LTDA.
TASA INTERNA DE RETORNO DEL PROYECTO**

Ítem	Valor Flujo US\$	Tasa (%)	Valor Actual US\$	Tasa (%)	Valor Actual US\$
Año 0	-24.203,08	-	-24.203,08	-	-24.203,08
Año 1	1.224,73	14%	1.074,32	15,95%	1.056,25
Año 2	4.851,24	14%	3.732,87	15,95%	3.608,37
Año 3	8.881,34	14%	5.994,65	15,95%	5.697,26
Año 4	8.882,18	14%	5.258,96	15,95%	4.914,02
Año 5	18.292,00	14%	9.500,29	15,95%	8.727,85
Total			1.358,03		-199,32

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Mediante la aplicación de la fórmula tenemos como resultado.

TIR: 15.70%

Como se puede observar el resultado de la TIR., con financiamiento es del 15,70%, el cual nos indica que el proyecto tiene una buena aceptación en el mercado.

4.3.2.1.2. VALOR ACTUAL NETO

El Valor Presente Neto (VAN) debe aceptarse si su valor es igual o superior a cero, este es valor es la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en moneda actual, el mismo que debe aceptarse si su valor es igual o superior a cero.

La actualización se presenta en la medida en que se tiene que comparar valores monetarios en el tiempo. Para Calcular el VAN se tiene la siguiente fórmula:

$$VPN = -I_o + \sum_{t=1}^n \frac{FFP_t}{(1+K)^t}$$

De donde:

- VAN. = Valor Actual Neto
- I_o = Inversión inicial
- t = número del período
- $\sum_{t=1}^n$ = sumatoria del primer período (t) hasta el último período (n).
- FFP = Flujos de fondos del proyecto
- K = tasa de descuento (TMAR)

Efectuando los cálculos a esta formular con los datos del proyecto se obtuvo el siguiente resultado.

Cuadro No. 88

**TECA J.R. CIA. LTDA.
VALOR ACTUAL NETO DEL PROYECTO**

Ítem	Flujo de Caja US\$	Tasa %	Valor Actual US\$
Año 0	-24.203,08	-	-24.203,08
Año 1	1.224,73	7,16%	1.142,90
Año 2	4.851,24	7,16%	4.224,62
Año 3	8.881,34	7,16%	7.217,40
Año 4	8.882,18	7,16%	6.735,79
Año 5	18.292,00	7,16%	12.944,87
Valor Actual Neto			8.062,49

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Criterios de análisis del VAN.

- Menor que 0: El proyecto no es viable ni rentable

- Igual a 0: El proyecto es viable pero no rentable

- Mayor que 0: El proyecto es viable y rentable

Bajo estos parámetros de análisis podemos observar que el proyecto bajo un financiamiento se obtiene un VAN, de US\$ 37.405, el cual nos indica que el proyecto es viable y rentable.

4.3.2.1.3. RELACION COSTO BENEFICIO

La relación Beneficio / Costo está representada por la relación:

$$B/C = \frac{\text{Valor actual flujos}}{\text{Inversión inicial}}$$

Una relación B/C > 1, implica que los ingresos son mayores a los egresos, por lo que el proyecto es aceptable.

Aplicando esta fórmula de cálculo al proyecto se obtuvo el siguiente resultado, el cual se muestra a continuación

Cuadro No. 89

**TECA J.R. CIA. LTDA.
RELACION COSTO BENEFICIO**

Ítem	AÑO 1 US\$
Valor Actual Flujos	32.265,57
Inversión	24.203,08
Total	1,33

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Podemos observar que este cálculo nos arroja un valor de US\$ 1,3, el cual significa que por cada dólar que invierto en el proyecto recupero US\$ 0,33 adicional, el mismo nos recalca la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

4.3.2.1.4. PERIODO DE RECUPERACION

Este periodo nos indica en tiempo cuanto nos tomará el recuperar nuestra inversión tomando como referencia la vida útil del proyecto. Considerando estos antecedentes se calculo este tiempo, el cual se muestra a continuación

Cuadro No. 90

**TECA J.R. CIA. LTDA.
PERIODO DE RECUPERACION**

Ítem	Valor Flujos US\$	Valor Total US\$
Año 0	-24.203,08	-
Año 1	1.142,90	-23.060,18
Año 2	4.224,62	-18.835,56
Año 3	7.217,40	-11.618,17
Año 4	6.735,79	-4.882,38
Año 5	12.944,87	-

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Como se muestra en la tabla podemos observar que la inversión se la recupera al final del tercer año e inicios del cuarto año del proyecto, es decir el tiempo de recuperación es de 4 años, 8 meses.

Este valor monetario equivale a 1.72, es decir al término del tercer periodo se tiene pendiente de recuperar el 20% del total de la inversión.

.

4.3.3.EVALUACION FINANCIERA DEL INVERSIONISTA

De la misma manera que se calculó los indicadores financieros para el proyecto con financiamiento, se pretenden determinar la viabilidad y rentabilidad del mismo tomando como escenario de análisis el financiamiento total del proyecto con capital propio, es por esto que se ha preparado el siguiente análisis.

4.3.3.1. CRITERIOS DE EVALUACION

En una primera instancia se parte tomando valores del flujo de caja del inversionista es decir sin financiamiento ajeno, así se tiene el cálculo de cada uno de los indicadores financieros los cuales se muestran a continuación

4.3.3.1.1. TASA INTERNA DE RETORNO

Bajo el mismo método de cálculo de la Tasa Interna de Retorno del proyecto con financiamiento se aplico a este nuevo escenario, quedando como resultado.

