



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA INGENIERÍA DE EMPRESAS

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO DE EMPRESAS

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE MUEBLES EN MDF EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”

AUTOR:

Carlos Eduardo Montesdeoca Castillo

RIOBAMBA – ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certifico que el presente trabajo ha sido revisado en su totalidad, quedando autorizada su presentación.

Ing. Norberto Hernán Morales Merchán

DIRECTOR DEL TRIBUNAL

Ing. Juan Carlos Vinueza Calderón

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Carlos Eduardo Montesdeoca Castillo, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 27 de Noviembre del 2015

Carlos Eduardo Montesdeoca Castillo

060381768-5

DEDICATORIA

“A Dios, a mis padres, a toda mi familia, que han sido la inspiración y el pilar fundamental de apoyo en mi vida politécnica, que me han permitido lograr con éxito la culminación de mi carrera y ser un emprendedor”.

Carlos Montesdeoca

AGRADECIMIENTO

“Agradezco a mi familia por todo la confianza y apoyo recibido, a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a los docentes que durante mi vida politécnica me han impartido sus conocimientos, que me han permitido crecer como profesional y llevar a la practica en el ámbito laboral con excelencia”.

Carlos Montesdeoca

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|----------|
| Portada..... | i |
| Certificación del tribunal | ii |
| Declaración de autenticidad..... | iii |
| Dedicatoria | iv |
| Agradecimiento | v |
| Índice general | vi |
| Índice de tablas..... | x |
| Indice de gràficos | xii |
| Indice de anexos | xiii |
| Resumen ejecutivo | xiv |
| Summary..... | xv |
| Introducciòn | 1 |
| CAPÍTULO I: PROBLEMA | 2 |
| 1.1 ANTECEDENTES..... | 2 |
| 1.2 PROBLEMA | 2 |
| 1.3 OBJETIVOS..... | 3 |
| 1.3.1 Objetivo general..... | 3 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 3 |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN | 4 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 5 |
| 2.1 PROYECTO..... | 5 |
| 2.2 IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN | 5 |
| 2.2.1 Mecanizado de la madera..... | 6 |
| 2.2.2 Ruido | 7 |
| 2.2.3 Emisiones de polvo..... | 7 |
| 2.2.4 Residuos | 9 |
| 2.2.5 Puntos críticos de impacto: materias primas, proceso y residuos | 9 |
| 2.2.6 Propuesta de mejora para los procesos..... | 12 |
| 2.2.7 Propuesta de mejora: residuos | 13 |
| 2.3 ESTUDIO DE MERCADO | 17 |
| 2.4 ESTUDIO TÉCNICO..... | 17 |

| | | |
|-----------------|--|-----------|
| 2.5 | ESTUDIO LEGAL | 19 |
| 2.6 | ESTUDIO ADMINISTRATIVO | 19 |
| 2.7 | ESTUDIO FINANCIERO..... | 19 |
| 2.8 | EVALUACIÓN FINANCIERA..... | 20 |
| 2.9 | EMPRESA | 20 |
| 2.9.1 | Tipos de empresa | 20 |
| 2.9.1.1 | Según el sector de actividad | 20 |
| 2.9.1.2 | Según el tamaño | 21 |
| 2.9.1.3 | Según la Propiedad del Capital | 22 |
| 2.9.1.4 | Según el Ámbito de Actividad..... | 22 |
| 2.9.1.5 | Según el Destino de los Beneficios | 23 |
| 2.9.1.6 | Según la Forma Jurídica | 23 |
| 2.9.1.7 | Tipos de Empresa en Economías de Mercado..... | 24 |
| 2.10 | ANTECEDENTES DE LA MADERA..... | 26 |
| 2.10.1 | Historia | 26 |
| 2.10.2 | Madera..... | 26 |
| 2.10.3 | Clasificación | 27 |
| 2.10.3.1 | Maderas Blandas..... | 27 |
| 2.10.3.2 | Maderas Duras | 27 |
| 2.10.3.3 | Maderas Indígenas..... | 27 |
| 2.10.3.4 | Maderas Exóticas | 27 |
| 2.10.3.5 | Tablero de Fibra de Densidad Media (MDF)..... | 28 |
| | Definiciones y características del MDF | 28 |
| | Características del sector | 28 |
| 2.11 | VENTAJAS COMPARATIVAS | 29 |
| 2.11.1 | Recursos forestales..... | 29 |
| 2.11.2 | Mercados..... | 30 |
| 2.11.3 | Junta nacional de defensa del artesano..... | 30 |
| 2.12 | ANÁLISIS SITUACIONAL | 30 |
| 2.12.1 | Matriz de implicados. | 30 |
| 2.12.2 | Determinación de los factores externos estratégicos. | 31 |
| 2.12.3 | Macroentorno..... | 32 |
| 2.12.4 | Matriz de factores externos económicos | 32 |

| | | |
|--------|--|-----------|
| 2.12.5 | Matriz de factores externos sociales..... | 34 |
| 2.12.6 | Matriz de factores externos político-legales | 35 |
| 2.12.7 | Matriz de factores externos tecnológicos | 36 |
| 2.13 | MATRICES DE PRIORIDADES | 37 |
| 2.13.1 | Matriz de Prioridades Factores Económicos..... | 37 |
| 2.13.2 | Matriz de Prioridades Factores Sociales..... | 38 |
| 2.13.3 | Matriz de Prioridades Factores Políticos-Legales | 39 |
| 2.13.4 | Matriz de Prioridades Factores Tecnológicos | 40 |
| 2.14 | MATRIZ DE PERFILES ESTRATÉGICOS EXTERNOS. | 41 |
| 2.14.1 | Análisis..... | 42 |
| | CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO | 43 |
| 3.1 | MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN | 43 |
| 3.2 | TIPO DE INVESTIGACIÓN | 43 |
| 3.3 | POBLACIÓN Y MUESTRA | 43 |
| 3.4. | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS | 43 |
| 3.5 | TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS | 44 |
| 3.6 | RESULTADOS | 45 |
| 3.7 | VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER | 55 |
| | CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO | 56 |
| 4.1 | TÍTULO..... | 56 |
| 4.2 | LA EMPRESA | 56 |
| 4.2.1 | Nombre | 56 |
| 4.2.2 | “CEMC Fábrica de muebles” | 57 |
| 4.2.3 | Logotipo de la Empresa..... | 57 |
| 4.2.4 | Titularidad de la empresa | 57 |
| 4.2.5 | Tipo de Empresa | 58 |
| 4.2.6 | Base Filosófica | 58 |
| 4.2.7 | Objetivos | 59 |
| 4.3 | ESTRUCTURA ORGÁNICA..... | 59 |
| 4.3.1 | Organigrama Estructural | 60 |
| 4.4 | ESTUDIO TÉCNICO | 60 |
| 4.4.1 | CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO..... | 61 |
| 4.4.2 | ANALISIS DE LA DEMANDA..... | 61 |

| | |
|---|-----------|
| 4.4.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA: | 66 |
| 4.4.4 COSTOS DEL PROYECTO | 70 |
| 4.5 EVALUACIÓN FINANCIERA | 72 |
| Determinación de costos fijos y variables | 72 |
| 4.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA | 76 |
| 4.6.1 CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL NETO | 79 |
| 4.6.2 CÁLCULO DEL TIR | 80 |
| 4.6.3 CÁLCULO DEL PERIODO DE RETORNO | 81 |
| 4.6.4 INDICES FINANCIEROS | 81 |
| CONCLUSIONES | 84 |
| RECOMENDACIONES | 85 |
| BIBLIOGRAFÍA | 86 |
| ANEXOS | 88 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| TABLA 1: MATRIZ DE IMPLICADOS | 31 |
| TABLA 2: MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS ECONÓMICOS..... | 32 |
| TABLA 3: MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS SOCIALES | 34 |
| TABLA 4: MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS POLÍTICOS - LEGALES | 35 |
| TABLA 5: MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS TECNOLÓGICOS | 36 |
| TABLA 6: MATRIZ DE PRIORIDADES FACTORES ECONÓMICOS..... | 37 |
| TABLA 7: MATRIZ DE PRIORIDADES FACTORES SOCIALES..... | 38 |
| TABLA 8: MATRIZ DE PRIORIDADES FACTORES POLÍTICOS - LEGALES | 39 |
| TABLA 9: MATRIZ DE PRIORIDADES FACTORES TECNOLÓGICOS | 40 |
| TABLA 10: MATRIZ DE PERFILES ESTRATÉGICOS EXTERNOS | 41 |
| TABLA 11: RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN..... | 44 |
| TABLA 12: PREGUNTA 1..... | 45 |
| TABLA 13: PREGUNTA 2..... | 46 |
| TABLA 14 : PREGUNTA 3..... | 47 |
| TABLA 15: PREGUNTA 4..... | 48 |
| TABLA 16: PREGUNTA 5..... | 49 |
| TABLA 17: PREGUNTA 6..... | 50 |
| TABLA 18: PREGUNTA 7..... | 51 |
| TABLA 19: PREGUNTA 8..... | 52 |
| TABLA 20: PREGUNTA 9..... | 53 |
| TABLA 21: PREGUNTA 10..... | 54 |
| TABLA 22: CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA | 56 |
| TABLA 23: ESTRUCTURA ORGÁNICA..... | 59 |
| TABLA 24: DEMANDA HISTÓRICA ROPEROS | 62 |
| TABLA 25: DEMANDA HISTÓRICA CAMAS | 62 |
| TABLA 26: DEMANDA HISTÒRICA CINE EN CASA | 62 |
| TABLA 27: CÁLCULO PROYECCIÓN DE LA DEMANDA | 63 |
| TABLA 28: DEMANDA FUTURA ROPEROS | 65 |
| TABLA 29: DEMANDA FUTURA CAMAS..... | 65 |

| | |
|---|----|
| TABLA 30: DEMANDA FUTURA CINE EN CASA | 66 |
| TABLA 31: OFERTA PRESENTE ROPEROS | 66 |
| TABLA 32: DEMANDA ELÁSTICA..... | 67 |
| TABLA 33: DEMANDA INSATISFECHA..... | 68 |
| TABLA 34: DEMANDA INSATISFECHA PRODUCTOS | 68 |
| TABLA 35: PARTICIPACIÓN DEL MERCADO INSATISFECHO | 69 |
| TABLA 36: INVERSIÓN INICIAL..... | 70 |
| TABLA 37: INVERSIÓN DIFERIDA | 71 |
| TABLA 38: CAPITAL DE TRABAJO | 71 |
| TABLA 39: INVERSIÓN..... | 72 |
| TABLA 40: ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN..... | 72 |
| TABLA 41: ASIGNACIÓN MANO DE OBRA..... | 72 |
| TABLA 42: COSTOS VARIABLES UNITARIOS DE CAMAS | 73 |
| TABLA 43: COSTOS UNITARIOS DE FABRICACIÓN DE CINES EN CASA..... | 73 |
| TABLA 44: COSTOS UNITARIOS PARA FABRICAR UN ROPERO..... | 74 |
| TABLA 45: COSTOS ESTIMADOS DE LOS PRODUCTOS..... | 74 |
| TABLA 46: INGRESOS PROYECTADOS | 75 |
| TABLA 47: BALANCE GENERAL ESTIMADO..... | 76 |
| TABLA 48: ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO | 77 |
| TABLA 49: FLUJO DE EFECTIVO ESTIMADO | 78 |
| TABLA 50: VALOR NETO..... | 79 |
| TABLA 51: TIR | 80 |
| TABLA 52: ÍNDICES DE LIQUIDEZ..... | 81 |
| TABLA 53: ÍNDICES DE ENDEUDAMIENTO..... | 82 |
| TABLA 54: ÍNDICES DE RENTABILIDAD..... | 83 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| GRAFICO 1: TABLA DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMO | 45 |
| GRAFICO 2: PREGUNTA 2..... | 46 |
| GRAFICO 3: PREGUNTA 3..... | 47 |
| GRAFICO 4: PREGUNTA 4..... | 49 |
| GRAFICO 5: PREGUNTA 5..... | 50 |
| GRAFICO 6: PREGUNTA 6..... | 51 |
| GRAFICO 7: PREGUNTA 7..... | 52 |
| GRAFICO 8: PREGUNTA 8..... | 53 |
| GRAFICO 9: PREGUNTA 9..... | 54 |
| GRAFICO 10: PREGUNTA 10 | 55 |
| GRAFICO 11: LOGOTIPO EMPRESARIAL | 57 |
| GRAFICO 12: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL | 60 |
| GRAFICO 13: PRODUCTOS..... | 61 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| ANEXO 1: TABLA DE AMORTIZACIÓN DE PRÉSTAMO | 88 |
| ANEXO 2: COSTO DE ARRIENDO | 88 |
| ANEXO 3: COSTOS DE SUELDOS ADMINISTRATIVOS, VENDEDORES, GASTOS FINANCIEROS..... | 89 |
| ANEXO 4: COSTOS DE ACTIVOS FIJOS | 90 |

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo en este caso el Estudio de factibilidad para la creación de una fábrica de muebles en MDF en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

Tiene un enfoque cuali-cuantitativo, de campo, bibliográfica documental, y descriptiva, se realizó la investigación de mercado sobre la demanda existente para estos productos para lo que se visitó a los 44 principales almacenes distribuidores de muebles en Riobamba.

De acuerdo a la demanda insatisfecha se participara el primer año con el 30% hasta llegar al quinto año con el 42%

Se realizó el estudio técnico, legal, administrativo, financiero y la evaluación financiera llegando al valor actual neto que es \$591534,64 la tasa interna de retorno es 0.2233 - 22.33% que es mayor de la tasa de retorno del 10%, el periodo de la recuperación de la inversión es de 3 años y 7 meses.

Evaluada en todos los aspectos mencionados se llegó a la conclusión que la factibilidad para la creación de la empresa es positiva, razón por la cual instamos a los emprendedores de la provincia a conjugar la teoría con la práctica para desarrollar industrialmente a nuestra ciudad y provincia.

Se espera que este proyecto sirva como una herramienta para que los usuarios tengan una perspectiva del mecanismo a seguir para crear una empresa con argumentos científicos que respalden cualquier tipo de inversión.

Palabras claves: Factibilidad, Creación de Empresa, Muebles, TIR, VAN, PRI.

Ing. Norberto Hernán Morales Merchán

Director de Trabajo de Titulación

SUMMARY

This research aims the feasibility study for the creation of a MDF furniture factory in Riobamba city, Chimborazo province.

It has a quali-quantitative, field approach, documentary and descriptive, market research was carried out on the demand for these products which 44 major distributors furniture stores in Riobamba were visited.

According to the unmet demand will participate the first year to 30% until the fifth year with 42%.

Technical, legal, administrative, financial analysis and financial evaluation arriving al net present value is \$591534.64 internal rate of return is performed 0.2233 – 22.33% which is higher than the rate of return of 10%, the period the payback is 3 years and 7 months.

It assessed in all these aspects concluded that the feasibility study for the establishment of the company is positive, why incite entrepreneurs from the province to combine theory with practice to industrially develop our city and province.

It is expected that this project will serve as a tool for users to have a perspective of the mechanism to follow to create a company with scientific arguments to support any kind of investment.

Keywords: Feasibility, Business Creation, Furniture, TIR, VAN, PRI.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I: Identificación del problema, donde se trató los antecedentes de la investigación y se determinó los objetivos y justificación de la misma.

Capítulo II: Marco Teórico, en este capítulo se profundizó en la teoría científica encontrada en base a las variables de la investigación.

Capítulo III: Marco Metodológico, donde se describió las líneas investigativas, tipos de investigación y métodos a utilizarse para realizar la recolección de la información y también el análisis de sus principales resultados.

Capítulo IV: Marco Propositivo, se desarrolló el estudio de factibilidad para la empresa propuesta con sus componentes.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

La gente de hoy desea una mejor adquisición por su dinero, mayores comodidades y una amplia gama de elección sin descuidar la calidad, en estos puntos se enfoca el proyecto con un diseño mejorado, mayor utilidad del producto, una alta calidad, y funcionalidad. Existen materiales derivados de la madera como los tableros MDF (Medium Density Fibreboard) que son más baratos que la madera pura y presentan una buena calidad en resistencia y apariencia mejorando el acabado en sus aplicaciones. Básicamente se usa en la industria del mueble, para los fondos de armarios y cajones, debido a que son muy baratos y no se pudren ni carcomen, y son usados tanto en la construcción e industrias afines. (Anónimo, 2011)

Por tanto se procede a realizar un análisis legal en el cual determinaremos la viabilidad y requerimientos que se necesitara para la fabricación y comercialización del producto.

Se estudia la factibilidad de la creación de una fábrica de muebles de MDF de calidad en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, y con ello se analiza la competitividad de las fábricas productoras de muebles de MDF existentes en la ciudad, es decir, la capacidad de afrontar los retos del mercado de los muebles de MDF.

1.2 PROBLEMA

La ciudad de Riobamba agrícola por excelencia, en los últimos años ha venido incursionando en la industrialización, así pues son varios los emprendimientos que se han venido introduciendo en esta importante zona del centro del país.

Esto se debe a que la mayor parte de producción proviene de la provincia de Tungurahua especialmente la ciudad de Ambato, por lo que la ciudadanía tiene que viajar fuera de la provincia para obtener varios productos que se podrían elaborar en Riobamba y que se deja de hacerlo por falta de decisión.