Cuadro No. 97

TECA J.R. CIA. LTDA. TASA INTERNA DE RETORNO DEL INVERSIONISTA

Ítem	Valor Flujo US\$	Tasa %	Valor Actual US\$	Tasa %	Valor Actual US\$
Año 0	-80.676,92	-	-80.676,92	-	-80.676,92
Año 1	20.522,04	34,00%	15.314,96	39,35%	14.726,98
Año 2	29.555,84	34,00%	16.460,14	39,35%	15.220,51
Año 3	43.298,35	34,00%	17.995,21	39,35%	16.001,12
Año 4	60.679,55	34,00%	18.820,15	39,35%	16.092,16
Año 5	72.565,69	34,00%	16.796,06	39,35%	13.810,09
Total			4.709,60		-4.826,05

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Efectuando el cálculo se obtuvo el siguiente resultado.

$$TIR = 36.64\%$$

Es evidente que esta tasa sufre un aumento notable, esto se debe a factores como la ausencia del financiamiento a largo plazo, los cual disminuye nuestros gastos y nos representa una rentabilidad mayor.

4.3.3.1.2. VALOR ACTUAL NETO

Tomando como referencia la fórmula de cálculo del Valor Actual Neto aplicado a los datos de los inversionistas, así tenemos.

$$VPN = -I_o + \sum_{t=1}^n \frac{FFP_t}{(1+K)^t}$$

Cuadro No. 92

TECA J.R. CIA. LTDA. VALOR ACTUAL NETO

Ítem	Flujo de Caja US\$	Tasa %	Valor Actual US\$
Año 0	-80.676,92	-	-80.676,92
Año 1	20.522,04	14%	18.001,79
Año 2	29.555,84	14%	22.742,26
Año 3	43.298,35	14%	29.225,15
Año 4	60.679,55	14%	35.927,16
Año 5	72.565,69	14%	37.688,35
Valor Actual Neto			62.907,79

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Podemos observar que el Valor Actual Neto del proyecto sin financiamiento asciende a US\$62.907, lo cual nos demuestra que es viable y rentable, puesto que para considerar este análisis el valor obtenido por VAN., sea mayor a cero.

4.3.3.1.3. RELACION COSTO BENEFICIO

La relación costo beneficio viene expresada de la siguiente manera

Cuadro No. 93

TECA J.R. CIA. LTDA. RELACION COSTO BENEFICIO

Ítem	AÑOS 1 US\$
Valor Actual Flujos	143.584,71
Inversión	80.676,92
Total	1.78

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

El valor de la Relación Costo – Beneficio para el caso del proyecto sin financiamiento es de US\$ 1,78. El cual nos indica que por cada dólar invertido se obtiene una ganancia adicional de US\$ 0,78.

Este valor nos da una clara idea de la viabilidad y rentabilidad que arroja el proyecto a lo largo de su vida útil.

4.3.3.1.4. PERIODO DE RECUPERACION

El periodo de recuperación se expresa a continuación

Cuadro No. 94

TECA J.R. CIA. LTDA. PERIODO DE RECUPERACION

Ítem	Valor Flujos US\$	Valor Total US\$
Año 0	-80.676,92	-
Año 1	18.001,79	-62.675,13
Año 2	22.742,26	-39.932,87
Año 3	29.225,15	-10.707,72
Año 4	35.927,16	25.219,44
Año 5	37.688,35	-

Fuente: Investigación del Autor
Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

Podemos darnos cuenta que para el proyecto sin financiamiento, se recupera la inversión al final del tercer año aproximadamente, tomando como referencia que al término de este periodo quedan un valor US\$ 10.707,72 pendiente por recuperar.

Este valor monetario equivale a 0,2980, es decir al término del segundo periodo se tiene pendiente de recuperar el 12,37% del total de la inversión.

4.4. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Este análisis muestra el efecto que tiene las variaciones sobre la rentabilidad en los pronósticos de las variables relevantes, es por esto que se ha preparado el siguiente detalle.

TECA J.R. CIA. LTDA.
ANALISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO

ITEM	CON FINANCIAMIENTO			SIN FINANCIAMIENTO			ANALISIS
	V.A.N. US\$	T.I.R (%)	C/B US\$	V.A.N. US\$	T.I.R (%)	C/B US\$	
Caida de las Ventas (5%)	-3.999,24	2,75%	0,83	34.968,22	26,71%	1,42	Muy sensible
Incremento de los sueldos (20%)	24.481,62	32,17%	2,01	57.136,84	34,23%	1,70	Aceptable

Dentro del análisis se consideró los escenarios más probables que se dan dentro de un negocio, puesto que en el primer escenario encontramos que las ventas del proyecto no pueden caer más de un 3% aproximadamente, por lo que se lo define como un proyecto muy sensible.

Para el segundo escenario se prevé un incremento de sueldos del 20%, sobre el salario básico, lo que nos da como resultado que el proyecto sea muy sensible.

En ambos escenarios debemos considerar que el volumen de ventas usados en el proyecto es el mínimo respecto de la competencia.

CAPITULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

Del contenido del estudio se deben resaltar varios puntos que deben ser considerados básicos y que permiten concluir que el proyecto para la creación de una empresa comercializadora y distribuidora de Teca en el Distrito Metropolitano de Quito, en la forma propuesta, justifica el financiamiento y respaldo necesario para la ejecución del mismo y la conveniencia de realizar la inversión

- a. Producto de la investigación de mercado realizada en este proyecto se determinó que si existe una demanda insatisfecha real de aproximadamente 41.445,49 toneladas métricas anuales de teca, de las cuales se pretende captar el 8 % de la misma, con la ayuda e implementación de las estrategias de marketing que nos permita ganar expectativa y posición en el mercado consumidor local.
- b. Es evidente que el productor siempre busca la mayor rentabilidad y ganancia sobre su inversión, el caso de la madera de teca no es la excepción, debido a que se evidenció a través de los datos recopilados en diversas fuentes de información que la producción nacional de este tipo de madera se envía en un 83.27% al mercado internacional, esto se debe a que se realiza comparaciones monetarias por cada metro cúbico pagado en el mercado de Quito y el mercado Internacional lo que da como resultado que en el mercado local se pague por cada m³ una cantidad aproximada de hasta US\$ 250, mientras que para el caso del mercado internacional por cada m³ de teca llega a costar hasta US\$ 1.500. Esta es la principal razón por la que no se explota al mercado no solo de Quito sino de todo el Ecuador.

- c. Del resultado del estudio técnico realizado en el segundo capítulo de este proyecto se logró determinar que no existen factores limitantes para la implementación del presente proyecto, puesto que elementos como a insumos, mano de obra, maquinaria, etc., son de fácil acceso en el mercado local.
- d. El proyecto se consolidará como una “Compañía de responsabilidad limitada”, enfocando sus esfuerzos a una comunicación entre niveles jerárquicos que conforman la compañía de forma eficiente, para desarrollar un ambiente laboral adecuado para los empleados. Sin descuidar sus objetivos y enfoque de estrategias, misión y visión las mismas que constituyen la base filosófica de la organización.
- e. Una vez realizados y estudiados todos los factores que interviene en la consecución y puesta en marcha del proyecto, evaluando los posibles escenarios de financiamiento propio y ajeno se evaluaron los respectivos indicadores financieros los mismos que nos demostraron que el proyecto es viable y rentable por tal razón que indicadores como el VAN es mayor que cero, TIR es mayor a la TMAR propuesta, el costo beneficio del proyecto muestra que se obtendrá rendimientos reales por cada dólar invertido y el periodo de recuperación indica que se recuperará la inversión dentro de la vida útil del proyecto.
- f. El proyecto resulta ser muy sensible ante cualquier cambio negativo en el volumen de ventas así como un incremento en los rubros de gastos

5.2. Recomendaciones

- a. Implementar estrategias de marketing agresivas para explotar el mercado local, esto con la finalidad de ganar espacio y prestigio en el sector maderero, y poder brindar una sola clase de madera fina tropical producida en Ecuador. Lo cual hay muy pocas empresas que se dedican únicamente a expender una sola clase de madera.
- b. Realizar una continua retroalimentación y actualización sobre las nuevas tendencias del sector que afecten directamente al giro del negocio, con la finalidad de eliminar posibles cuellos de botella que retrasen nuestro proceso de producción o en su defecto de comercialización.
- c. Siempre que exista la facilidad de adquirir y comercializar insumos, servicios o en su defecto mano de obra es importante tener poder de negociación frente a los proveedores y los clientes, explotar al máximo los recursos disponibles para ejecutar viablemente una idea de negocio.
- d. Fomentar y mejorar los niveles de comunicación entre los empleados y los distintos niveles jerárquicos de la organización, con la finalidad de crear y promover un ambiente laboral adecuado para el personal.
- e. Buscar siempre la mejor alternativa de inversión que nos permita equilibrar los ingresos y gastos necesarios para cumplir con cada ciclo económico del giro de negocio. La optimización de recursos financieros y disponibles contribuyen al mejoramiento y solvencia de un negocio.
- f. Implementar estrategias de mercado orientadas a explotar y mantener un ritmo económico adecuado de la organización en el sector maderero del Distrito Metropolitano de Quito.
- g. Se recomienda poner en ejecución el proyecto en mención considerando que su rentabilidad en el mercado es buena y la inversión requerida e invertida en el mismo son recuperables dentro de la vida útil estimada para el proyecto, ampliando el horizonte estimado para mantenerse en el mercado.

Bibliografía

- BACA, Urbina, Gabriel. **“Evaluación de Proyectos”**. McGraw-Hill. México. Sexta edición, 2006.
- CANELOS, Salazar, Ramiro, **“Formulación y Evaluación de un Plan de Negocio”**. Quito-Ecuador. Primera edición, 2003.
- COSTALES, Gavilanes, Bolívar, **“Diseño y Elaboración de proyectos”**. Quito-Ecuador. Quinta edición, 2006.
- FLOR, García, Gary. **“Guía para crear y desarrollar su propia empresa”**. Editorial Ecuador F.B.T. Cía. Ltda. Quito-Ecuador. Segunda edición, 2007.
- HEIZER, Jay, RENDER, Barry, **“Dirección de la Producción”**. México. Sexta edición, 2001.
- MENESES, Edilberto, **“Preparación y Evaluación de Proyectos”**. Ecuador. Segunda edición, 2001.
- NASSIR SAPAG CHAIN. Et. al. **“Preparación y Evaluación de Proyectos”** cuarta edición. McGraw-Hill / Interamericana de Chile Ltda.
- STANTON, William, ETZET, Michael, WALKER, Bruce, **“Fundamentos de marketing”**. México. Onceava edición, 2000.
- WEBSTER, Allen, **“Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía”**. McGraw-Hill. México. Tercera edición, 2005.