En lo que a muebles se refiere la producción es muy pobre razón por la cual los almacenes que los ofertan tienen que abastecerse de las hermanas provincias, sacando capital fuera de la provincia tan necesaria para su desarrollo.

Las pocas industrias que se dedican a fabricar muebles en partículas de MDF son talleres artesanales por lo que no han logrado crecer sostenidamente con el objetivo de crear fuente de empleo para la ciudad e ingreso de recursos frescos. Es por tal razón que la juventud Politécnica con los conocimientos adquiridos debe realizar análisis profesionales que ayuden a todo tipo de empresa a establecerse como tal y determinar un crecimiento sustentable para el desarrollo de la ciudad.

La inauguración del Centro comercial Multiplaza ha inyectado esa motivación que el riobambeño necesitaba para emprender en negocios que estén a la altura de una ciudad desarrollada.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

- Elaborar un Proyecto de factibilidad para la creación de una fábrica de muebles en MDF en la provincia de Chimborazo en base a métodos técnicos y la implementación tecnológica de la actividad con miras a conseguir una empresa que aporte al desarrollo del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un análisis situacional del sector de fabricación de muebles en MDF y determinar sus oportunidades y amenazas.
- Efectuar un estudio de mercado para determinar la posible aceptación del producto y su potencial demanda.

- Establecer mediante un estudio técnico los requerimientos para la creación de la fábrica.
- Determinar mediante un estudio financiero, los costos, inversiones, el precio, y los posibles resultados a obtener.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto de fabricación de muebles en MDF tiene origen de la comercialización de los mismos y debido a que la gente busca un producto de buena calidad y a bajo costo, el MDF es un material que presta esas cualidades y además el proceso de transformación es mucho más rápida lo que contribuye a una reducción de costos lo que desea el consumidor.

Mediante la investigación del proyecto se da a conocer las múltiples utilidades del MDF ya que puede tomar la forma de muebles de madera de costosa elaboración.

EL producto proveerá de un ahorro considerable al consumidor ya que estos muebles son más sencillos de ensamblar y serán con un diseño innovador de acorde a las exigencias del presente.

En este momento existe un mercado con poca innovación y una calidad no apropiada para las exigencias del consumidor lo que significa que se podría ocupar ese mercado mal atendido, obteniendo una preferencia considerable.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. PROYECTO

Un proyecto se refiere a un conjunto articulado y coherente de actividades orientadas a alcanzar uno o varios objetivos siguiendo una metodología definida, para lo cual precisa de un equipo de personas idóneas, así como de otros recursos cuantificados en forma de presupuesto, que prevé el logro de determinados resultados sin contravenir las normas y buenas prácticas establecidas, y cuya programación en el tiempo responde a un cronograma con una duración limitada. (SAPAG CHAIN & SAPAG CHAIM, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2000)

Dentro de un proyecto existen algunos estudio que llevan una secuencia que permiten el desarrollo del mismo, a continuación se presenta el orden a seguir:

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio Legal
- Estudio Administrativo
- Estudio Financiero
- Evaluación Financiera

2.2 IMPACTO AMBIENTAL Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

La madera es el material y suministrador de energía más antiguo de que dispone la humanidad. Por su cualidad de recurso renovable reviste una importancia especial. A pesar de la disponibilidad de materiales metálicos, químico-sintéticos y minerales, la madera ha seguido conservando su relevancia como importante materia prima. Debido a sus características tecnológicas, las maderas tropicales han encontrado una aplicación valiosa como materiales de trabajo y decoración, especialmente en los 30 últimos años. En la mayoría de los países tropicales y subtropicales, la madera juega un papel decisivo como recurso energético.

En la explotación de la madera, son importantes los siguientes sectores:

- Producción, reforestación, tala y transporte.
- Procesamiento mecánico de la madera (aserrado, cepillado, fresado, lijado)
- Fabricación de materiales derivados de la madera en forma de tableros (paneles de madera contrachapada, de conglomerado, de fibras)
- Transformación en otros productos bajo una profunda modificación química de la madera
- Combustión

Los impactos ambientales, como polvo, ruido y olores, que se originan en el procesamiento y transformación de la madera, se pueden eliminar en su mayor parte mediante una elección adecuada del emplazamiento, alejando las instalaciones de los núcleos poblados. Por otro lado, hay que prestar especial atención al tema de las aguas residuales. La utilización de protectores adecuados para los oídos y la respiración puede, si no evitar, reducir al menos las repercusiones directas sobre los trabajadores.

En cuanto a la magnitud del impacto ambiental, hay que señalar que el cultivo de escarda (limpieza de mala hierba), que se practica tras la quema de árboles puede representar el máximo peligro para el medio ambiente en la tala de la madera. Con frecuencia es el factor más importante de la destrucción de los bosques.

2.2.1 Mecanizado de la madera

La madera es una materia prima regenerable que se obtiene fundamentalmente de los bosques naturales. Las plantaciones forestales todavía ocupan un lugar secundario en muchos países.

En el sistema dual de explotación de la madera, en el que intervienen autoridades forestales estatales y concesionarios particulares, con frecuencia se enfrentan intereses económicos y de política forestal.

El mecanizado de la madera propiamente dicho comienza en el aserradero con el descortezado (en caso de que éste no haya sido realizado ya en el bosque), el tronzado y el corte a medida de la madera extraída del bosque. La madera aserrada se utiliza directamente como material de construcción o se ennoblece mediante el cepillado, fresado, lijado, pintado o impregnado.

Los aserraderos son fábricas en las que los rollizos de madera se transforman en mercancía cortada (mecanizado primario). El procesamiento mecánico de la madera conlleva la producción de ruido y polvo. Asimismo, va seguido con frecuencia de un tratamiento superficial con lacas, decapantes, selladores, etc., en el que se desprenden sustancias gaseosas, de fuerte olor.

2.2.2 Ruido

Los dispositivos mecánicos de transporte, corte, fresado, cepillado y aspiración de polvo empleados en la industria de la madera producen ruidos. Este hecho se acentúa cuando, a causa de las condiciones climáticas, se construyen aserraderos abiertos.

Dado que las instalaciones suelen estar ubicados en función del lugar de procedencia de la materia prima, es decir, alejados de los núcleos poblados, los trabajadores de la empresa son, primeramente, los afectados por el ruido, por lo que debería ser obligatorio el uso de protectores para el oído. En las instalaciones y equipos nuevos debería atenderse a que las herramientas sean lo más herméticas posible y reducir de este modo la emisión de ruidos.

2.2.3 Emisiones de polvo

En el mecanizado de la madera se producen emisiones de polvo. En el aserradero la madera se separa con arranque de virutas. Al tratarse casi siempre de madera fresca y de fibras saturadas, las emisiones de polvo en estos casos tienen una importancia relativamente pequeña, haciendo innecesaria la incorporación de filtros textiles o de desempolvadores húmedos. En el caso de que las virutas de aserrado se almacenen al aire libre, deberán adoptarse medidas de precaución frente al polvillo volante.

La formación de polvo tiene gran relevancia en el mecanizado de la madera en los talleres de carpintería, fábricas de muebles y empresas afines. En estos lugares, la cantidad y calidad del polvo son diferentes de las que se produce en los aserraderos. Ante todo, es importante la finura del polvo, expresada mediante el tamaño del granulado y su distribución. Los polvos finos son, obviamente, más difíciles de eliminar que los gruesos y representan una carga mayor para la salud de las personas, en especial en el caso de las partículas que pueden penetrar en los pulmones. La producción de polvo fino es superior en los procesos de lijado que en los de mecanizado con arranque de virutas.

Mediante la inhalación de polvo de madera, en especial el polvo de madera dura, se pueden absorber sustancias perjudiciales para la salud y ocasionar graves enfermedades. Deberán averiguarse previamente los riesgos específicos derivados para la salud y adoptarse las correspondientes medidas de seguridad.

Para reducir las emisiones de polvo en los puestos de trabajo, deberá dotarse a las máquinas de dispositivos de aspiración. Esta medida se basa tanto en la prevención de la salud para los empleados como en la protección frente a incendios y explosiones. Deberán blindarse las máquinas y dimensionarse los dispositivos de aspiración y de transporte de modo que se consiga una succión del polvo suficiente. Si el equipo de aspiración en el área de trabajo genera una fuerte presión negativa, deberá garantizarse una compensación de la presión sin que por ello se originen corrientes en el puesto de trabajo. Esto rige también para los edificios industriales con construcciones parcialmente abiertas.

Si en el mecanizado se liberan sustancias perjudiciales para la salud, está prohibido retornar el aire expulsado a las áreas de trabajo. En el caso de un retorno del aire expulsado, no está permitido sobrepasar las concentraciones de polvo admisibles en el puesto de trabajo. La conducción del polvo aspirado debe realizarse a través de tubos incombustibles, resistentes a las roturas y al desgaste. La construcción de los tubos de aspiración y la medición de las velocidades de succión deben realizarse de tal modo que no se produzcan sedimentaciones en puntos no deseados del sistema.

Antes de evacuar el aire aspirado al exterior, hay que separar el polvo. Esto se realiza mediante separadores centrífugos o filtros textiles. En la aspiración de polvo de lijado es necesaria la utilización de filtros textiles más complicados y eficaces. Con el fin de prevenir incendios y explosiones, los dispositivos de aspiración deben estar provistos de sistemas de una protección preventiva, como válvulas de descarga de la presión, discos de reventamiento, dispositivos de detección de chispas, detectores de incendios sin llamas y equipos de extinción.

2.2.4 Residuos

Los diferentes residuos generados en la industria del mueble suponen un elevado porcentaje respecto al total generado en el sector de la madera. Entre los residuos de madera que se generan en las empresas de fabricación de mobiliario se encuentran el aserrín, las virutas, los restos de chapa y tablero, y los recortes de madera. Todos ellos son recuperables como materia prima en otros puntos del sector, prolongando su vida útil. Gran parte de estos residuos se producen durante las operaciones de dimensionado y mecanizado de la madera, mientras que el resto son materiales que no son susceptibles de continuar en el proceso de producción o bien son piezas defectuosas. Por otro lado, los aceites usados, junto con envases, productos de limpieza y disolventes utilizados, son residuos que van ligados al funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria y los equipos presentes en el proceso de producción de estas industrias y que deben ser almacenados y gestionados tal y como establece la legislación vigente en esta materia. Por su parte, los sistemas de aplicación de barnices y tintes, muchas veces a través de pistolas y en el interior de cabinas, se limpian con disolventes orgánicos, generando disolvente de limpieza sucio y lodos. Estas sustancias, así como los materiales impregnados con ellas, deben ser retiradas por un gestor autorizado.

2.2.5 Puntos críticos de impacto: materias primas, proceso y residuos

Los puntos críticos que a continuación se describen y que justifican las propuestas de mejora que se adjuntan en la guía, atienden a los siguientes ámbitos de aplicación:

materias primas, proceso y residuos, considerados como factores de referencia en la actividad industrial del sector de la madera.

Uno de los impactos ambientales asociado a la materia prima tanto en las carpinterías como en las fábricas de mueble tiene su origen en un mal aprovechamiento de la madera, por tanto, resulta evidente que una de las actuaciones pasa por optimizar su rendimiento. En este sentido, una acertada elección de las mismas contribuye a reducir el volumen de residuos generados, y a disminuir, al mismo tiempo, los costes de producción.

Como ocurre en el resto de las industrias del sector, es necesario concienciar a los propietarios y trabajadores sobre la importancia de utilizar, en la medida de lo posible, madera o productos de madera, procedentes de bosques sostenibles.

Por otra parte, el transporte de las materias primas, desde su lugar de suministro hasta los centros de trabajo, constituye una fuente de impactos medioambientales, relacionados fundamentalmente con emisiones a la atmósfera de gases contaminantes procedentes de la combustión del carburante utilizado por la maquinaria. En algunas empresas, el empleo de determinados productos, como colas de formaldehído (urea-metanal o resina), y barnices o pinturas con elevado contenido en COV (Compuestos Orgánicos Volátiles), pueden suponer un impacto ambiental negativo, debido a las características de peligrosidad de sus componentes. Es importante reducir el consumo de las que estén clasificadas como sustancias o preparados peligrosos, sustituyéndolas por otras de menor peligrosidad o, en su defecto, llevar a cabo su suministro de forma que se minimice la generación de residuos de los envases que las contienen.

Muchos de los impactos en este tipo de industrias se derivan de los productos que se utilizan en fases como el encolado, tinte, fondo, acabado, etc., dado que muchos de ellos están catalogados como peligrosos. Ejemplo de ello son las colas en disolventes orgánicos o con componentes clasificados como sustancias peligrosas utilizadas para las uniones de piezas o para rechazados; los productos utilizados para recubrimiento en base disolvente orgánico (pinturas y barnices), que producen emisiones de COV, tanto en la propia aplicación de estos productos, como en la limpieza de los diferentes

equipos, etc. Resulta pues de interés, promover su sustitución o intentar minimizar las emisiones que generan mejorando la eficiencia de los procesos en los que se utilizan, etc. Por otro lado, en las operaciones de acabado y mecanizado se genera el llamado polvo de madera, o del lijado de las piezas barnizadas, que forma el polvo de barniz, de mayor peligrosidad por la propia naturaleza de los productos utilizados.

Por último, una mejora de las condiciones tecnológicas de trabajo puede optimizar el rendimiento de las materias primas, reducir los consumos energéticos, el polvo, los ruidos, etc. y producir una mayor eficiencia en la recogida de residuos al generarse en menor cantidad.

Una mejora de las condiciones tecnológicas de trabajo puede optimizar el rendimiento de las materias primas, reducir los consumos energéticos y producir una mayor eficiencia en la recogida de residuos, del mismo modo que en el resto de industrias del sector maderero, y en la medida en la que sea posible, resulta fundamental minimizar la generación de residuos de madera en el proceso. Y, en este sentido, tanto una correcta elección de las materias como el empleo de modernos equipos para su procesado, pueden ser determinantes en el rendimiento de la materia prima y, en consecuencia, en la minimización que se promueve. En cualquier caso, hay que fomentar la reutilización de este residuo con el mayor valor medioambiental. Es decir, promover su reintroducción dentro del ciclo de vida de la madera en el punto más alto posible.

Por otro lado, los restos o sobrantes de la aplicación de determinados productos empleados en el encolado y recubrimiento de las piezas de madera, los aceites lubricantes, los productos de limpieza y mantenimiento y los envases que han contenido sustancias peligrosas, constituyen residuos peligrosos que, sin una correcta gestión, pueden ocasionar efectos adversos sobre el medio ambiente. Además, es necesario tener en cuenta la legislación vigente, así como cualquier otro criterio técnico y/o sanitario que puedan resultar de aplicación. En cualquier caso, es importante realizar tareas de sensibilización y formación del personal de las empresas con el fin de informar y corregir los malos hábitos adquiridos.

A continuación se ofrecen recomendaciones prácticas para la empresa de carpintería y muebles relacionada con los tres aspectos críticos donde se pueden implementar mejoras medioambientales “materias primas, proceso, residuos”; repercutiendo en algunos casos en el rendimiento técnico y el cumplimiento de las exigencias que en materia medioambiental existen. Las propuestas incluyen descripción, en la que se explica en qué consiste la mejora propuesta, valor medioambiental, en el que se detallan las mejoras medioambientales que se derivan de su aplicación y viabilidad, con la que se presenta objetivamente el grado de dificultad envuelto en la puesta a punto de la mejora.

2.2.6 Propuesta de mejora para los procesos

Empleo de lavadores de pistolas. La propuesta consiste en reutilizar el disolvente como lavador de las pistolas utilizadas en la fase de tinte, fondo y acabado del proceso de producción del mueble, consiguiendo así un mayor aprovechamiento del producto, y generando una menor cantidad de residuo. La frecuencia de limpieza de las pistolas se puede aumentar con la adquisición del equipo, ya que se reduce en gran medida la duración del ciclo de trabajo (hasta en un 60%). Facilita además la limpieza tanto exterior como interior de las pistolas, evitando así posibles incrustaciones, y consiguiendo mejores resultados. Desde el punto de vista medioambiental, la reutilización del disolvente optimiza su aprovechamiento, reduce las emisiones a la atmósfera de COV (por ser un espacio cerrado), así como la generación de residuos peligrosos y la adquisición de disolvente como materia prima. Así mismo, se trata de una mejora viable para cualquier empresa, tanto en términos técnicos como económicos. Además de los beneficios medioambientales y del ahorro económico que conlleva.

Control del consumo energético. La mejora consiste en el análisis y la planificación del consumo eléctrico de la empresa a través de diversas medidas: instalación de sistemas de iluminación de bajo consumo, desconexión de la maquinaria que no esté en uso, etc. Con esta propuesta existe una mejora asociada a la reducción en el consumo de energía, lo que constituye un aspecto muy positivo desde el punto de vista medioambiental, contribuyendo así a minimización en la utilización de recursos. La viabilidad de la propuesta depende en gran medida de la opción elegida para llevarla a

cabo. Así por ejemplo, la utilización de iluminación de bajo consumo resulta asequible para cualquier empresa, tanto en términos técnicos como económicos; y es además muy recomendable, pues permite de forma sencilla obtener resultados favorables tanto para la propia empresa como para el medio ambiente. Por el contrario, el cambio de maquinaria sólo está justificado en los casos en los que, por otros motivos, la renovación de dicha maquinaria sea necesaria.

Uso de pistolas de pintado de mayor rendimiento. La mejora consiste en la sustitución de las pistolas aerográficas convencionalmente utilizadas en la aplicación de la pintura sobre las piezas de madera, por otras de alto volumen y baja presión (HVLP) que, al consumir menor cantidad de pintura, optimizan los rendimientos. Medioambientalmente, el menor consumo de pintura de las pistolas HVLP implica, de manera directa, una disminución de las emisiones de COV (Compuestos Orgánicos Volátiles) ligadas al empleo de las pinturas. Se trata de una mejora viable para cualquier empresa, tanto en términos técnicos como económicos. Además del ahorro medioambiental y económico que conlleva, los ensayos realizados indican que se pueden llegar a obtener mejores resultados que con las pistolas de pintado tradicionales.

Sustitución de aceites. La mejora consiste en la sustitución de los aceites lubricantes PCB (policlorobifenilos) de las máquinas por otros alternativos que presenten un menor riesgo, tanto para la salud humana, como para el medio ambiente. Es importante tener en cuenta que, en cumplimiento de la legislación vigente, los aceites deben ser retirados por un gestor autorizado. La sustitución de los aceites lubricantes PCB reduce la destrucción de la capa de ozono, disminuye el riesgo de contaminación de suelos y, además, contribuye a mejorar la salud laboral al evitar emanaciones tóxicas.

2.2.7 Propuesta de mejora: residuos

Compactación de residuos sólidos. La propuesta trata de minimizar el volumen los residuos peligrosos (envases metálicos) mediante un tratamiento físico como la compactación, que permita reducir su volumen, facilitando así su almacenamiento y posterior gestión. La puesta en marcha puede implicar comprar o alquilar una máquina compactadora, y contactar con gestores autorizados que faciliten este servicio. Esta

medida se ve afectada por la cantidad de residuos que se generen, pues en función de ello será o no rentable en términos de tiempo y dinero realizar una inversión en equipos de compactación. Medioambientalmente hablando, la compactación de los residuos reduce su efecto negativo sobre el medio al ser menor el volumen total de residuo generado, al tiempo que mejora su almacenamiento evitando riesgos y facilita su gestión. Además, al minimizar el volumen de residuos en la empresa, también disminuye el coste de gestión. La compactación de los residuos sólidos es viable para cualquier empresa fabricante de muebles pues, en función del volumen de este tipo de residuos que genere, podrá optar por adquirir una compactadora en propiedad, o bien solicitar una a la empresa que les gestione los residuos. Para llevar a cabo esta medida en el caso de las empresas con una menor capacidad de inversión, puede resultar interesante la creación de empresas que faciliten una gestión integral de los residuos de determinados grupos empresariales, constituyendo instrumentos a disposición de las empresas que repercuten en costes más bajos al permitir diseñar soluciones con una red logística asumible.

Gestión de residuos peligrosos. En cualquier tipo de industria en el momento que se disponga de una cierta cantidad de un determinado residuo es imprescindible llevar a cabo una correcta manipulación de los residuos peligrosos hasta su retirada por un delegado autorizado. Así, se requiere de instalaciones adecuadas para su almacenamiento, que dispongan de un sistema de recogida que, en caso de pérdidas o derrames, especialmente de residuos líquidos, garantice una recuperación rápida y eficaz de los mismos. Los residuos peligrosos deben depositarse en envases homologados y debidamente identificados, que los almacenen temporalmente de manera segura. A este respecto es necesario tener en cuenta la legislación vigente, así como cualquier otro criterio técnico y/o sanitario que puedan resultar de aplicación. Disponer de un servicio de gestión integral puede facilitar las cosas cuando en la empresa se generen distintos tipos de residuos como por ejemplo: aceites, envases, plásticos, flejes, cartones, papel, material de oficina, etc.

Reciclaje de residuos y recuperación de madera. En todas las empresas que quieran mejorar su situación medioambiental, se deben recuperar tanto los residuos de madera como cualquier otro tipo de elementos que sean susceptibles de ser utilizados como

insumos de éstos u otros procesos productivos. Entre los residuos de madera que se generan en las carpinterías y fábricas de muebles, y que pueden recuperarse, se encuentran los siguientes: astillas, aserrín, recortes, virutas y restos de tableros. Otros residuos que pueden ser reutilizables, siempre y cuando no deban ser tratados como residuos peligrosos, son: restos de embalajes, flejes rotos, lijas usadas, etc. Así, por ejemplo, algunas lijas, debido a sus propiedades químicas, pueden ser reutilizadas en construcción. Desde el punto de vista medioambiental, la recuperación de residuos de madera contribuye a alargar el ciclo de vida de la misma, retrasando su uso como combustible. El reciclaje del resto de residuos confiere utilidad a productos que, normalmente, terminan en vertederos. En ambos casos se disminuye el consumo de materias primas y se reduce, en consecuencia, el volumen de residuos generado. En cuanto a la viabilidad, la implementación de esta mejora requiere únicamente de una mejor gestión de los residuos y subproductos del proceso productivo. Así, no son necesarios cambios sustanciales ni inversiones elevadas. Si bien es cierto que la mayor parte de las industrias del subsector ya gestionan adecuadamente la recuperación de todos aquellos restos de madera que son valorizables económicamente, se debe insistir en la importancia que esto tiene, intentando minimizar el uso de madera como combustible.

Reutilización del disolvente de limpieza. Para poder reutilizar el disolvente usado en la limpieza de las herramientas, es necesaria la instalación de un equipo específico, un destilador, capaz de separar el disolvente de la fracción sólida que contiene una vez utilizado. Para facilitar la operación se debe poner especial atención en no contaminar el disolvente, durante su uso, con agua, aceites o sólidos, ni con restos de pintura. La destilación se puede llevar a cabo mediante equipos que trabajan a presión atmosférica, o mediante otros equipos que lo hacen en vacío, en cuyo caso disminuye la temperatura de evaporación, aumentando la seguridad. El disolvente destilado puede reutilizarse en las operaciones de limpieza, permitiendo así un mayor aprovechamiento de los recursos y, por consiguiente, un ahorro en materia prima. La recuperación de producto reduce también la cantidad de disolvente desechado, así como los envases que lo contienen, contribuyendo en consecuencia a una minimización de los residuos catalogados como peligrosos. Esta mejora es accesible a todas las empresas salvo a aquellas con menor capacidad de inversión, ya que el coste de adquisición del equipo de destilación, sin ser

muy elevado, requiere de un consumo de disolvente lo suficientemente alto como para permitir que la amortización en un plazo medio.

Impermeabilización del suelo. La propuesta consiste en la instalación de un solado impermeable en la zona de almacenamiento de residuos, especialmente los líquidos. Para evitar que los lixiviados y/o derrames lleguen a subsuelo hace falta, además de la impermeabilización, algún tipo de sistema de recogida de líquidos que permita recuperarlos para su almacenamiento y gestión. Se evita la contaminación de los suelos y, consecuentemente, el riesgo de que las sustancias tóxicas afecten a aguas subterráneas y/o superficiales próximas. El importante beneficio medioambiental, junto con los bajos costes asociados y una gran simplicidad técnica, hacen que esta mejora resulte completamente viable y altamente recomendable para todas las empresas. Además, de su aplicación se puede esperar una mayor facilidad a la hora de cumplir con la legislación medioambiental de aplicación.

Segregación de los residuos en origen. La mejora consiste en la separación, según se vayan generando, de los distintos tipos de residuos en función de sus propiedades y características, facilitando de este modo la correcta gestión de los mismos. Habitualmente, se separan residuos líquidos de sólidos, y peligrosos de inertes. A su vez, los peligrosos se segregan según sus componentes. Para ello es necesario disponer de distintos contenedores homologados (según la composición y naturaleza de los residuos), convenientemente etiquetados, en los que se almacenen los residuos hasta que son trasladados a plantas de transferencia o a centros de tratamiento. Al reducir las cantidades de residuos mezclados, se mejora la identificación, caracterización y control de los mismos, lo que a su vez facilita tanto su gestión como el reciclaje. Se minimizan también los impactos ambientales asociados a la generación de altos volúmenes de residuos peligrosos. Pese a requerir de una persona con formación específica en la gestión de residuos, los costes asociados a esta mejora son bajos y los beneficios, tanto económicos como ambientales, son altos. Ambos factores hacen que resulte asequible a cualquier empresa del subsector.

2.3 ESTUDIO DE MERCADO

Dentro del estudio de mercado analiza la demanda del producto, es decir las personas que estarían dispuestas a comprar el producto o servicio, luego se realizará un estudio de la oferta, en el cual se determinarán las empresas de fabricación de muebles que existen en la ciudad y se averiguaran de igual manera todo sobre los productos sustitutos, con dicha información se encontrará una demanda insatisfecha, misma que servirá de referencia para los demás estudios.

Se analizaran además los precios de los productos similares y de productos de MDF, para tener una visión del precio con el que el producto de estudio ingresaría en el mercado.

2.4 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico se encarga de analizar aspectos como: Tamaño, localización, ingeniería, maquinaria y equipo, distribución física, entre otros, en este estudio se encuentra la base de la realización del producto.

Para determinar el tamaño se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tendencias de demanda potencial o en caso de haberlo la demanda insatisfecha (análisis comparativo oferta/demanda).
- Capacidad de inversión.
- Tecnología y/o maquinaria a emplearse.
- El tamaño de la planta, que hace más rentable al proyecto.
- La máxima utilización de la planta industrial.
- Disponibilidad de financiamiento (provisional).
- Recomendaciones de proveedores de activos fijos.

Luego de haber analizado el tamaño de la planta se busca la ubicación más adecuada, la localización de la planta tiene mucha relación con aspectos tecnológicos, ambientales,

legales, ubicación de proveedores, competidores entre otros que en fin tienen un gran peso al momento de definir la localización de la planta.

Una adecuada localización permitirá potenciar los posibles resultados positivos del proyecto, por el contrario, un error en la localización no tiene el carácter de reversible o su costo es extremadamente alto.

La definición del lugar adecuado para la planta tiene dos etapas denominadas macro y micro localización. En la primera se establece el ámbito regional y en la segunda la ubicación exacta del predio donde se instalará el proyecto.

En determinados casos no se procederá con el análisis de la macro localización, sobre todo si existen decisiones de índole estratégico, en cuyo caso se procede directamente a definir la micro localización.

Aspectos importantes para definir una ubicación óptima de la planta pueden ser los siguientes:

- Disponibilidad de materias primas, sus costos y transporte al lugar de la planta.
- El mercado.
- Disponibilidad de mano de obra, su costo, calificación, cantidad, etc.
- Existencia de vías de acceso.
- Existencia de infraestructura básica como agua, luz, teléfono, etc.
- Disposiciones legales o prohibiciones municipales.
- Clima, condiciones ambientales.
- Seguridad.
- Costo.

Se realizará también un análisis de la Ingeniería, la cual es la fase donde se analiza la actividad técnica (métodos y procesos de transformación) a efectuarse en base a criterios científicos y profesionales que permitan la optimización de los recursos disponibles y así producir un producto de calidad y de bajo costo tanto para el consumidor como para la empresa.

Con todos los puntos anteriores se determinarán las construcciones a realizar y la infraestructura necesaria para el funcionamiento de la planta.

2.5 ESTUDIO LEGAL

Es necesario determinar los requisitos legales para la constitución de la empresa, y encontrar la forma jurídica más adecuada, como sociedad anónima, compañía limitada, empresa unipersonal, por comandita etc., y demás requerimientos legales como el registro único de contribuyentes, Patentes, permisos municipales.

2.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En el estudio administrativo se determinaran las funciones del personal se crearán los organigramas de la empresa, etc.

2.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio pretende determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, el costo total de la planta que abarca los costos de producción, gastos de administración y ventas, así como una serie de indicadores que servirán como base para la siguiente etapa que es la evaluación. (PEREÑA, 1991)

Con toda la información de los estudios anteriores se cuantificaran todos los requerimientos para la fabricación y comercialización de los muebles, los mismos se los ubicaran en una matriz de inversiones, la misma detallará la inversión fija, intangible y el capital de trabajo necesario para que comience el funcionamiento de la empresa. Se analizarán los costos, clasificándolos en fijos y variables, con el fin de determinar más adelante el punto de equilibrio, se realizará además el flujo de efectivo necesario para la evaluación del proyecto y los balances que mostraran la factibilidad del proyecto.

2.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera estudia los aspectos monetarios del proyecto y la contribución al inversionista.

Dentro de la evaluación y partiendo principalmente del flujo de efectivo se determinará el valor actual neto, la tasa interna de retorno, relación beneficio-costos, y el periodo de recuperación de la inversión, con los resultados arrojados en la aplicación de estas fórmulas técnicas se determinará la factibilidad del proyecto.

2.9 EMPRESA

Una empresa es una entidad económica de producción que se dedica a combinar capital, trabajo y recursos naturales con el fin de producir bienes y servicios para vender en el mercado.

2.9.1 Tipos de empresa

Los criterios más habituales para establecer una tipología de las empresas, son los siguientes (De ZUANI, 2008):

2.9.1.1 Según el Sector de Actividad:

- **Empresas del Sector Primario:** También denominado extractivo, ya que el elemento básico de la actividad se obtiene directamente de la naturaleza: agricultura, ganadería, caza, pesca, extracción de áridos, agua, minerales, petróleo, energía eólica, etc.
- **Empresas del Sector Secundario o Industrial:** Se refiere a aquellas que realizan algún proceso de transformación de la materia prima. Abarca actividades tan diversas como la construcción, la óptica, la maderera, la textil, etc.

- **Empresas del Sector Terciario o de Servicios:** Incluye a las empresas cuyo principal elemento es la capacidad humana para realizar trabajos físicos o intelectuales. Comprende también una gran variedad de empresas, como las de transporte, bancos, comercio, seguros, hotelería, asesorías, educación, restaurantes, etc.

2.9.1.2 Según el Tamaño:

Existen diferentes criterios que se utilizan para determinar el tamaño de las empresas, como el número de empleados, el tipo de industria, el sector de actividad, el valor anual de ventas, etc. Sin embargo, e indistintamente el criterio que se utilice, las empresas se clasifican según su tamaño en (FLEITMAN, 2009):

- **Grandes Empresas:** Se caracterizan por manejar capitales y financiamientos grandes, por lo general tienen instalaciones propias, sus ventas son de varios millones de dólares, tienen miles de empleados de confianza y sindicalizados, cuentan con un sistema de administración y operación muy avanzado y pueden obtener líneas de crédito y préstamos importantes con instituciones financieras nacionales e internacionales.
- **Medianas Empresas:** En este tipo de empresas intervienen varios cientos de personas y en algunos casos hasta miles, generalmente tienen sindicato, hay áreas bien definidas con responsabilidades y funciones, tienen sistemas y procedimientos automatizados.
- **Pequeñas Empresas:** En términos generales, las pequeñas empresas son entidades independientes, creadas para ser rentables, que no predominan en la industria a la que pertenecen, cuya venta anual en valores no excede un determinado tope y el número de personas que las conforman no excede un determinado límite.
- **Microempresas:** Por lo general, la empresa y la propiedad son de propiedad individual, los sistemas de fabricación son prácticamente artesanales, la maquinaria y el equipo son elementales y reducidos, los asuntos relacionados con la administración, producción, ventas y finanzas son elementales y reducidos y el director o propietario puede atenderlos personalmente.

2.9.1.3 Según la Propiedad del Capital

Se refiere a si el capital está en poder de los particulares, de organismos públicos o de ambos. En sentido se clasifican en:

- Empresa Privada: La propiedad del capital está en manos privadas.
- Empresa Pública: Es el tipo de empresa en la que el capital le pertenece al Estado, que puede ser Nacional, Provincial o Municipal.
- Empresa Mixta: Es el tipo de empresa en la que la propiedad del capital es compartida entre el Estado y los particulares.

2.9.1.4 Según el Ámbito de Actividad

Esta clasificación resulta importante cuando se quiere analizar las posibles relaciones e interacciones entre la empresa y su entorno político, económico o social. En este sentido las empresas se clasifican en:

- Empresas Locales: Aquellas que operan en un pueblo, ciudad o municipio.
- Empresas Provinciales: Aquellas que operan en el ámbito geográfico de una provincia o estado de un país.
- Empresas Regionales: Son aquellas cuyas ventas involucran a varias provincias o regiones.
- Empresas Nacionales: Cuando sus ventas se realizan en prácticamente todo el territorio de un país o nación.
- Empresas Multinacionales: Cuando sus actividades se extienden a varios países y el destino de sus recursos puede ser cualquier país.

2.9.1.5 Según el Destino de los Beneficios

Según el destino que la empresa decida otorgar a los beneficios económicos (excedente entre ingresos y gastos) que obtenga, pueden categorizarse en dos grupos:

- Empresas con **Ánimo de Lucro**: Cuyos excedentes pasan a poder de los propietarios, accionistas, etc.
- Empresas sin **Ánimo de Lucro**: En este caso los excedentes se vuelcan a la propia empresa para permitir su desarrollo.