Internet

- www.sica.gov.ec
- www.bce.gov.ec
- www.mag.gov.ec

ANEXOS

Anexo No. 1

EMPRESAS INDUSTRIALES MANUFACTURERAS

Empresa	Dirección	Teléfonos
Carpintex	Av.6 de Diciembre N58-50 y Juan Molineros	023280-707
D'Armonía	Antonio Checa, Sector San Juan	022337-327
Encadar S.A.	Calle Juan de Salinas, Barrio Selva Alegre	022923-891
Congerlec	De los Arupos E5-50 y Av. Eloy Alfaro	022473-566
Provemadera S.A.	Av. Mariscal Sucre y Zapotal	022629-370
Dymap	Av. Occidental Oe4-90 (El Condado)	022490-687
EDICA	C.C. La Candelaria Av. Pedro Vicente Maldonado S14-88	022659-588
Endesa-Botrosa	Av. Moran Valverde Oe1-63 y Av. Pedro Vicente Maldonado	022688-806
Madel Cía. Ltda.	Av. 6 de Diciembre N60-170 entre Santa Lucia y Juan Molineros	022483-359
Indumades	Av. De la Prensa N49-131	022441-307
Maderera Cueva	Av. Diego de Vásquez N63-115 y Sabanilla	022290-752
Maderera Inmagat Cía. Ltda.	Vía Interoceánica Km.17 y Pasaje Vivanco	022372-164
Inmunizadora Técnica de Madera	Tumbaco Km.18	022371-310
Madecab	Av. 6 de Diciembre N60-136, entre Juan Molineros y Sta. Lucia	022483-640
Madequisa	Raúl de la Cruz y Carapungo Esq. (Calderón)	022823-556
Maderama	Av. Mariscal Sucre S10-100 y Hualcopo	022652-797
Madera Torres, Cía. Ltda.	Gaviria E9-52 y Av. 6 de Diciembre	022242-437
Moldinsa S.A.	Calle N68-A. Lt. E5-160 y Av. Eloy Alfaro	022478-046
Multiacabados & Construcciones	Juan Molineros E8-67 y Av. 6 de Diciembre	023464-843
Agrotalento S.A.	Sector Los Laureles E158	022337-327

Fuente: Proyecto ITTO (Industria Forestal del Ecuador)

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

EMPRESAS ARTESANALES

Empresa	Dirección	Teléfono
El Kiosko Decoraciones Cía. Ltda.	Av. Eloy Alfaro 2045 y 6 de Diciembre	022 253 - 636
Fadel Muebles S.A.	AV. 12 de Octubre 1223 y la Coruña	022 549 – 305
La Galería del Mueble	C.C. El Bosque, frente a la Puerta No.1	022 467 – 905
Zseika S.A.	Vía Interoceánica Km.10½, frente a la entrada San Patricio	022 891 – 447 022 895 - 952
Modernmueble Cía. Ltda.	Av. República E9-56 y 6 de Diciembre	022 529 – 584
Scandia S.A.	Av. Eloy Alfaro N34-348 y Portugal	022 245 – 841
Abaka	Aurelio Dávila s/n y Vía Interoceánica	022 379 - 558
Moval S.A.	Calle Intiyán y Pucará, San Antonio de Pichincha	022 442 – 500
Muebles del Pacífico	Av. Mariana de Jesús E6-38 y Amazonas	022 554 – 765
Provefabrica Cía. Ltda.	Av. Orellana y La Colina Esq.	022 222 – 042
Ardecor.	Isla Fernandina N41-72 e Isla Floreana	022 263 – 991
Office Store	Orellana 653 entre 6 de Diciembre y Coruña	022 540 – 031 022 561 – 160
Arqmobilis S.A.	Av. De Villa nueva E1-149 y Maldonado	022 730 – 760
Decomadera	Isla Floreana E8-141 y Av. De los Shyris	022 448 – 783
Canell Cía. Ltda.	Quitús 777 Calderón	022 821 - 438
Italmueble S.A.	Líanochico Calle 17 de Sept. Y Julio Páez	022 343 - 039
Maderdiseño S.A.	Panamericana Norte Km 25	022 337 – 327
Moderdesing Muebles S.A.	Av de los Granados E5 -52 y Venezuela	022 534 – 679
Stilmuebles S.A.	Vía Interoceánica Km. 31 y Pedro alfaro	022 423 – 167
Mueble TECA S.A.	Av. 10 de Agosto, Km. 5 via a la mitad del mundo	023 254 – 852
Ambiente Modular	Calderón s/n y Viñedos	023 365 - 178

Fuente: Proyecto ITTO (Industria Forestal del Ecuador)

Elaborado: Jimmy Rey Cabrera

PEQUEÑOS ASERRADEROS

Empresa	Dirección	Teléfono
Aserradero Blanquita	Av. Simón Bolívar N 52 y Olivos	022 081 - 911
Aserradero San Jorge	Av. Maldonado E3 – 32 y Asunción	022 544 – 024
Aserradero y Comercial San Jorge	Av. 10 de Agosto, sector Cotocollao	022 338 – 425
Aserradero Santa Lucía	Vía Interoceánica, sector La Primavera	022 677 – 234
Aserradero San Antonio	Av. Maldonado, sector el calzado, viñedos S23	022 367 – 351
Aserradero El Pinar	Av. De los Conquistadores, Córdova N2	023 378 - 476

Anexo No. 2.