2.9.1.6 Según la Forma Jurídica

La legislación de cada país regula las formas jurídicas que pueden adoptar las empresas para el desarrollo de su actividad. La elección de su forma jurídica condicionará la actividad, las obligaciones, los derechos y las responsabilidades de la empresa. En ese sentido, las empresas se clasifican en términos generales en:

- **Unipersonal**: El empresario o propietario, persona con capacidad legal para ejercer el comercio, responde de forma ilimitada con todo su patrimonio ante las personas que pudieran verse afectadas por el accionar de la empresa.
- **Sociedad Colectiva**: En este tipo de empresas de propiedad de más de una persona, los socios responden también de forma ilimitada con su patrimonio, y existe participación en la dirección o gestión de la empresa.
- **Cooperativas**: No poseen ánimo de lucro y son constituidas para satisfacer las necesidades o intereses socioeconómicos de los cooperativistas, quienes también son a la vez trabajadores, y en algunos casos también proveedores y clientes de la empresa.

- Comanditarias: Poseen dos tipos de socios: a) los colectivos con la característica de la responsabilidad ilimitada, y los comanditarios cuya responsabilidad se limita a la aportación de capital efectuado.
- Sociedad de Responsabilidad Limitada: Los socios propietarios de éstas empresas tienen la característica de asumir una responsabilidad de carácter limitada, respondiendo solo por capital o patrimonio que aportan a la empresa.
- Sociedad Anónima: Tienen el carácter de la responsabilidad limitada al capital que aportan, pero poseen la alternativa de tener las puertas abiertas a cualquier persona que desee adquirir acciones de la empresa. Por este camino, estas empresas pueden realizar ampliaciones de capital, dentro de las normas que las regulan.

2.9.1.7 Tipos de Empresa en Economías de Mercado

Según Samuelson y Nordhaus, en las economías de mercado se produce una amplia variedad de organizaciones empresariales que van desde las más pequeñas empresas de propiedad individual hasta las gigantescas sociedades anónimas que dominan la vida económica en las economías capitalistas. (ROMERO, 2009)

Esta amplia variedad de organizaciones empresariales se divide en términos generales en los siguientes tipos de empresa:

- Empresas de propiedad individual: Por lo general, este tipo de empresa se halla constituida por el profesional, el artesano o el comerciante que opera por su cuenta un despacho, un taller o una tienda; sin embargo, en la actualidad también se debe considerar a los millones de teletrabajadores o emprendedores en internet que han iniciado y mantienen un negocio en la Red o prestan servicios a través de ella.
- La empresa individual tiene un inconveniente, el de no poder extenderse generalmente más allá de cierto límite, porque depende de una sola persona; si esta muere, envejece o enferma, la empresa puede desaparecer aun cuando su

continuación pudiera haber sido tan beneficiosa para la comunidad o sus servidores.
(SAMUEL & NORDHAUS, 2009)

- Sociedad colectiva: Dos o más personas cualesquiera pueden unirse y formar una sociedad colectiva. Cada una acuerda aportar parte del trabajo y del capital, quedarse con un porcentaje de los beneficios y compartir, desde luego, las pérdidas o las deudas.

La sociedad colectiva se caracteriza por tener socios que responden solidaria e ilimitadamente por las deudas de la sociedad. Si una persona (un socio) posee un 1 por 100 de ésta y quiebra, entonces deberá pagar el 1 por 100 de las deudas y los demás socios el 99 por 100. Pero si los demás socios no pueden pagar, esta persona podría ser obligada a pagarlo todo, incluso aunque eso significara vender sus apreciadas propiedades para ello.

El peligro de la responsabilidad ilimitada y la dificultad de obtener fondos explican por qué las sociedades colectivas tienden a ser empresas pequeñas y personales, como las agrícolas y el comercio al por menor. Sencillamente, son demasiado arriesgadas en la mayoría de las situaciones.

- Sociedad anónima: Es una entidad jurídica independiente y, de hecho, es una — persona— jurídica que puede comprar, vender, pedir créditos, producir bienes y servicios y firmar contratos. Disfruta además, de responsabilidad limitada, lo que quiere decir que la inversión y la exposición financiera de cada propietario en ella se limita estrictamente a una cantidad específica.

Este tipo de empresa, se caracteriza por incorporar a muchos socios accionistas quienes aportan dinero para formar un capital social cuyo monto posibilita realizar operaciones que serían imposibles para el organizador en forma individual.

Las características de la sociedad anónima son: A) El capital está representado por acciones. B) Los accionistas o socios que la forman, frente a las obligaciones contraídas tienen una responsabilidad limitada. C) Son estrictamente sociedades de capitales; el

número de sus accionistas es ilimitado, y esto le permite reunir y utilizar los capitales de muchas personas. D) Tiene existencia ilimitada, la muerte o la incapacidad de algunos de sus socios no implica la disolución de la sociedad. E) La razón social debe ser adecuada al objeto para el cual se ha constituido; no se designa con el nombre de los socios. (SAMUEL & NORDHAUS, 2009)

2.10 ANTECEDENTES DE LA MADERA

2.10.1 Historia

La historia del mueble es casi tan antigua como la del hombre, algunos investigadores han determinado que los muebles existen para el hombre desde el periodo neolítico, alrededor de 7000 años AC los ejemplares más antiguos pertenecen a la civilización egipcia.

Las primeras máquinas para la fabricación de muebles datan del siglo XVII, se accionaban generalmente por medios hidráulicos. A pesar de la aplicación de dispositivos mecánicos la mayoría de los muebles producidos en el siglo XIX fueron hechos a mano por artesanos particulares; durante el siglo XXI han desaparecido casi por completo la industria de artesanía y hoy se utilizan invariablemente herramientas mecánicas. (GRIÑAN)

2.10.2 Madera

Desde la antigüedad más remota, el hombre utiliza madera como principal elemento para la construcción, ya que constituye un material extremadamente adecuado para los más variados usos. Aunque modernamente otros materiales han irrumpido en el arte constructivo, no por eso la madera ha sido desplazada del principal papel que venía representado desde milenios.

Los avances tecnológicos en el mundo de la madera han generado la aparición de una variedad de artículos que tienen gran importancia en el entorno familiar y social. La madera al ser un elemento natural, permite decorar embellecer, brindando una cálida sensación de intimidad y distinción al ambiente.

La madera se ha constituido en el mejor material utilizado desde la antigüedad.

2.10.3 Clasificación

Las maderas más empleadas para fines constructivos, suelen clasificarse en: blandas, duras, indígenas y exóticas.

2.10.3.1 Maderas Blandas

Entre el grupo de las maderas blandas, se pueden contar a las llamadas coníferas, que en términos muy generales, significa que tiene frutos en forma de conos. Se caracteriza porque no suelen perder la hoja en invierno, poseen algo o mucho de resina y son de hoja en forma que recuerdan a una aguja.

2.10.3.2 Madera Duras

En este grupo, se incluyen las procedentes de los árboles no resinosos, tales como el roble, la haya, el aliso, el olmo, el fresno, el chopo, el arce, el abedul, castaño, nogal, cerezo y las llamadas maderas exóticas, tales como el sándalo, el palo Campeche, el ébano, la caoba, etc.

2.10.3.3 Maderas Indígenas

Se denominan a los tipos de madera que provienen de árboles que han crecido y desarrollado bajo condiciones climatológicas y sus fibras de tendencia paralela que le dan resistencia necesaria para emplearlas como maderas macizas.

2.10.3.4 Madera Exóticas

Se caracterizan por ser duras, de acentuada coloración y veteado accidentado, tonos brillantes y agradables, normalmente adquieren gran brillo al ser pulidas, se incluyen todas las procedentes de zonas de clima tropical con abundantes lluvias y elevadas temperaturas este tipo de madera es utilizada generalmente para contrachapados.

2.10.3.5 Tablero de Fibra de Densidad Media (MDF)

Los tableros de aglomerado han sido usados históricamente por los carpinteros como un material sustitutivo de la madera sólida, generando con ello economía en sus obras y pesos más reducidos, estos tableros presentan la ventaja de poder ser recubiertos con láminas de maderas nobles o laminados sintéticos, lo que aumenta su variabilidad y opciones económicas para los usuarios.

Sin embargo, los adhesivos usados para la unión de los acabados y el alto carácter higroscópico de muchos de estos tableros, son su gran desventaja. Pero hacia la década de los noventa aparece industrialmente un tablero de fibras y no de partículas, por lo que su densidad puede ser variada y su homogeneidad permite darle un tratamiento mecanizado similar al de la madera maciza (se puede tallar y troquelar, sin importar la dirección de la actividad de trabajo).

Estas ventajas unidas a la presencia de una superficie lisa que permite recibir cualquier tipo de acabado, origina la aceptación de este material para la construcción de muebles y luego para el campo de las molduras.

En Ecuador, los tableros de fibras de densidad media (MDF) entraron como materiales importados desde Chile y Brasil a inicio de los noventa, pero es hacia finales de los noventa.

Definiciones y características del MDF

El MDF son aquellos tableros fabricados en seco, con fibras lignocelulósicas combinadas con una resina sintética u otro agente de aleación, compactados a una densidad entre 0,50 y 0,80 g/cm³ por prensado en caliente, en un proceso en que la totalidad de la adhesión entre las fibras depende del adhesivo adicionado. (MALONEY, 2006)

El MDF es un producto homogéneo, uniforme, estable, de superficie plana y lisa, que ofrece buena manipulación y maquinado para encajar, tallar, cortar, atornillar, perforar y moldurar. Incluso, produce economía en cuanto a la reducción del uso de tintas, pinturas y lacas, economía en el consumo de adhesivo por metro cuadrado, además de presentar óptima aceptación para recibir revestimientos con diversos acabados.

Características del sector

Las mayores empresas productoras de contrachapados conocidos también como plywood y madera triplex son fabricados en el País por Codesa, Plywood del Ecuador y Botrosa. La mayoría de sus plantaciones se encuentran en Pichincha y Esmeraldas, además de los tableros contrachapados, Ecuador exporta listonados, madera bruta y balsa. Ecuador es reconocido a nivel internacional por la excelente calidad de la madera y sus manufacturas y semi-manufacturas que se destinan al mercado externo.

Los rubros más destacados corresponden a: contrachapados y listonados, madera bruta y balsa. Cabe destacar que Ecuador es el primer exportador de balsa a nivel mundial, cubre el 98% de la demanda internacional.

También está considerado en los primeros lugares de las exportaciones de tableros contrachapados en Sudamérica luego de Brasil y Chile, y, después de este último país está ubicado como el segundo productor a nivel regional de tableros MDF.

Existe una amplia variedad de productos semi-manufacturados como tableros aglomerados, tableros contrachapados MDF, melamínicos, molduras, enchapados decorativos; etc. Es importante mencionar la oferta de muebles de hogar y oficina, puertas, marcos de puertas y ventanas, pisos, anaqueles de cocina; etc.

Se emplean maderas duras: Colorado, Canela, Chanul, Mascarey, Tangare y Eucalipto. Maderas semi-duras: Azucena, Jigua, Laurel, Seique, Cuangare y Sande y, maderas livianas como Higuierón y Cedro.

2.11 VENTAJAS COMPARATIVAS

2.11.1 Recursos Forestales

Factores como la ubicación geográfica del país, la presencia de la Cordillera de los Andes y la influencia de corrientes marinas determinan que el Ecuador disponga de gran variedad de climas y formaciones vegetales, situándose entre los 10 países de mayor biodiversidad del mundo. Parte de esta riqueza constituyen sus bosques, en los cuales crecen alrededor de 5000 especies de arbóreas. Se estima que el país tiene 14.4 millones

de hectáreas de tierra con uso preferentemente forestal, es decir, más del 50% del territorio nacional.

Estos factores han permitido establecer diversos cultivos forestales, además por su ubicación geográfica algunas zonas disponen de 12 horas de luz al día, durante todo el año, lo que incide en una mayor velocidad de crecimiento de especies forestales valiosas, tanto nativas como exóticas, que requiere el mercado nacional e internacional.

Cabe destacar el especial cuidado que observa el sector maderero para preservar los recursos naturales, por lo cual aplica un manejo sustentable de los bosques.

2.11.2 Mercados

La industria de tableros aglomerados, MDF y plywood en el Ecuador se caracterizan por contar con productos de alta calidad que son exportados principalmente al mercado regional y a Estados Unidos.

2.11.3 Junta nacional de defensa del artesano

La Junta Nacional de Defensa del Artesano - JNDA, es la entidad autónoma del sector público, encargada de administrar la Ley de Defensa del Artesano, la cual contiene un mandato expreso para diseñar y poner en práctica, el plan sectorial en términos de Política Nacional de Desarrollo Artesanal, preparado en coordinación con la Secretaría Nacional de Planificación - SENPLADES, e incluye la planeación y diseño de estrategias de producción y comercialización artesanal, en la perspectiva de fortalecer de manera sostenida al sector.

2.12 ANÁLISIS SITUACIONAL

2.12.1 Matriz de Implicados

Como implicados se señalan a las personas, grupo de personas u organizaciones, que de una u otra manera están relacionados, en un sentido o en otro, con el cumplimiento de la

misión de la organización, los mismos influirán directamente o serán influidos por las decisiones de la organización, de modo positivo o negativo.

Tabla 1 Matriz de Implicados

| IMPLICADOS | CRITERIO |
|-----------------------------------|--|
| Accionistas. | <ul style="list-style-type: none"> • Dueños del Capital. • Participan de utilidades. |
| Gerente. | <ul style="list-style-type: none"> • Tomará las decisiones. • Responsable del éxito o del fracaso de la empresa. • Representan a la Empresa |
| Gobierno. | <ul style="list-style-type: none"> • Influye con leyes y/o políticas. • Ofrece incentivos. |
| Proveedores. | <ul style="list-style-type: none"> • Suministran la materia prima, materiales directos e insumos. |
| Competidores. | <ul style="list-style-type: none"> • Afectan el precio del producto por leyes de oferta. • Obligan a ser competitivos |
| Distribuidores. | <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecen servicios de distribución del producto. |
| Trabajadores. | <ul style="list-style-type: none"> • Prestan sus servicios. • Reciben un salario. |
| Clientes. | <ul style="list-style-type: none"> • Consumidores del producto. |
| Instituciones financieras. | <ul style="list-style-type: none"> • Son una fuente de financiamiento. |

Elaborado por: El investigador

2.12.2 Determinación de los factores externos estratégicos.

Respecto a los factores externos se analizarán variables del medio en el que desenvuelve sus actividades la empresa, para determinar su comportamiento actual y su impacto respecto a la empresa.

2.12.3 Macroentorno

Al identificar el macroentorno o medio ambiente general se estudiarán las fuerzas que no se puede controlar, es decir que están fuera del alcance de la empresa y en lo que ella no tendrá ningún grado de intervención, básicamente se consideraran los siguientes aspectos:

- Factor Económico.
- Factor Social.
- Factor Político - Legal.
- Factor Tecnológico.