Documentos para el transporte interno de madera.

a. Guía de Transporte de vida Silvestres Maderables.


CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS
CONAP
 PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

GUIA DE TRANSPORTE DE VIDA SILVESTRE MADERABLE N° A06330

- Titular de la Licencia o credencial: Florencio Herculano Reyes García (Céd. P-17 Ray 4007)
- Dirección: Barrio El Trebol, San Benito, Rten. Teléfono: -----
- Número de resolución que autoriza el Plan de Manejo o Plan Operativo: Decreto AS-020-2003-AJ
- No. de Licencia o credencial: (FP) 007/SA/ZAM-RBM/2003
- Área Protegida: RBM
- Zona de Manejo: ZAM
- Cuadro de especies a transportar:

Nombre Científico y Nombre Común de la(s) especie(s)	Tipo de producto	Volumen (m³)	
		Cantidad en números	Cantidad en letras
<u>Swietenia m. Cacha</u>	<u>Tabla y</u>	<u>2.75</u>	<u>SON: Cuatro punto</u>
<u>Calophyllum b. Santa María</u>	<u>Región</u>	<u>1.34</u>	<u>Ochenta y nueve metros</u>
<u>Pseudobombax e. Amapola</u>		<u>0.378</u>	<u>Cúbicos</u>
<u>Aspidosperma sp. Malena</u>		<u>0.421</u>	
<u>U/L</u>			
Volumen total a transportar (m³)		<u>4.89 m³</u>	

- Observaciones: Transporte de madera aserrada para consumo familiar (NO COMERCIAL)
- Dirección de origen: Parcela N. 21672-09-016 Proyecto Laguna Perdida, San Andrés, Rten.
- Dirección de destino: Barrio El Trebol, San Benito, Rten.
- Fecha de emisión: 6:00 A.M del 30 de Marzo de 2003
- Fecha de vencimiento: 18:00 hrs del 30 de Marzo de 2003.
- Nombre y cargo de la autoridad que emite esta guía: Samuel Quinchán / Tec. CONAP
- Nombre del usuario autorizado para retirar la guía: Florencio Herculano Reyes García.

Firma y Sello de la autoridad del CONAP Firma del usuario autorizado para retirar la guía de transporte


T. U. Reyner Morales Aguilar
 Director General de Manejo Forestal
 responsable de conformidad con los artículos 81 al 84 del Decreto 4-80, Ley de Áreas Protegidas.

1. Original: Destino Final
 2. Duplicado: Emisor (CONAP)
 3. Triplicado: CONAP Central
 4. Cuadruplicado: Usuario

ORIGINAL ORIGINAL ORIGINAL

* Para consumo familiar la Guía original deberá retornar al CONAP.

b. Permiso local no maderable



CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS
ORGANISMO AUTÓNOMO DE ADMINISTRACIÓN

PERMISO DE TRANSPORTE LOCAL



No. 565-2004

1. Nombre o razón social: PLANTAS AREO RIS S.A.T. Felipe Pocop
- Dirección: Sar Bents, Petén Teléfono: 826-3593
- Cédula de Vecindad: 10000/29/238 Est. Poptún, Petén
2. Número de Registro de la Empresa: L-015-90
3. Número de Licencia de Coleita: 7001
4. Nombre del Transportista: -
5. Licencia de conducir No: -

Nombre Común	Cantidad en Números	Cantidad en Letras	Forma o tipo de Producto
Yate Cois de Petén	6.000	Seis Mil	Grasas de yate
TOTAL	6.000	Seis Mil	Grasas de yate
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-


6. Lugar de Origen del Producto: Parcelamiento 13, Zona de Acordada, de Receptor de Nencoc, Petén
7. Destino final del producto: Sar Bents, Petén
8. Medio del Transporte: COMERCIAL
9. Fecha de emisión del permiso: Sar Bents, Petén, 27 de Enero de 2004
10. Vigencia del permiso: DEL 27 DE ENERO AL 12 DE MARZO DE 2004

EL PRESENTE PERMISO DE TRANSPORTE LOCAL TIENE SU BASE LEGAL EN LOS ARTICULOS 7E Y 9D, INCISO g) Y h) DEL DECRETO No. 4-83 DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA "LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS" Y DEBERA ENTREGARSE AL DEPARTAMENTO DE VIDA SILVÍSTRE DEL CONAF REGIÓN PETÉN AL FINALIZAR SU VIGENCIA, EL TITULAR Y/O EL TRANSPORTISTA CON LOS RESPONSABLES.

JULIO ALFREDO MUÑOZ
SECRETARIO DE VIDA SILVÍSTRE

c. Guía de transporte de vida silvestre no maderable.



CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS
CONAP
 INSTITUCIÓN AUTÓNOMA DE FIDEICOMISIÓN

ANULADO
 FECHA: JUN 21 2008

Nº F06992

GUIA DE TRANSPORTE DE VIDA SILVESTRE

1. Título de la Licencia: Permisos de Colección
2. Dirección: San Marcos, Guatemala Teléfono: 24451111
3. Número de Registro o Resolución: 0-0125-00
4. Número de Licencia de Colección: 000