2.12.4 Matriz de factores externos económicos

Tabla 2. Matriz de factores externos económicos

| FACTOR | COMPORTAMIENTO | IMPACTO EN LA EMPRESA | IMPLICADOS |
|--|--|---|-------------------|
| E.1 Recesión Económica. Fase del ciclo económico caracterizado por una contracción en las actividades económicas de consecuencias negativas. | Después de un periodo recesivo a nivel mundial, se la está superando, de todas formas debe tomarse en cuenta debido a los factores ambientales–naturales que pueden afectarla. | El impacto es directo, pues por la recesión no se pueden hacer grandes inversiones, hasta que la situación económica sea confiable y segura | Gobierno |
| | | | Competidores |
| | | | Clientes |
| E.2 Inflación. Describe una | Su comportamiento se ha mantenido estable, con | Afecta directamente ya que el dinero | Gobierno |

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
| <p>disminución del valor del dinero en relación a la cantidad de bienes y servicios que se pueden comprar con el mismo.</p> | <p>una leve tendencia a la baja respecto al mes de diciembre, la inflación se encuentra en el 4.10% a enero del 2013 (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, s.f.)</p> | <p>pierde su poder adquisitivo, repercutiendo en el incremento de los precios tanto de materia prima como de materiales directos</p> | <p>Competidores</p> |
| | | | <p>Clientes</p> |
| <p>E.3 Impuestos. Son las contribuciones obligatorias establecidas en la Ley.</p> | <p>El comportamiento de esta variable ha sido estable en lo que se refiere al IVA, y en lo que respecta al impuesto a la renta existe una reducción progresiva de la tarifa en los siguientes términos: Durante el ejercicio fiscal 2012, la tarifa impositiva, fue del 23%. A partir del ejercicio fiscal 2013, en adelante, la tarifa impositiva es el 22% (ASAMBLEA NACIONAL, 2010)</p> | <p>Afecta directa y beneficiosamente, ya que la empresa pagara el impuesto a la renta en los términos establecidos.</p> | <p>Clientes</p> |
| | | | <p>Empresa</p> |
| <p>E.4 Tasa Activa Referencial. Es el promedio ponderado semanal de las tasas de</p> | <p>Esta tasa mantiene un comportamiento estable en relación a otros indicadores, el mismo que se ha mantenido por</p> | <p>Repercute directamente ya que las mismas son las que permitirán a la empresa elaborar</p> | <p>Gobierno.</p> |

| | | | |
|---|--|---|--------------------|
| operaciones de crédito de entre 84 y 91 días, otorgadas por todos los bancos privados, al sector corporativo. | largo tiempo entre 8.17% y 9.21% | planes de inversión y proyectos de ampliación con mayor precisión. | Empresas. |
| | | | Sector Financiero. |
| E.5 Riesgo país. Hace referencia a la situación tanto política como económica de un país. | El riesgo país ha ido tomando una tendencia a la baja en los últimos meses, esta variable debe ser considerada ya que puede variar repentinamente. | Aunque no afecta de manera significativa, ya que la empresa no necesitara la inversión extranjera, hay que tomarlo en cuenta desde el punto que es una debilidad a nivel general. | Gobierno. |
| | | | Competidores. |

Fuente: Código de la producción, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Banco Central del Ecuador

2.12.5 Matriz de factores externos sociales

Tabla 3. Matriz de factores Externos Sociales

| FACTOR | COMPORTAMIENTO. | IMPACTO EN LA EMPRESA | IMPLICADOS. |
|---|--|---|--------------------|
| S.1 Migración Traslado de personas de un lugar a otro para residir en él. | Existe una amplia tendencia a la migración interna en el Ecuador, la gente está saliendo a la ciudad para residir en ella y abandona el campo. | Esta variable no tiene un impacto significativo en lo que se refiere a la empresa, pues influirá levemente en un mayor mercado. | Cientes Nacionales |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>S.2 Clase social.</p> <p>Alta.</p> <p>Media.</p> <p>Media – baja.</p> <p>Baja</p> | <p>Aunque existen esfuerzos por parte del gobierno hay una gran brecha entre las clases sociales, al existir una alta concentración de dinero en manos de unos pocos, y las diferencias con las demás clases son muy amplias.</p> | <p>La variable clases sociales no tiene un impacto determinante en la empresa, pues los muebles estarán dirigidos a otras empresas, las cuales podrán a través de crédito financiar dichos muebles.</p> | <p>Cientes.</p> |
| <p>S.3 Desempleo.</p> <p>Muestra el paro forzoso o desocupación de los asalariados que pueden y quieren trabajar pero no encuentran puesto de trabajo</p> | <p>El comportamiento de esta variable en el último semestre ha estado entre 9.09% y 5.07% con tendencia a la baja. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, s.f.)</p> | <p>Esta variable tiene un impacto bajo en lo que se refiere a la creación de la empresa aunque afecta el mercado en general al disminuir su capacidad adquisitiva.</p> | <p>Cientes</p> <p>Gobierno</p> <p>Competidores</p> |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Banco Central del Ecuador.

2.12.6 Matriz de factores externos político-legales

Tabla 4. Matriz de factores externos políticos – legales

| FACTOR | COMPORTAMIENTO | IMPACTO EN LA EMPRESA | IMPLICADOS |
|--|--|---|-----------------|
| <p>PL.1. Marco jurídico vigente.</p> <p>Son las leyes existentes en lo referente a la</p> | <p>Existen trámites jurídicos demandados por la ley tanto para la constitución de una empresa, como para la producción y</p> | <p>No impacta significativamente a la empresa en lo que se referirá a su producción o ventas,</p> | <p>Gobierno</p> |

| | | | |
|---|--|---|----------|
| constitución de la empresa y permisos para el producto. | comercialización del producto además de trámites burocráticos excesivos. | pero son normas que la misma tendrá que respetar y cumplir. | Empresas |
|---|--|---|----------|

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Banco Central del Ecuador

2.12.7 Matriz de factores externos tecnológicos

Tabla 5. Matriz de factores externos tecnológicos

| FACTORES Y SUS DIMENSIONES | COMPORTAMIENTO | IMPACTO EN LA EMPRESA | IMPLICADOS |
|---|--|---|-------------------|
| T.1 Telecomunicaciones Son las compañías que prestan servicios de comunicación necesarios para el funcionamiento de una empresa | El comportamiento de esta variable es favorable al existir precios descendentes debido a la fuerte competencia existente en el mercado | Facilita la comunicación de la empresa y reduce costos a través de la contratación de planes corporativos | Proveedores |
| | | | Distribuidores |
| | | | Trabajadores |
| T.2 Accesibilidad a Internet | En los últimos años la accesibilidad a internet se ha visto incrementada ya que su costo se ha reducido considerablemente | Impacta de buena manera pues reducirán costos de publicidad, y se podrán abrir nuevos canales de comercialización a través de compras por internet. | Nuevos Clientes |
| | | | Competidores. |

| | | | |
|--|--|--|----------------------------------|
| <p>T.3 Avance de la tecnología.</p> <p>Dado por el avance tecnológico a nivel mundial</p> | <p>La mayoría de las empresas siempre están apuntando a la automatización y aumento de tecnología de sus plantas, lo que hace que existan más proveedores de tecnología y precios más provechosos.</p> | <p>Impacta de buena manera en la empresa ya que le brinda posibilidades de automatización y aumento de tecnología.</p> | <p>Proveedores de tecnología</p> |
|--|--|--|----------------------------------|

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Banco Central del Ecuador

2.13 MATRICES DE PRIORIDADES

2.13.1 Matriz de Prioridades Factores Económicos

Tabla 6. Matriz de Prioridades Factores Económicos

| | | | | |
|-----------------------------------|--------------|--|---------------------------------|-----------------|
| PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | Alta | Alta Prioridad | Alta Prioridad | Media Prioridad |
| | Media | Alta Prioridad E.1. E.3. E.4. | Media Prioridad E.2. E.5. | Baja Prioridad |
| | Baja | Media Prioridad | Baja Prioridad | Baja Prioridad |
| | | Alto | Medio | Bajo |
| | | PROBABILIDAD DE IMPACTO | | |

Fuente: Osgoodm W. Métodos efectivos de Planificación de negocios, editorial Limusa

E.1 Recesión Económica

E.2 Inflación

E.3 Impuestos

E.4 Tasas Activa Referencial

E.5 Riesgo país

Se observa que el factor económico recesión economía, impuestos y tasas de interés, tienen probabilidad de ocurrencia media, pero el impacto si ocurriera, seria alto debido a que afectan directamente a la parte financiera y a los precios, el riesgo país por otro lado junto con la inflación aunque tienen ocurrencia media no tendrían una afectación prioritaria pues no se requerirá inversión extranjera, además que la inflación se ha mantenido dentro de rangos estables.

2.13.2 Matriz de Prioridades Factores Sociales

Tabla 7. Matriz de Prioridades Factores Sociales

| | | | | |
|---|--------------|--------------------------------|-----------------|--|
| PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | Alta | Alta Prioridad | Alta Prioridad | Media Prioridad |
| | Media | Alta Prioridad | Media Prioridad | Baja Prioridad S.1. S.2. S.3. |
| | Baja | Media Prioridad | Baja Prioridad | Baja Prioridad |
| | | Alto | Medio | Bajo |
| | | PROBABILIDAD DE IMPACTO | | |

Fuente: Osgoodm W. Métodos efectivos de Planificación de negocios, editorial Limusa

S.1 Migración Interna

S.2 Clase social

S.3 Desempleo

Dentro de los aspectos sociales se puede observar que los factores considerados tienen una probabilidad de ocurrencia media, y de igual manera su impacto en la empresa para los tres factores es bajo pues no representan mayor problema, por lo tanto tienen una prioridad baja.

2.13.3 Matriz de Prioridades Factores Políticos-Legales

Tabla 8. Matriz de Prioridades Factores Políticos – Legales

| | | | | |
|---|-------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | Alta | Alta Prioridad PL.1. | Alta Prioridad | Media Prioridad |
| | Media | Alta Prioridad | Media Prioridad | Baja Prioridad |
| | Baja | Media Prioridad | Baja Prioridad | Baja Prioridad |
| | | Alto | Medio | Bajo |
| | | PROBABILIDAD DE IMPACTO | | |

Fuente: Osgoodm W. Métodos efectivos de Planificación de negocios, editorial Limusa

PL.1 Marco jurídico vigente

Dentro de lo que se refiere a factores políticos, se ha determinado que el marco jurídico vigente tiene una ocurrencia media y una probabilidad de impacto medio, pues el marco jurídico debe ser estable para que no produzca incertidumbre dentro de lo que se refiere a toma de decisiones en cuanto a aspectos técnicos y legales.

2.13.4 Matriz de Prioridades Factores Tecnológicos

Tabla 9. Matriz de Prioridades Factores Tecnológicos

| | | | | |
|---|--------------|--|-----------------|--------------------|
| PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | Alta | Alta Prioridad T.1 T.2 | Alta Prioridad | Media Prioridad |
| | Media | Alta Prioridad T.3 | Media Prioridad | Baja Prioridad |
| | Baja | Media Prioridad | Baja Prioridad | Baja Prioridad |
| | | Alto | Medio | Bajo |
| | | PROBABILIDAD DE IMPACTO | | |

Fuente: Osgoodm W. Métodos efectivos de Planificación de negocios, editorial Limusa

T.1 Telecomunicaciones

T.2 Accesibilidad a Internet

T.3 Avance de la tecnología.

Estos factores son de gran importancia para la empresa, pues impactan de buena manera, permitiéndole abaratar los costos de comunicación y dado que la accesibilidad a internet tiene gran probabilidad de ocurrencia, esto es una ventaja, pues a través de este se pueden encontrar nuevos proveedores y reducir los costos de la publicidad, en cuanto al avance tecnológico, existe una probabilidad de ocurrencia media y un impacto alto, pues aunque la tecnología siempre está mejorando.

2.14 MATRIZ DE PERFILES ESTRATÉGICOS EXTERNOS.

Tabla 10. Matriz de perfiles Estratégicos Externos

| Factor | AMENAZA | | NORMAL | OPORTUNIDAD | |
|--------------------------|--------------|---------|--------|-------------|------------------|
| | Gran amenaza | Amenaza | N | Oportunidad | Gran oportunidad |
| Recesión económica. | | 1 | | | |
| Inflación. | | 1 | | | |
| Impuestos. | | | | 1 | |
| Tasas Activa | | | | 1 | |
| Riesgo país. | | | 1 | | |
| Migración interna. | | | 1 | | |
| Clase social. | | | 1 | | |
| Desempleo. | | 1 | | | |
| Marco jurídico vigente. | | | 1 | | |
| Telecomunicaciones | | | | | 1 |
| Accesibilidad a Internet | | | | | 1 |
| Avance de la tecnología. | | | | 1 | |
| Suma | 0 | 3 | 4 | 3 | 2 |
| PORCENTAJE | 0% | 25% | 33% | 25% | 17% |

Elaborado por: El investigador

2.14.1 Análisis

La matriz de perfiles estratégicos muestra la identificación de los factores reconociendo su impacto en la empresa como una amenaza, una oportunidad o con un impacto normal hacia la misma.

Dentro de la matriz se observa que existe:

| | |
|------------------|------------|
| Gran amenaza | 0% |
| Amenaza | 25% |
| Impacto normal | 33% |
| Oportunidad | 25% |
| Gran oportunidad | 17% |

Por lo tanto se puede apreciar que la situación actual en función del producto tiene muchas ventajas, ya que existe un gran porcentaje de oportunidades que pueden ser aprovechadas para el proyecto, teniendo en consideración que hay amenazas que se deben tener en cuenta.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo, ya que los resultados obtenidos serán sometidos a un análisis crítico y pueden ser medidos a través de la estadística descriptiva.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

- **De campo**

Con esta modalidad se puede conocer lo que acontece en una empresa de muebles en MDF en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

- **Bibliográfica Documental**

Esta modalidad es de gran ayuda a fundamentar el trabajo de investigación porque se trata de todo lo concerniente a la información financiera.

- **Descriptiva**

Debido a que se trabajara sobre la realidad económica de la institución y su correcta interpretación financiera, caracterizando los beneficios o falencias del manejo.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población y muestra está dada por los 44 principales comerciantes de muebles ubicados en la ciudad de Riobamba.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el presente tema de investigación se utilizara la técnica de la encuesta, que se refiere a la obtención de datos de interés a la muestra del presente trabajo, para la recolección de dicha información se apoya en un cuestionario dirigido a los almacenes que comercializan muebles.

3.5 TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Tabla 11 Recolección de Información

| PREGUNTAS BÁSICAS | EXPLICACIÓN |
|---|---|
| 1. ¿Para qué? | Para alcanzar los objetivos de la Investigación |
| 2. ¿De qué personas? | Comerciantes de muebles |
| 3. ¿Sobre qué aspectos? | Motivación y Desarrollo Social |
| 4. ¿Quién? | Investigador |
| 5. ¿Cuándo? | Octubre 2015-2016 |
| 6. ¿Dónde? | Riobamba |
| 7. ¿Cuántas veces? | Una vez |
| 8. ¿Qué técnicas de recolección? | Encuesta y observación |
| 9. ¿Con qué? | Cuestionario y ficha de observación |
| 10. ¿En qué situación? | |

Elaborado por: El investigador

Plan para el Procesamiento de la Información

- Revisión crítica de la información recogida
- Tabulación o cuadros según variables
- Análisis de los resultados estadísticos
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico.
- Comprobación de la hipótesis, mediante la utilización del CHI cuadrado
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

Análisis e Interpretación de Resultados

- Análisis de los resultados estadísticos
- Interpretación de los resultados con el apoyo del Marco Teórico en el aspecto pertinente

- Comprobación de hipótesis. Para la verificación estadística conviene seguir la asesoría de un especialista
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

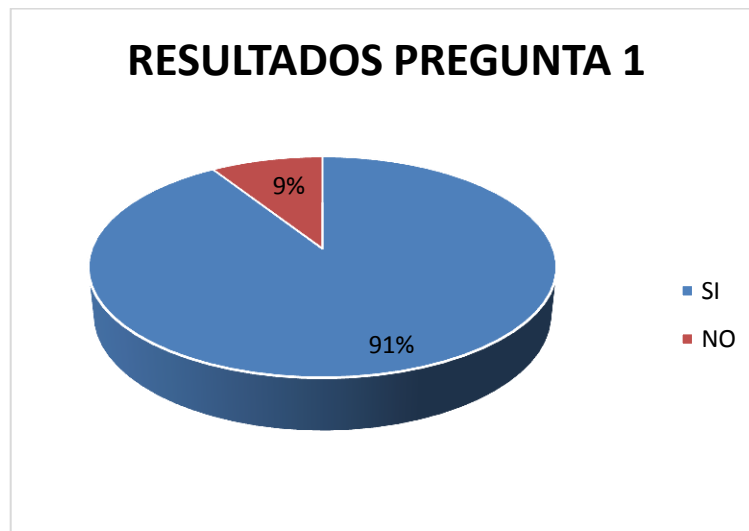
3.6 RESULTADOS

1. ¿Comercializa usted con muebles MDF?

Tabla 12 Pregunta 1

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| SI | 40 | 91% |
| NO | 4 | 9% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 1 Pregunta 1



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación:

Del 100% de las personas a las que se les realizó las encuestas, el 91% manifiesta que comercializa muebles MDF, mientras que el 9% expresa que no trabaja con ese tipo de material.

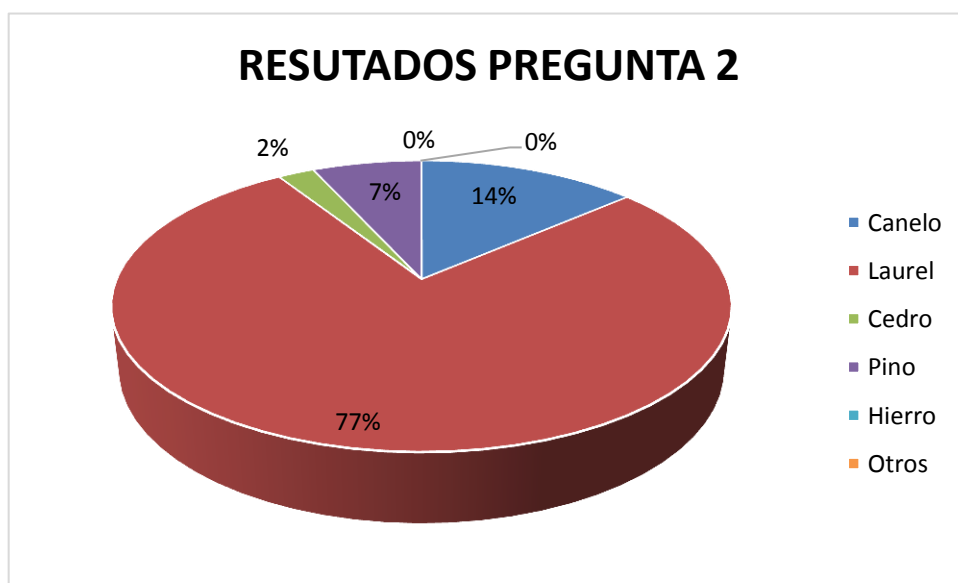
La gran mayoría de empresas que se dedican al comercio de muebles concuerdan en que el MDF es el elemento principal para elaborar muebles por lo que los locales poseen muchos de ellos.