Nombre Científico	Nombre Común	Cantidad en Numeros	Cantidad en Letras	Tipo de Probabilis	Recor
<u>Chrysomitris atricapilla</u>	<u>Chalchicomula</u>	<u>1,000</u>	<u>mil (1,000)</u>	<u>Patron</u>	<u>Patron</u>
<u>Chrysomitris atricapilla</u>	<u>Chalchicomula</u>	<u>100</u>	<u>cientos</u>	<u>Patron</u>	<u>Patron</u>
<u>Chrysomitris atricapilla</u>	<u>Chalchicomula</u>	<u>10</u>	<u>Diez</u>	<u>Patron</u>	<u>Patron</u>
<u>Chrysomitris atricapilla</u>	<u>Chalchicomula</u>	<u>10</u>	<u>Diez</u>	<u>Patron</u>	<u>Patron</u>
<u>Chrysomitris atricapilla</u>	<u>Chalchicomula</u>	<u>10</u>	<u>Diez</u>	<u>Patron</u>	<u>Patron</u>

5. Otras Especificaciones: Permisos de Colección de Vida Silvestre
6. Dirección de Origen: Reserva de la Biosfera de las Cuchumatanes
7. Dirección de Destino: Reserva de la Biosfera de las Cuchumatanes
8. Motivo de Transporte: Investigación
9. Fecha de Vigencia: del 01 de mayo al 31 de mayo de 2008

(*) Para fines de exportación la guía de transporte debe de ir acompañada por el Certificado de Origen

NOTA: La cantidad consignada en esta Guía, es válida únicamente por un solo viaje.


Firma del Representante Legal

ANULADO
 FECHA: JUN 21 2008

Firma Representante Legal

ORIGINAL

e. Factura de factura de transporte.



SOCIEDAD CIVIL PARA EL DESARROLLO "ARBOL VERDE"
 SOCIEDAD CIVIL PARA EL DESARROLLO ARBOL VERDE
 Aldea Ixilú, Flores, Petén, Guatemala C.A.
 Tel. 926-8404 Fax. 926-3571 Email: [sazarbolverde@hotmail.com](mailto:szarbolverde@hotmail.com)
 NIT. 3409631-0
 Registros INAB. IF-1225, EXIM-1094
 CONAP CO-019-2000
 Banco de Guatemala E-03045
 Código de Certificación SW-FMICOC-219

FACTURA	Nº	0500
FECHA		
DIA	MES	AÑO
19	02	04

Señor: Selva Verde Products			
Dirección: 5000-4A-State Enighed No.189 St.John, U.S Virgin, Islands 00831			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	PRECIO UNIT.	TOTAL
9.43m ³	de Madera Aserrada de la especie de Santa Maria (equivalente a 4,000 Ft Comun 1 a mejor (Calophyllum Brasiliense)	\$. 636.27	\$.6,000.03
2.36m ³	de Madera Aserrada de la especie de Santa Maria (Calophyllum Brasiliense) equivalente a 1,000 pt Comun 2 a Mejor	\$. 550.85	\$.1,300.00
8.25m ³	de madera Aserrada de la especie de Manchiche (Lonchocarpus Castilloi) equivalente a 3,500 Pt Comun 1 a Mejor	\$. 636.27	\$.5,250.00
4.71m ³	de madera Aserrada de la especie de Santa Maria de Común 1 a mejor Semiprocesada equivalente a 1,997 Ft.	\$. 547.98	\$.3,994.00
0.443m ³	de Madera Aserrada de la especie de Manchiche de Común 1 a mejor Semiprocesada, equivalente a 188 Ft.	\$. 847.98	\$. 376.00
Dieciséis mil Novecientos Veinte con .03/100 de Dólar			\$.16,920.03

Impresión: "EL BANC" NIT. 5111903 - 630 telefonos
 Reg. No. 2003-1-18-1102 de fecha 07/09/2003 del 01 al 100

ORIGINAL: Cliente
 DUPLICADO: Comedor



El Producto arriba descrito está certificado por Smart Wood
 En conformidad con las Reglas del FSC
 "Consejo Mundial Forestal".



Anexo No. 3

Ley Forestal

Capítulo VII

Del control y movilización de productos forestales

Art. 43.- El Ministerio del Ambiente supervigilará todas las etapas primarias de producción, tenencia, aprovechamiento y comercialización de materias primas forestales.

Art. 44.- Para efecto de lo dispuesto en el artículo anterior, la movilización de productos forestales y de flora y fauna silvestres, requerirá de la correspondiente guía de circulación expedida por el Ministerio del Ambiente. Se establecerán puestos de control forestal y de fauna silvestre de atención permanente, los cuales contarán con el apoyo y presencia de la fuerza pública.

Art. 45.- Para efecto del cumplimiento de esta Ley, crease la Guardia Forestal bajo la dependencia del Ministerio del Ambiente. Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional colaborarán con la Guardia Forestal, para el eficaz ejercicio de sus funciones.

Art. 46.- Prohíbese la exportación de madera rolliza, con excepción de la destinada a fines científicos y experimentales en cantidades limitadas, y previa la autorización del Ministerio del Ambiente y en las condiciones que éste determine.

Art. 47.- La exportación de productos forestales semielaborados será autorizada por los Ministerios del Ambiente y de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, únicamente cuando se hallen satisfechas las necesidades internas y los niveles mínimos de industrialización que se requerirán al efecto.

Art. 48.- La exportación de especímenes de flora y fauna silvestres y sus productos, se realizará solamente con fines científicos, educativos y de intercambio internacional con instituciones científicas, previa autorización del Ministerio del Ambiente y cumpliendo con los requisitos reglamentarios.

Art. 49.- El Ministerio del Ambiente autorizará la importación de productos forestales que no existan en el país, y de especímenes de flora y fauna silvestres que interesen al desarrollo nacional.