2.- ¿Comercializa usted muebles de otros materiales?

Tabla 13 Pregunta 2

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Canelo | 6 | 14% |
| Laurel | 34 | 77% |
| Cedro | 1 | 2% |
| Pino | 3 | 7% |
| Hierro | 0 | 0% |
| Otros | 0 | 0% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 2 Pregunta 2



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

Del total de las personas a quienes se les aplicó la encuesta el 77% manifiesta que comercializa muebles hechos de laurel, el 14% expresa que vende muebles elaborados con canelo, el 7% coincide que comercializa muebles de pino y un 2% indica que los muebles que más comercializa son los de cedro.

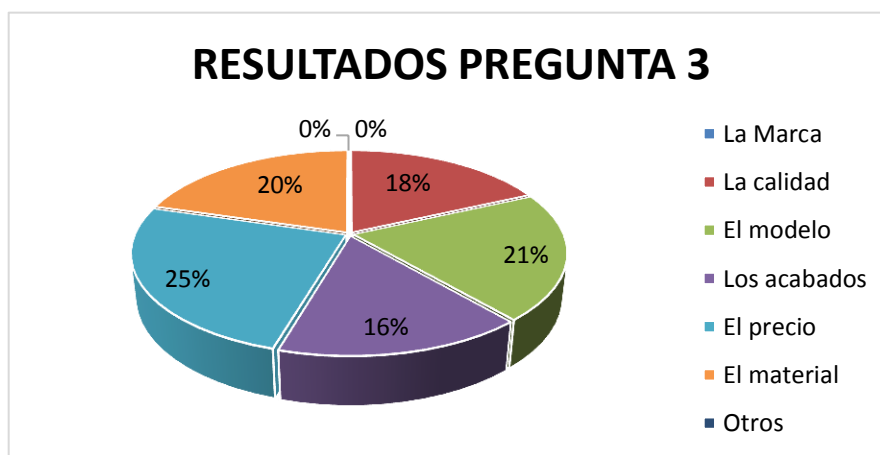
Con ello se puede manifestar que el material más utilizado para la elaboración de muebles es el laurel además del MDF.

3.- ¿Al comprar muebles para comercializar en su almacén que es lo primero que toma en cuenta?

Tabla 14 Pregunta 3

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| La Marca | 0 | 0% |
| La calidad | 8 | 18% |
| El modelo | 9 | 21% |
| Los acabados | 7 | 16% |
| El precio | 11 | 25% |
| El material | 9 | 20% |
| Otros | 0 | 0% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 3 Pregunta 3



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

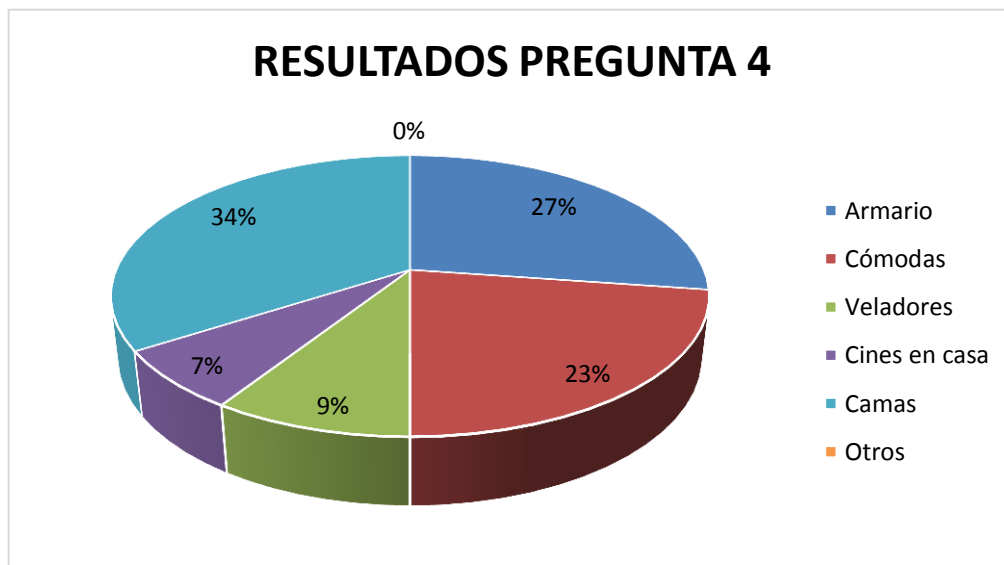
Del 100% de las personas a las que se les realizó las encuestas, el 25% manifiesta que para comprar muebles para comercializar en el almacén lo primero que se toma en cuenta es el precio, el 21% expresa que se le da mayor importancia a los modelos que presentan, el 20% indica que se fija más en el material del que está elaborado, el 18 % coincide en que toma en cuenta la calidad de cada uno de los muebles, y el 16% dice que es importante tomar en cuenta los acabados de los muebles. Con ello se deduce que la mayoría de personas dedicadas a la comercialización de muebles le dan mucha importancia al precio, modelos y materia que posee cada mueble al momento de adquirirlo.

4.- ¿Qué tipo de muebles usted comercializa más?

Tabla 15 Pregunta 4

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Armario | 12 | 27% |
| Cómodas | 10 | 23% |
| Veladores | 4 | 9% |
| Cines en casa | 3 | 7% |
| Camas | 15 | 34% |
| Otros | 0 | 0% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 4 Pregunta 4



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

Del total de las personas a quienes se les encuestó, el 27% manifiesta que el elemento que más comercializa en su almacén son los armarios, el 23% indica que lo que más vende son las cómodas, el 9% expresa que comercializa en mayor cantidad los veladores, el 7% dice que comercializa cines en casa y el 34% coincide en que las camas son los elementos que más se comercializan en su almacén.

Con ello se puede deducir que los elementos que más se comercializan en los almacenes de muebles son las camas por lo que es necesario tomar en cuenta este elemento al momento de instalar la empresa.

5.- ¿Usted comercializa con muebles en línea infantil?

Tabla 16 Pregunta 5

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| SI | 39 | 89% |
| NO | 5 | 11% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 5 Pregunta 5



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

De 100% de las personas a las que se les realizó las encuestas, el 89% manifiesta que comercializa con muebles de línea infantil, mientras que el 11% expresa que no comercializa con este tipo de muebles.

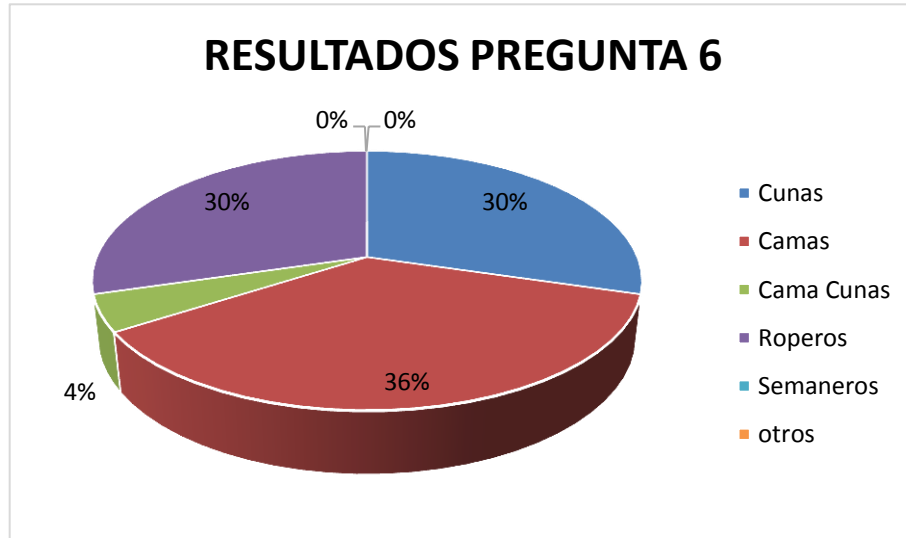
Dentro de la comercialización de muebles es muy importante desarrollar una línea infantil, ya que estos tienen gran aceptación en el mercado.

6.- ¿En qué tipo de muebles infantiles de MDF comercializa más?

Tabla 17 Pregunta 6

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Cunas | 13 | 30% |
| Camas | 16 | 36% |
| Cama Cunas | 2 | 4% |
| Roperos | 13 | 30% |
| Semaneros | 0 | 0% |
| otros | 0 | 0% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 6 Pregunta 6



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

Del 100% de las personas a las que se les aplicó las encuestas, el 36% expresa que dentro de los muebles infantiles los más comercializados son las camas, el 30% expresa que son las cunas, otro 30% indica que más se comercializan los roperos y solamente el 4% manifiesta que son muy vendidas las cama cunas.

La mayoría de personas indica que en la línea de muebles para niños lo más comercializado son las camas, por lo que es importante concentrarse en la elaboración de dicho elemento.

7.- ¿Los muebles de MDF en que acabado usted comercializa más?

Tabla 18 Pregunta 7

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Brillo | 18 | 41% |
| Mate | 5 | 11% |
| Semi mate | 21 | 48% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 7 Pregunta 7



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

Del total de personas encuestadas, el 41% expresa que dentro de los muebles de MDF los acabados con los que más comercializa son los de brillo, el 11% expresa que el consumidor prefiere los acabados de mate, mientras el 48% manifiesta que más se comercializa muebles con acabados de semi mate.

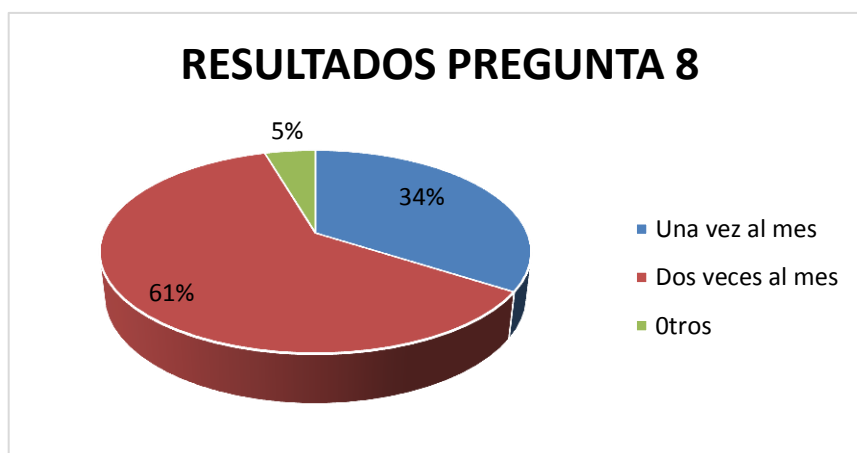
La mayoría de personas encuestadas coinciden en que el acabado de mayor preferencia en los muebles son los de semi mate debido a su estilo elegante y toque de finura que les proporciona.

8.- ¿Con qué frecuencia usted abastece su almacén con muebles de MDF?

Tabla 19 Pregunta 8

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Una vez al mes | 15 | 34% |
| Dos veces al mes | 27 | 61% |
| Otros | 2 | 5% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 8 Pregunta 8



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

Una vez realizada la encuesta, el 34% expresa que la frecuencia con la que abastece el local con muebles MDF es de una vez por mes, el 61% indica que lo abastece dos veces por mes y un 5% indica que lo abastece en otro periodo de tiempo

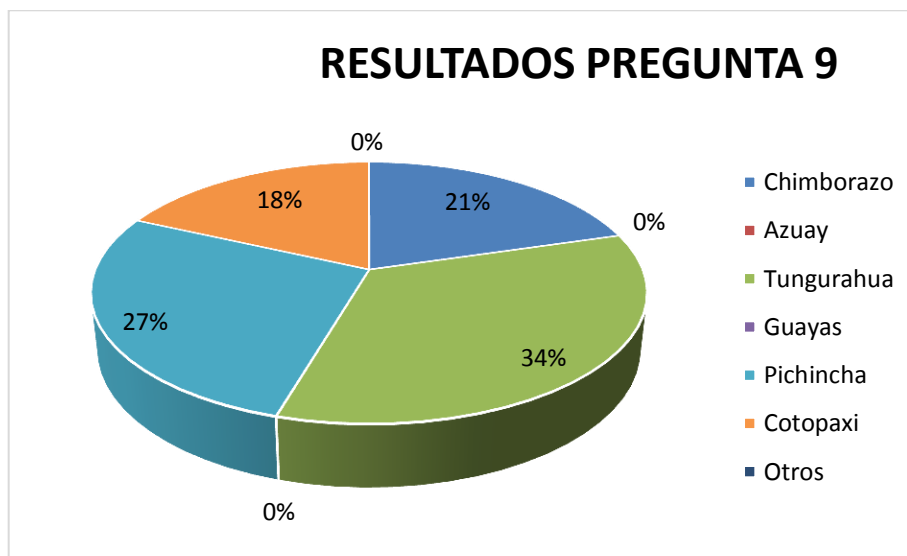
Con ello se deduce que la gran mayoría dota su local de muebles realizados con MDF con mayor frecuencia debido a que estos son comercializados rápidamente.

9.- ¿De qué provincia adquiere los muebles MDF?

Tabla 20 Pregunta 9

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Chimborazo | 9 | 21% |
| Azuay | 0 | 0% |
| Tungurahua | 15 | 34% |
| Guayas | 0 | 0% |
| Pichincha | 12 | 27% |
| Cotopaxi | 8 | 18% |
| Otros | 0 | 0% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 9 Pregunta 9



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

Del 100% de los encuestados el 21% expresa que la provincia de la cual adquiere sus muebles de MDF es de Chimborazo, el 34% manifiesta que los adquiere de Tungurahua, mientras que el 27% indica que Pichincha es un buen lugar para adquirir los muebles y un 18% dice que los adquiere de Cotopaxi.

La mayoría de personas indica que los muebles que comercializan son adquiridos de Tungurahua ya que en esa provincia es en donde más se dedican a la fabricación de muebles.

10. ¿Adquiriría Usted muebles de calidad, con buenos acabados, modelos innovadores, de una fábrica que tenga la planta de producción en Riobamba?

Tabla 21 Pregunta 10

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| SI | 44 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 44 | 100% |

Grafico 10 Pregunta 10



Elaborado por: El investigador

Análisis e Interpretación

Del 100% de las personas a las que se les aplicó la encuesta, en su totalidad manifiesta que si existiera una planta de producción en Riobamba con muebles de calidad, buenos acabados y modelos innovadores los adquiriría sin ningún problema.

Las personas dedicadas a la comercialización de muebles coinciden en que de existir una planta de producción de muebles de calidad en Riobamba no dudarían en adquirirlos debido a que implicaría menos gastos al momento de transportarlos a su almacén.

3.7 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

Una vez realizadas las encuestas y la recopilación de los datos a los principales locales de comercialización de muebles se puede determinar que en Riobamba no existen empresas que elaboren muebles de excelente calidad, a un buen precio y con acabados exclusivos por lo que han tenido que trasladarse a otras provincias para abastecer su local.

Por tal motivo la implementación de una planta de producción de muebles en esta ciudad sería una idea factible pues existe mucha demanda en el mercado de muebles de MDF en todas las líneas.

CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 TÍTULO

“Estudio de factibilidad para la creación de una fábrica de muebles en MDF en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo”

4.2 LA EMPRESA

La empresa se considera como una unidad económico-social, ya que tienen relación directa con el sistema económico que se va a manejar dentro de las actividades a realizar en el proceso de iniciación y desarrollo de la empresa.

4.2.1 Nombre

El nombre de la empresa es la primicia en la formación de la empresa ya que a través de ello se llegara a obtener un reconocimiento de cualesquier tipo dentro del mercado, el nombre de la empresa demanda características importantes como:

Tabla 22 Características de la empresa

| Características del nombre de la empresa | |
|---|---|
| Descriptivo | A través de ello se reflejara el tipo de productos que maneja la empresa |
| Original | De acuerdo a la Ley la empresa debe manejar un nombre único y original el cual puede estar manejado por cualquier, icono, palabras o símbolos de manera indistinta. |
| Atractivo | De manera que sea fácil de recordar en cualquier parte, donde se lo identifique |

Elaborado por: El investigador

4.2.2 “CEMC Fábrica de muebles”

El nombre de la empresa será “CEMC Fábrica de muebles” designada así ya que está relacionada a la actividad que va a realizar o de la clase de productos que va a proveer, como de muebles manejados bajo parámetro de arte y lo que compete a ello, llegando así a consumidores, de un grupo de personas determinado, captando así la atención de las personas que viven o transitan por la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

4.2.3 Logotipo de la Empresa

El logotipo de la empresa se maneja bajo parámetros de colores, los cuales están relacionados al MDF, que es la materia prima básica de la elaboración de dichos muebles, además del nombre descrito anteriormente.

Grafico 11 Logotipo empresarial



Elaborado por: El investigador

4.2.4 Titularidad de la empresa

La empresa **CEMC** según el CIU la actividad empresarial en que incursionará nuestra empresa es el código 20 D industrias Manufactureras, encajando también en el código 41 d202 fabricación de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables. Se establecerá como una persona natural cuya actividad se enfoca en la actividad de

producción de muebles en MDF para su venta y distribución. De acuerdo al Registro Mercantil la empresa empieza a formar parte de la superintendencia de compañías a partir de la fecha de inscripción del contrato social.