Anexo No. 4

TECA J.R. CIA. LTDA. FINANCIAMIENTO DE FONDOS

PAGO NO.	FECHA DE PAGO INICIAL US\$	CUOTA TOTAL US\$	INTERÈS US\$	CAPITAL US\$	SALDO FINAL US\$
1	01-ene-10	1.201,29	472,97	728,32	55.745,52
2	01-feb-10	1.201,29	466,87	734,42	55.011,10
3	01-mar-10	1.201,29	460,72	740,57	54.270,52
4	01-abr-10	1.201,29	454,52	746,78	53.523,75
5	01-may-10	1.201,29	448,26	753,03	52.770,71
6	01-jun-10	1.201,29	441,95	759,34	52.011,38
7	01-jul-10	1.201,29	435,60	765,70	51.245,68
8	01-ago-10	1.201,29	429,18	772,11	50.473,57
9	01-sep-10	1.201,29	422,72	778,58	49.695,00
10	01-oct-10	1.201,29	416,20	785,10	48.909,90
11	01-nov-10	1.201,29	409,62	791,67	48.118,23
12	01-dic-10	1.201,29	402,99	798,30	47.319,93
TOTAL PRIMER AÑO			5.261,59	9.153,92	
13	01-ene-11	1.201,29	396,30	804,99	46.514,94
14	01-feb-11	1.201,29	389,56	811,73	45.703,21
15	01-mar-11	1.201,29	382,76	818,53	44.884,68
16	01-abr-11	1.201,29	375,91	825,38	44.059,30
17	01-may-11	1.201,29	369,00	832,30	43.227,00
18	01-jun-11	1.201,29	362,03	839,27	42.387,74
19	01-jul-11	1.201,29	355,00	846,29	41.541,44
20	01-ago-11	1.201,29	347,91	853,38	40.688,06
21	01-sep-11	1.201,29	340,76	860,53	39.827,53
22	01-oct-11	1.201,29	333,56	867,74	38.959,79
23	01-nov-11	1.201,29	326,29	875,00	38.084,79
24	01-dic-11	1.201,29	318,96	882,33	37.202,46
TOTAL SEGUNDO AÑO			4.298,04	10.117,47	
25	01-ene-12	1.201,29	311,57	889,72	36.312,73
26	01-feb-12	1.201,29	304,12	897,17	35.415,56
27	01-mar-12	1.201,29	296,61	904,69	34.510,87
28	01-abr-12	1.201,29	289,03	912,26	33.598,61
29	01-may-12	1.201,29	281,39	919,90	32.678,71
30	01-jun-12	1.201,29	273,68	927,61	31.751,10
31	01-jul-12	1.201,29	265,92	935,38	30.815,72
32	01-ago-12	1.201,29	258,08	943,21	29.872,51
33	01-sep-12	1.201,29	250,18	951,11	28.921,40
34	01-oct-12	1.201,29	242,22	959,08	27.962,33
35	01-nov-12	1.201,29	234,18	967,11	26.995,22
36	01-dic-12	1.201,29	226,08	975,21	26.020,01
TOTAL TERCER AÑO			3.233,06	11.182,44	
37	01-ene-13	1.201,29	217,92	983,37	25.036,64
38	01-feb-13	1.201,29	209,68	991,61	24.045,03
39	01-mar-13	1.201,29	201,38	999,92	23.045,11
40	01-abr-13	1.201,29	193,00	1.008,29	22.036,82
41	01-may-13	1.201,29	184,56	1.016,73	21.020,09
42	01-jun-13	1.201,29	176,04	1.025,25	19.994,84
43	01-jul-13	1.201,29	167,46	1.033,84	18.961,01
44	01-ago-13	1.201,29	158,80	1.042,49	17.918,51
45	01-sep-13	1.201,29	150,07	1.051,22	16.867,29
46	01-oct-13	1.201,29	141,26	1.060,03	15.807,26
47	01-nov-13	1.201,29	132,39	1.068,91	14.738,35
48	01-dic-13	1.201,29	123,43	1.077,86	13.660,49
TOTAL CUARTO AÑO			2.055,99	12.359,52	
49	01-ene-14	1.201,29	114,41	1.086,89	12.573,61
50	01-feb-14	1.201,29	105,30	1.095,99	11.477,62
51	01-mar-14	1.201,29	96,13	1.105,17	10.372,45
52	01-abr-14	1.201,29	86,87	1.114,42	9.258,03
53	01-may-14	1.201,29	77,54	1.123,76	8.134,27
54	01-jun-14	1.201,29	68,12	1.133,17	7.001,11
55	01-jul-14	1.201,29	58,63	1.142,66	5.858,45
56	01-ago-14	1.201,29	49,06	1.152,23	4.706,22
57	01-sep-14	1.201,29	39,41	1.161,88	3.544,34
58	01-oct-14	1.201,29	29,68	1.171,61	2.372,74
59	01-nov-14	1.201,29	19,87	1.181,42	1.191,31
60	01-dic-14	1.201,29	9,98	1.191,31	0,00
TOTAL QUINTO AÑO			755,01	13.660,49	

Marcas



Calculos realizados por el Investigador a partir de la informacion financiera propuesta por la Corporación Financiera Nacional

Anexo No. 5

LEY DE COMPAÑIAS

Constitución de una compañía de responsabilidad limitada

Sección V

Disposiciones Generales

Art. 92.- La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirán, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar.