4.2.5 Tipo de Empresa

UBICACIÓN:

La empresa estará ubicada en la siguiente posición geográfica:

- PAÍS: Ecuador
- ZONA: Urbana
- REGIÓN: Interandina o Sierra
- PROVINCIA: Chimborazo
- CANTÓN: Riobamba

4.2.6 Base Filosófica

Visión

Establecernos en el mercado nacional en la fabricación de mobiliario en MDF, aplicando material de calidad y tecnología de punta, obteniendo productos de renombre los cuales satisfagan las necesidades y exigencias de las personas.

Misión

Ser una empresa que busque permanencia en el mercado y reconocimiento de sus productos basados en criterios funcionales, de diseño, calidad y atractivos tiempos de entrega. Siempre tomando en cuenta las tendencias del mercado y adaptándonos a las necesidades de los clientes.

4.2.7 Objetivos

Objetivos generales

- ❖ Consolidar la empresa como la primera en el mercado de muebles hechos en MDF, para diversos espacios y gustos.
- ❖ Formar una unidad de trabajo capaz de afrontar aciertos y desaciertos en la empresa.
- ❖ Ocupar un lugar importante dentro del mercado siendo pioneros en los productos que genere la empresa.

Objetivos específicos

- ❖ Proporcionar las mejores propuestas de diseño en muebles destinados a uso dentro del hogar y oficina.
- ❖ Tomar conciencia y participar en programas de reforestación.
- ❖ Manejar ideas y procesos considerando aspectos que respeten el medio ambiente.
- ❖ Que el área de recursos humanos brinde capacitación y brinde conocimientos sobre aspectos que sean de importancia para su desempeño.

4.3 ESTRUCTURA ORGÁNICA

La empresa manejará una estructura orgánica la cual estará determinada por los siguientes niveles y aspectos:

Tabla 23 Estructura Orgánica

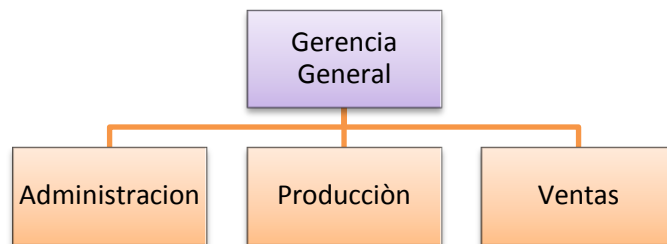
| Nivel Estratégico | Nivel Operativo |
|--|--|
| La Gerencia estará a cargo del dueño o socio de la empresa, quien está en el deber de velar por la administración y dirección de la empresa. | Estará al mando del supervisor del área de producción, quien controla los materiales y los procesos de producción. |

Elaborado por: El investigador

4.3.1 Organigrama Estructural

La representación del organigrama estructural de la empresa dedicada a la producción de muebles se lo maneja así:

Grafico 12 Organigrama Estructural



Elaborado por: El investigador

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Los aspectos relacionados con la ingeniería del proyecto son probablemente los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos e inversiones que deberán efectuarse si se implementa el proyecto. De aquí la importancia de estudiar con especial énfasis la valorización económica de todas sus variables técnicas.

En este sentido, el estudio técnico a desarrollarse para la presente propuesta, involucrará el análisis y selección de alternativas óptimas para tomar decisiones estratégicas en lo referente al tamaño, la localización y la ingeniería del proyecto; que puedan conducir a la obtención de los mejores resultados posibles de rentabilidad financiera para los potenciales inversionistas del proyecto, y de ésta manera propender a la mejor utilización económica de todos los recursos productivos a utilizarse con la ejecución del proyecto.

4.4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Son muebles de MDF de mayor facilidad para la fabricación que los muebles de otras maderas como el Laurel, pino, entre otros, se necesita menor tiempo de fabricación y el tablero de MDF tiene un costo económico. También se le llama DM o tablero de fibra de densidad media, está fabricado a partir de elementos fibrosos básicos de pino prensados en seco. Se utiliza como aglutinante un adhesivo de resina sintética.

Presenta una estructura uniforme y homogénea y una textura fina que permite que sus dos caras y sus cantos tengan un acabado perfecto. Se trabaja prácticamente igual que la madera maciza, pudiéndose fresar y tallar incluso los cantos. La estabilidad dimensional, al contrario que la madera maciza, es óptima, pero su peso es algo más elevado. Es perfecto para lacar o pintar. También se puede barnizar. Se encola (con cola blanca) fácilmente y sin problemas. Recomendable para construir todo tipo de muebles (funcionales o artísticos) en los que el peso no suponga ningún problema. Son una base óptima para lacar.

Los tres principales productos a producirse son: Roperos, camas y cine en casa.

Grafico 13 Productos



Elaborado por: El investigador

4.4.2 ANALISIS DE LA DEMANDA

Demanda Histórica: Se han logrado conseguir información sobre demanda de armarios de los últimos cinco años:

Tabla 24 Demanda histórica roperos

| Años | Cantidad | Ingreso ventas de ropero de mdf por comercializador |
|-------------|----------------------|--|
| | Demandada | |
| | De Ropero | (\$ costo) |
| | (Miles de U.) | |
| 2010 | 3072 | 29850,00 |
| 2011 | 3456 | 33581,00 |
| 2012 | 3849 | 37312,00 |
| 2013 | 4224 | 41044,00 |
| 2014 | 4608 | 44775,00 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 25 Demanda histórica camas

| Años | Cantidad | Ingreso ventas de camas de mdf por comercializador |
|-------------|----------------------|---|
| | Demandada | |
| | De Camas | (\$ costo) |
| | (Miles de U.) | |
| 2010 | 3840 | 10596,75 |
| 2011 | 4320 | 11921,26 |
| 2012 | 4811 | 13245,76 |
| 2013 | 5280 | 14570,62 |
| 2014 | 5760 | 15895,13 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 26 Demanda histórica cine en casa

| Años | Cantidad Demandada De Cine en casa (Miles de U.) | Ingreso ventas de cine en casa de mdf por comercializador (\$ costo) |
|-------------|---|---|
| 2010 | 3072 | 24297,90 |
| 2011 | 3456 | 27334,93 |
| 2012 | 3849 | 30371,97 |
| 2013 | 4224 | 33409,82 |
| 2014 | 4608 | 36446,85 |

Elaborado por: El investigador

Demanda Futura:

Para la proyección se utilizará el método de regresión lineal para encontrar la potencial demanda de los próximos 5 años:

Tabla 27 Cálculo Proyección de la demanda

| Años | Xi | Yi | Log Xi | Log Yi | Log X. Log Y | Log X2 | Log Y2 |
|------------|-------------|----------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2015 | 3072 | 29850 | 3,487421 | 4,474944 | 15,6060137 | 12,1621052 | 20,0251238 |
| 2016 | 3456 | 33581,52 | 3,538573 | 4,5261 | 16,0159353 | 12,5214989 | 20,4855812 |
| 2017 | 3849 | 37312,8 | 3,585347 | 4,571857 | 16,3916938 | 12,8547131 | 20,9018764 |
| 2018 | 4224 | 41044,08 | 3,625723 | 4,61325 | 16,7263666 | 13,1458673 | 21,2820756 |
| 2019 | 4608 | 44775,36 | 3,663512 | 4,651039 | 17,0391372 | 13,4213202 | 21,6321638 |
| $\Sigma =$ | | | 17,900576 | 22,83719 | 81,7791465 | 64,1055047 | 104,326821 |

Elaborado por: El investigador

$$\sum_{i=1}^n$$

$$\sum_{i=1}^n$$

$$\text{Log } Y_i = n \text{ Log } a + b$$

$$\text{Log } X_i$$

$$1) 22,83719 = 5 \log a + 17,900576b$$

$$2) 81,7791465 = \log a(17,900576) + 64,1055047$$

$$\log a = \frac{17,900576 - 22,83719}{5}$$

$$5$$

$$\log a = 3,58011 - 4,567438$$

$$81,7791465 = 17,900576 (3,58011-4,567438)+64,1055047$$

$$81,7791465 = 64,086031-81,759771+64,1055047$$

$$17,6931155 = -17,654266$$

$$\underline{17,6931155} \quad B$$

$$-17,654266$$

$$1,002200573 \quad B$$

$$\log a = 3,58011(1,00220057)-4,567438$$

$$\log a = 3,587988-4,567438$$

$$\text{Log } a = 0,97944$$

$$\log a = 0,97944 + b \log x$$

$$\log 29850 = 4,474944$$

$$\log y = 0,97944 + 1,00220057(4,474944)$$

$$\log y = 5,464231$$

$$y = 291$$

$$\log 33581 = 4,526093$$

$$\log y = 0,97944 + 1,00220057(4,526093)$$

$$\text{Log } y = 5,515493$$

$$y = 327$$

$$\log 37312 = 4,571848$$

$$\text{Log } y = 0,97944 + 1,00220057(4,571848)$$

$$\log = 5,561348$$

$$y = 364$$

$$\log 41044 = 4,613249$$

$$\text{Log } y = 0,97944 + 1,00220057(4,613249)$$

$$\text{Log } y = 5,602841$$

$$y = 400$$

$$\text{Log } y = 0,97944 + 1,00220057(4,651035)$$

$$\text{Log } y = 5,64071$$

En tal virtud la demanda proyectada para los próximos cinco años será de:

Tabla 28 Demanda futura Roperos

| DEMANDA FUTURA ROPEROS | | | | |
|-------------------------------|----------|----------|------------------|----------------------|
| AÑOS | Y | X | POBLACIÓN | Demanda Total |
| 2015 | 291 | 29850 | 26 | 7566 |
| 2016 | 327 | 33581 | 29 | 9352 |
| 2017 | 364 | 37312 | 31 | 11451 |
| 20108 | 400 | 41044 | 35 | 13842 |
| 2019 | 437 | 44775 | 38 | 16635 |
| | | | 121 | 58847 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 29 Demanda futura camas

| DEMANDA FUTURA CAMAS | | | | |
|-----------------------------|----------|----------|------------------|----------------------|
| AÑOS | Y | X | POBLACIÓN | Demanda Total |
| 2015 | 363,75 | 10596,75 | 26 | 9.458 |
| 2016 | 408,75 | 11921,26 | 29 | 11.690 |
| 2017 | 455,00 | 13245,76 | 31 | 14.314 |
| 20108 | 500,00 | 14570,62 | 35 | 17.303 |
| 2019 | 546,25 | 15895,13 | 38 | 20.794 |
| | | | 121 | 73.559 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 30 Demanda futura Cine en casa

| DEMANDA FUTURA CINE EN CASA | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|------------------|----------------------|
| AÑOS | Y | X | POBLACIÓN | Demanda Total |
| 2015 | 58,2 | 24297,90 | 26 | 1.892 |
| 2016 | 65,4 | 27334,93 | 29 | 2.338 |
| 2017 | 72,8 | 30371,97 | 31 | 2.863 |
| 20108 | 80 | 33409,82 | 35 | 3.461 |
| 2019 | 87,4 | 36446,85 | 38 | 4.159 |
| | | | 121 | 14.712 |

Elaborado por: El investigador

4.4.3 ANALISIS DE LA OFERTA:

Oferta Presente:

La oferta de armarios elaborados en material MDF es poca en la zona de influencia del proyecto, pero existen almacenes que ofertan armarios elaborados con otros materiales, los cuales se convierten en productos sustitutivos de los armarios que ofertaremos, por lo tanto al recabar datos sobre la oferta de esos armarios tenemos la siguiente información:

Tabla 31 Oferta presente roperos

| Precio | Cantidad de Unidades |
|---------------|-----------------------------|
| 222,1 | 480 |
| 244,31 | 552 |
| 268,741 | 634,8 |
| 295,6151 | 730,02 |
| 325,17661 | 839,523 |

Elaborado por: El investigador

Oferta Futura:

Para proyectar la oferta se considerará un análisis de elasticidades en función de los precios:

Proyección de oferta:

$$e = \frac{\frac{72}{756}}{\frac{22,21}{344,25}}$$

$$e = \frac{0,095238095}{0,064517066}$$

$$e = 1,476169036$$

Tabla 32 Demanda elástica

| Precio | Cantidad de Unidades Producidas | Cantidad de Unidades producidas en el cantón |
|--------|---------------------------------|--|
| 222,10 | 480,00 | 5.978,00 |
| 244,31 | 552,00 | 6.695,36 |
| 268,74 | 634,80 | 7.498,80 |
| 295,62 | 730,02 | 8.398,66 |
| 325,18 | 839,52 | 9.406,50 |

Elaborado por: El investigador

Demanda Insatisfecha:

Al hacer un cruce de la demanda proyectada y la oferta proyectada se puede encontrar la demanda insatisfecha:

Tabla 33 Demanda insatisfecha

| AÑOS | Y | X | POBLACIÓN | Demanda Total |
|-------------|----------|----------|------------------|----------------------|
| 2011 | 291 | 29850 | 26 | 7.566 |
| 2012 | 327 | 33581 | 29 | 9.352 |
| 2013 | 364 | 37312 | 31 | 11.451 |
| 2014 | 400 | 41044 | 35 | 13.842 |
| 2015 | 437 | 44775 | 38 | 16.635 |
| | | | 121 | 58.847 |

Elaborado por: El investigador

Al aplicar la fórmula Oferta – Demanda se encuentra la demanda insatisfecha para los próximos años así:

Tabla 34 Demanda insatisfecha productos

| Demanda Insatisfecha Roperos | |
|-------------------------------------|-------|
| Año 1 | 1.588 |
| Año 2 | 2.656 |
| Año 3 | 3.952 |
| Año 4 | 5.443 |
| Año 5 | 7.228 |

| Demanda Insatisfecha Camas | |
|-----------------------------------|-------|
| Año 1 | 1.985 |
| Año 2 | 3.320 |
| Año 3 | 4.940 |
| Año 4 | 6.804 |
| Año 5 | 9.035 |

| Demanda Insatisfecha Cine en casa | |
|--|-------|
| Año 1 | 397 |
| Año 2 | 664 |
| Año 3 | 988 |
| Año 4 | 1.361 |
| Año 5 | 1.807 |

Elaborado por: El investigador

Participación de mercado insatisfecho:

Teniendo en cuenta las limitaciones de financiamiento y requerimientos de maquinaria se estima la participación de nuestra empresa en el mercado insatisfecho:

Tabla 35 Participación del mercado insatisfecho

| % Participación |
|------------------------|
| 30% |
| 33% |
| 36% |
| 39% |
| 42% |

Elaborado por: El investigador

Volumen de producción:

Se manejará en promedio volúmenes de producción de camas, roperos y cine en casa son:

- 40 mensuales (480 al año)

4.4.4 COSTOS DEL PROYECTO

Inversiones

Determinación de Inversión Inicial

Tabla 36 Inversión Inicial

| INVERSIONES FIJAS | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|--------------------|
| Cantidad | Descripción | Precio Unitario | Valor Total |
| | MAQUINARIA Y EQUIPO | | 21805 |
| 1 | Sierra de banco Bosch | 780 | 780 |
| 1 | Sierra de banco | 1300,00 | 1300 |
| 3 | Rebajadora de columnas | 680 | 2040 |
| 1 | Compresor 3hp Bosch | 570 | 570 |
| 1 | Compresor hp | 1370 | 1370 |
| 2 | Trosadoras Dewalt | 350 | 700 |
| 2 | Ingleteadora Black & Decker | 280 | 560 |
| 1 | Ingleteadora con extensión Dewalt | 2780 | 2780 |
| 3 | Esmeriladora Dewalt | 380 | 1140 |
| 2 | Taladros Dewalt | 350 | 700 |
| 3 | Destornilladores Dewalt | 370 | 1110 |
| 1 | Dremel | 280 | 280 |
| 3 | Caladora Dewalt | 480 | 1440 |
| 1 | Sierra circular Dewalt | 295 | 295 |
| 2 | Lijadora de banda Century | 150 | 300 |
| 2 | Aspiradoras Century | 480 | 960 |
| 1 | Herramientas y accesorios | 3700 | 3700 |
| 1 | Sierra de cinta | 1699,17 | 1780 |
| | VEHÍCULOS | | 34000 |
| 1 | Camión | 34000 | 34000 |
| TOTAL INVERSIONES FIJAS | | | 55805 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 37 Inversión diferida

| INVERSIONES DIFERIDAS | | | |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Cantidad | Descripción | Precio Unitario | Valor Total |
| 1 | Gastos de constitución | | \$ 500,00 |
| TOTAL INVERSIONES DIFERIDAS | | | \$ 500,00 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 38 Capital de Trabajo

| CAPITAL DE TRABAJO | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------|
| Cantidad | Descripción | Unidad | Precio Unitario \$ | Valor Total \$ |
| | MATERIALES | | | 13439,60 |
| | M.P.D. ROPERO | | 5600,00 | |
| | M.P.D. CAMA | | 2399,60 | |
| | M.P.D. CINE EN CASA | | 5440,00 | |
| | MANO DE OBRA | | | 4784,00 |
| | M.O.D. ROPERO | | 2800,00 | |
| | M.O.D. CAMA | | 584,00 | |
| | M.O.D. CINE CASA | | 1400,00 | |
| | COSTOS INDIRECTOS | | | 128,00 |
| 1 | Luz | UNIDAD | 98,00 | 98,00 |
| 1 | Agua | UNIDAD | 30,00 | 30,00 |
| | GASTOS ADMINISTRATIVOS | | | 2000,00 |
| 1 | Arriendo | UNIDAD | 1000,00 | 1000,00 |
| 1 | Sueldo Gerente | PERSONA | 600,00 | 600,00 |
| 1 | Sueldo Secretaria contadora | PERSONA | 400,00 | 400,00 |
| | GASTOS DE VENTAS | | | 500,00 |
| 1 | Sueldo Vendedor | PERSONA | 500,00 | 500,00 |
| TOTAL CAPITAL DE TRABAJO | | | | 20851,60 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 39 Inversión

| INVERSIÓN | |
|------------------------|-----------------|
| Rubro | Valor |
| Inversión Fija | 55805,00 |
| Inversión Diferida | 500,00 |
| Capital de Trabajo | 20851,60 |
| INVERSIÓN TOTAL | 77156,60 |