Si no se hubiere cumplido con las disposiciones de esta Ley para la constitución de la compañía, las personas naturales o jurídicas, no podrán usar en anuncios, membretes de cartas, circulantes, prospectos u otros documentos, un nombre, expresión o sigla que indiquen o sugieran que se trata de una compañía de responsabilidad limitada.

Los que contravinieren a lo dispuesto en el inciso anterior, serán sancionados con arreglo a lo prescrito en el Art. 445. La multa tendrá el destino indicado en tal precepto legal. Impuesta la sanción, el Superintendente de Compañías notificará al Ministerio de Finanzas para la recaudación correspondiente.

En esta compañía el capital estará representado por participaciones

SECCION III

DEL CAPITAL

Art. 102.- El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías.

Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie y, en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que correspondan a la actividad de la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

Art. 103.- Los aportes en numerario se depositarán en una cuenta especial de "Integración de Capital", que será abierta en un banco a nombre de la compañía en formación. Los certificados de depósito de tales aportes se protocolizarán con la escritura correspondiente. Constituida la compañía, el banco depositario pondrá los valores en cuenta a disposición de los administradores.

Anexo No. 6

TECA J.R. CIA. LTDA. COSTOS FIJOS

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL (US\$)	COSTO ANUAL (US\$)
Sueldos Area Operativa					
Operario Sierras	año/hombre	1	375,87	375,87	4.510,44
Cepillador	año/hombre	1	376,00	376,00	4.512,00
Estibador	año/hombre	1	372,92	372,92	4.475,04
Total Sueldos Operativos					13.497,48
Arriendo Operativo					
Alquiler	US\$	-	-	694,74	8.336,88
Total Alquiler Area Operativa					8.336,88
Mantenimiento					
Mantenimiento Vehiculo	US\$	-	-	-	2.433,00
Mantenimiento Maquinaria	US\$	-	-	-	2.496,00
Total Mantenimiento					4.929,00
Depreciación Maquinaria					
Maquinaria y Equipo	US\$	-	-	-	1165,75
Total Depreciación Maquinaria y Equipo					1165,75
Depreciación Equipo de Computación					
Equipo de Computación	US\$	-	-	-	493,33
Total Depreciación Equipo de Computación					493,33
Depreciación Muebles y Enseres					
Muebles y Enseres	US\$	-	-	-	97,2
Total Depreciación Muebles y Enseres					97,2
Depreciación Vehículo					
Vehiculos	US\$	-	-	-	1400
Total Depreciación Vehículo					1.400,00
Depreciación Edificio					
Infraestructura	US\$	-	-	-	1867,11
Total Depreciación Vehículo					1.867,11
Servicios Básicos Administrativos					
Agua	metros cubicos	-	-	5,13	61,61
Energia Electrica	Kilovatio/hora	-	-	9,78	117,36
Telefono		-	-	54,34	652,08
Total Servicios Básicos					831,05
TOTAL COSTOS FIJOS					32.617,80

Anexo No. 7

TECA J.R. CIA. LTDA. GASTOS ADMINISTRATIVOS

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (US\$)	COSTO MENSUAL (US\$)	COSTO ANUAL (US\$)
Sueldos Área Administrativa					
Administrador	año/hombre	1	-	-	4.619,97
Total Sueldos Área Administrativa					4.619,97
Arriendo					
Gasto Arriendo Administrativo	US\$	-	-	405,26	4.863,12
Total Arriendo Administrativo					4.863,12
Materiales de Oficina					
Dispensador de Agua	unidades	1	-	12,00	12,00
Calculadora de Mesa	unidades	1	-	35,00	35,00
Lápices	paquete	100	-	2,50	2,50
Bolpgrafos	paquete	100	-	2,30	2,30
Blocks	paquete	500	-	0,90	0,90
Papel Bond	Resmas	10	-	6,00	60,00
Grapadora	unidades	1	-	3,50	3,50
Perforadora	unidades	1	-	3,50	3,50
Libretines	unidades	100	-	1,80	1,80
Internet	unidades	1	-	54,00	54,00
Total Materiales de Oficina					175,50
Insumos					
Insumos de Limpieza	unidades	-	-	24,23	290,76
Insumos de Oficina	unidades	-	-	14,63	175,56
Total Insumos					466,32
Capacitación Empleados					
Dirección Nacional Forestal	US\$	-	-	-	1000
Ministerio del Ambiente	US\$	-	-	-	1000
Camara de Comercio de Quito	US\$	-	-	-	1000
Total Capacitación Empleados					3.000,00
Estrategias					
Implementación de Estrategias	-	-	-	-	5.445,00
Total Implementación					5.445,00
Servicios Básicos Administrativos					
Agua	metros cubicos	-	-	5,13	61,61
Energía Eléctrica	Kilovatio/hora	-	-	9,78	117,36
Telefono	-	-	-	54,34	652,08
Total Servicios Básicos Administrativos					831,05
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS					19.400,96

Anexo No. 8

TECA J.R. CIA. LTDA. IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIA

DESCRIPCIÓN	COSTO ANUAL (US\$)
Nuevos Servicios (Transformación Secundaria de madera)	1.620,00
Precio promedio por debajo de la competencia	1.620,00
Personal Operativo para Capacitación	390,00
Alianzas Estratégicas con clientes	1.215,00
Distribución Directa	600,00
TOTAL IMPLEMENTACION ESTRATEGIAS	5.445,00

Marcas

- ⓈⓈ Valores calculados a partir de los datos obtenidos en el capítulo I a partir del estudio de mercado realizado