Elaborado por: El investigador

4.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tabla 40 Estructura de financiación

| FINANCIAMIENTO DE INVERSIÓN | | |
|------------------------------------|-----------------|----------------|
| FUENTE | VALOR | % |
| CAPITAL PROPIO | 16476,60 | 21,35% |
| ASSA | 40680,00 | 52,72% |
| BANCO DEL PICHINCHA | 20000,00 | 25,92% |
| TOTAL | 77156,60 | 100,00% |

Elaborado por: El investigador

Determinación de costos fijos y variables

Tabla 41 Asignación mano de obra

| ASIGNACIÓN DE LA MANO DE OBRA | | |
|--------------------------------------|----------------|-----------|
| TOTAL MANO DE OBRA \$ | 4784,00 | |
| TOTAL HORAS TRABAJO | 160 | |
| COSTO HORA HOMBRE \$ | 30 | |
| PRODUCTO | HORAS | \$ |
| HORAS HOMBRE CAMAS | 19,47 | 584,00 |
| HORAS HOMBRE CINE EN CASA | 46,67 | 1400,00 |
| HORAS HOMBRE ROPEROS | 93,33 | 2800,00 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 42 Costos variables unitarios de camas

| ITEM | COSTO UNITARIO |
|-----------------------------|----------------|
| MDF 6mm | \$ 16,66 |
| MDF 15mm | \$ 4,58 |
| MDF 12mm | \$ 2,50 |
| Laurel | \$ 13,50 |
| Tinte | \$ 2,00 |
| Sellador | \$ 2,00 |
| Tiñer | \$ 2,00 |
| Laca | \$ 7,00 |
| Largueros | \$ 8,50 |
| Angulos | \$ 1,25 |
| Mano de obra | \$ 14,60 |
| COSTO TOTAL UNITARIO | 74,59 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 43 Costos unitarios de fabricación de cines en casa

| ITEM | COSTO UNITARIO |
|-----------------------------|----------------|
| MDF9mm | \$ 14,00 |
| MDF 12mm | \$ 90,00 |
| Laurel | \$ 1,00 |
| Tinte | \$ 2,00 |
| Sellador | \$ 2,00 |
| Tiñer | \$ 5,00 |
| Laca | \$ 14,00 |
| Garruchas | \$ 8,00 |
| Mano de obra con cama | \$ 35,00 |
| COSTO TOTAL UNITARIO | 171,00 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 44 Costos unitarios para fabricar un ropero

| ITEM | COSTO UNITARIO |
|-----------------------------|----------------|
| MDF 3mm | \$ 30,00 |
| MDF12mm | \$ 47,00 |
| Laurel | \$ 30,00 |
| Tinte | \$ 4,00 |
| Sellador | \$ 4,00 |
| Tiñer | \$ 5,00 |
| Laca | \$ 14,00 |
| Garruchas | \$ 6,00 |
| Mano de obra con cama | \$ 70,00 |
| COSTO TOTAL UNITARIO | 210,00 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 45 Costos estimados de los productos

| COSTOS DE PRODUCCION PROYECTADOS (4% INFLACIÒN) | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Descripción | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| M.P.D. ROPERO | 67200,00 | 69888,00 | 72683,52 | 75590,86 | 78614,50 |
| M.P.D. CAMA | 28795,20 | 29947,01 | 31144,89 | 32390,68 | 33686,31 |
| M.P.D. CINE EN CASA | 65280,00 | 67891,20 | 70606,85 | 73431,12 | 76368,37 |
| M.O.D. ROPERO | 33600,00 | 34944,00 | 36341,76 | 37795,43 | 39307,25 |
| M.O.D. CAMA | 7008,00 | 7288,32 | 7579,85 | 7883,05 | 8198,37 |
| M.O.D. CINE CASA | 16800,00 | 17472,00 | 18170,88 | 18897,72 | 19653,62 |
| Luz | 1176,00 | 1223,04 | 1271,96 | 1322,84 | 1375,75 |
| Agua | 360,00 | 374,40 | 389,38 | 404,95 | 421,15 |
| TOTAL | 220219,20 | 229027,97 | 238189,09 | 247716,65 | 257625,32 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 46 Ingresos proyectados

| INGRESOS | | | | | | |
|----------------------------|------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Productos/Servicios | Precio Unitario | Proyección Ingresos (Demanda Insatisfecha) | | | | |
| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| ARMARIO ROPERO | 280 | 476 | 876 | 1423 | 2123 | 3036 |
| | | 125.871,10 | 143.886,07 | 164.576,94 | 188.186,41 | 215.285,25 |
| INGRESOS | | | | | | |
| Productos/Servicios | Precio Unitario | Proyección Ingresos (Demanda Insatisfecha) | | | | |
| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| CAMAS | 120 | 596 | 1096 | 1778 | 2653 | 3795 |
| | | 71460,00 | 131472,00 | 213408,00 | 318415,50 | 455364,00 |
| INGRESOS | | | | | | |
| Productos/Servicios | Precio Unitario | Proyección Ingresos (Demanda Insatisfecha) | | | | |
| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| CINE EN CASA | 270 | 119 | 219 | 356 | 531 | 759 |
| | | 32157,00 | 59162,40 | 96033,60 | 143286,98 | 204913,80 |

Elaborado por: El investigador

4.6 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Tabla 47 Balance General estimado

| BALANCE GENERAL PROYECTADO | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| RUBROS / AÑOS DE VIDA | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| ACTIVO CORRIENTE | 23098,07 | 11061,97 | 44468,70 | 178782,59 | 365703,00 | 623644,84 |
| Caja | 23098,07 | 11061,97 | 44468,70 | 178782,59 | 365703,00 | 623644,84 |
| ACTIVO FIJO | 50503,53 | 50503,53 | 50503,53 | 50503,53 | 50503,53 | 50503,53 |
| HERRAMIENTAS | 21805,00 | 21805,00 | 21805,00 | 21805,00 | 21805,00 | 21805,00 |
| VEHÍCULO | 34000,00 | 34000,00 | 34000,00 | 34000,00 | 34000,00 | 34000,00 |
| - Depreciaciones | 5301,48 | 5301,48 | 5301,48 | 5301,48 | 5301,48 | 5301,48 |
| ACTIVO DIFERIDO | 500,00 | 400,00 | 300,00 | 200,00 | 100,00 | 0,00 |
| Gastos de Constitución y Adecuación | 500,00 | 500,00 | 500,00 | 500,00 | 500,00 | 500,00 |
| - Amortizaciones | 0,00 | 100,00 | 200,00 | 300,00 | 400,00 | 500,00 |
| TOTAL DE ACTIVOS | 74101,60 | 61965,50 | 95272,23 | 229486,12 | 416306,53 | 674148,37 |
| | | | | | | |
| PASIVO | 60680,00 | 48544,00 | 36408,00 | 24272,00 | 12136,00 | 0,00 |
| No Corriente | 60680,00 | 48544,00 | 36408,00 | 24272,00 | 12136,00 | 0,00 |
| PATRIMONIO | 13421,60 | 13421,60 | 58864,23 | 205214,12 | 404170,53 | 674148,37 |
| Capital | 13421,60 | 13421,60 | 13421,60 | 13421,60 | 13421,60 | 13421,60 |
| Resultados del Ejercicio | 0,00 | -48943,10 | 45760,85 | 174646,13 | 339638,68 | 554196,83 |
| Resultados Acumulados | 0,00 | -4894,31 | -318,22 | 17146,39 | 51110,26 | 106529,94 |
| TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO | 74101,60 | 61965,60 | 95272,23 | 229486,12 | 416306,53 | 674148,37 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 48 Estado de resultados proyectado

| ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO | | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| RUBROS / AÑOS DE VIDA | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas Netas | 229488,10 | 334520,07 | 474018,54 | 649888,89 | 875560,05 |
| - Costo de Producción | 220219,20 | 229027,97 | 238189,09 | 247716,65 | 257625,32 |
| Utilidad Bruta | 9268,90 | 105492,10 | 235829,45 | 402172,24 | 617934,73 |
| - Gastos de Administración | 47212,00 | 49100,48 | 51064,50 | 53107,08 | 55231,36 |
| - Gastos de Ventas | 6000,00 | 6240,00 | 6489,60 | 6749,18 | 7019,15 |
| - Gastos Financieros | 5000,00 | 4390,77 | 3629,22 | 2677,30 | 1487,39 |
| Utilidad antes de impuestos | -48943,10 | 45760,85 | 174646,13 | 339638,68 | 554196,83 |
| - 15% Participación Trabajadores | 0,00 | 6864,13 | 26196,92 | 50945,80 | 83129,52 |
| - Impuesto a la Renta | 0,00 | 1716,03 | 6549,23 | 12736,45 | 20782,38 |
| Utilidad operacional | -48943,10 | 37180,69 | 141899,98 | 275956,42 | 450284,92 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 49 Flujo de efectivo estimado

| FLUO NETO DE EFECTIVO | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| RUBRO /AÑOS DE VIDA | | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| UTILIDAD NETA | | 0 | -48943,10 | 37180,69 | 141899,98 | 275956,42 | 450284,92 |
| (+) DEPRECIACIONES | | | 5301,475 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (+) AMORTIZACIONES | | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| (-) INVERSIONES | | 56305 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FIJA | | 55805 | | | | | |
| DIFERIDA | | 500 | | | | | |
| CAPITAL DE TRABAJO | | 20851,60 | | | | | |
| (=) flujo neto de efectivo | | -133461,60 | -43541,625 | 37280,6923 | 141999,984 | 276056,425 | 450384,924 |

Elaborado por: El investigador

4.6.1 CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL NETO

Tabla 50 Valor neto

| AÑOS | FNE | FACTOR DE ACTUALIZACIÓN | FNE ACTUALIZADOS | FNE ACTUALIZ. Y ACUMULADOS |
|------|------------|-------------------------|------------------|----------------------------|
| 0 | -133461,6 | 1 | -133461,6 | -133461,6 |
| 1 | -43541,625 | 0,961538 | -41866,92702 | -175328,527 |
| 2 | 37280,6923 | 0,924556 | 34468,0877 | -140860,4393 |
| 3 | 141999,984 | 0,888996 | 126237,4177 | -14623,02159 |
| 4 | 276056,425 | 0,854804 | 235974,1361 | 221351,1145 |
| 5 | 450384,924 | 0,821927 | 370183,5298 | 591534,6443 |

Elaborado por: El investigador

Interpretación

El valor del VAN ES \$591534,64

Como el valor actual neto es positivo entonces el proyecto es viable.

4.6.2 CÁLCULO DEL TIR

Tabla 51 TIR

| TIR TASA DE DESCUENTO (2):10% | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------------------|------------------|----------------------------|
| AÑOS | FNE | FACTOR DE ACTUALIZACIÓN | FNE ACTUALIZADOS | FNE ACTUALIZ. Y ACUMULADOS |
| 0,00 | -133461,60 | 1,00 | -133461,60 | -133461,60 |
| 1,00 | -43541,63 | 0,91 | -39583,30 | -173044,90 |
| 2,00 | 37280,69 | 0,83 | 30810,48 | -142234,42 |
| 3,00 | 141999,98 | 0,75 | 106686,72 | -35547,70 |
| 4,00 | 276056,42 | 0,68 | 188550,13 | 153002,42 |
| 5,00 | 450384,92 | 0,62 | 279653,46 | 432655,88 |

Elaborado por: El investigador

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

$$= 0,1000 + (0,1000 - 0,0400) * (591534,64 / (591534,64 - (432655,88)))$$

$$= 0,2233$$

Al ser el resultado del TIR es 22.33% que es mayor de la tasa de retorno del 10% por lo tanto se concluye que el proyecto es rentable.

4.6.3 CÁLCULO DEL PERIODO DE RETORNO

$$PRI = \text{Año Últ. Neg. FNE Act. y Acum.} \left\{ \frac{\text{Último Neg. FNE Act. y Acum.}}{\text{FNE Actualizado del Año Siguiete}} * 12 \right\}$$

$$PRI = 3 \cdot (143263,02 / 235974,14) * 12 \quad \text{PRI} = 3 \text{ AÑOS Y SIETE MESES}$$

4.6.4 INDICES FINANCIEROS

Tabla 52 Índices de liquidez

| INDICE | RESULTADOS | | | | | INTERPRETACION |
|----------------------------|-------------|---------|-----------|-------------|-----------|---|
| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | |
| RAZONES DE LIQUIDEZ | | | | | | |
| LIQUIDEZ | 0,227875124 | 0,92 | 7,37 | 30,13373434 | No Aplica | Por cada dólar de deuda a corto plazo que la empresa posea, tendrá 0,23 dólares para pagar en el primer año de vida del proyecto. La liquidez irá aumentando significativamente en los próximos años hasta llegar al cuarto año donde es de \$7 para cubrir cada \$1 de deuda |
| CAPITAL DE TRABAJO | -37482,03 | 8060,70 | 154510,59 | 353567,00 | 623644,84 | El capital de Trabajo en el primer año de vida será financiado y los próximos años iran aumentando hasta llegar a \$623644,84 |

Elaborado por: El investigador

Tabla 53 Índices de endeudamiento

| RAZONES DE ENDEUDAMIENTO | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|---|
| ENDEUDAMIENTO | 81,89% | 78,34% | 10,58% | 2,92% | 0,00% | La empresa tendrá un endeudamiento del 81.89% en el primer año del proyecto, es decir que el 81,89% pertenecerá a los Acreedores. Sin embargo este índice irá reduciendo con el paso de los años hasta llegar al quinto año en donde se tendrá un endeudamiento del 0%, es decir que en este año la empresa pertenecerá enteramente a sus inversionistas. |

Elaborado por: El investigador

Tabla 54 Índices de rentabilidad

| RAZONES DE RENTABILIDAD | | | | | | |
|-------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|---|
| MARGEN BRUTO | 4,04% | 31,54% | 49,75% | 61,88% | 70,58% | El Margen de Rentabilidad Bruto en Ventas es del 4,04% en el primer año, y se incrementará hasta 70,58% en el quinto año, valores que se encuentran dentro de los márgenes recomendables (superiores al 50%) |
| MARGEN NETO | 0,00% | 11,11% | 29,94% | 42,46% | 51,43% | El Margen Neto identifica el grado de afectación de los gastos de operación sobre el Margen Bruto. Este índice será del 11,11% en el segundo año, y se incrementará hasta el 51,43% en año 5. Al comparar con su similar del margen Bruto se puede ver como los gastos operacionales reducirán el margen. |

Elaborado por: El investigador

CONCLUSIONES

- En cuanto al estudio de mercado la necesidad de obtener muebles de alta calidad en la ciudad de Riobamba es evidente como lo indica la investigación realizada.
- En cuanto al estudio técnico se refiere tanto el espacio se iniciaría rentando un local hasta poder comprar una planta propia.
- El estudio legal y administrativo muestra que la empresa tiene bases para una organización eficiente pues dispone de procesos, tiempos y movimientos que ayudarán a mejorar la producción, en cuanto a lo legal las normas que rigen a este tipo de empresa son las justas y necesarias lo que no restringe su apertura.
- El estudio financiero muestra que existe una definición de costos variables alternativa y costos fijos un tanto exigentes lo que le obliga a la empresa a desarrollar un buen proceso de marketing para poner nuestros productos en las manos del consumidor.
- El análisis ambiental determina que al momento de solicitar los permisos de funcionamiento existe una revisión de contaminación para este tipo de empresas, los requerimientos son asequibles lo que no impide la apertura de esta entidad.
- Finalmente el análisis económico muestra que la empresa generaría ganancias desde el segundo año y que mediante ajuste en lo que a costos se refiere puede ser una empresa que genere buenos resultados.
- Se concluye tras este estudio y con las observaciones antes mencionadas que existe factibilidad para iniciar este negocio.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda un agresivo plan de marketing a fin de captar la mayor cantidad de clientes de la ciudad y trascender a todo el país paulatinamente.
- Aprovechar la propiedad de las instalaciones tanto en su ubicación como extensión para apalancar la inversión.
- En cuanto al estudio legal y administrativo se recomienda estudiar todas las normativas vigentes sobre todo las de emprendimiento a nuevas industrias para recibir apoyo gubernamental.
- Realizar un estudio más profundo sobre asignación de costos y evaluar el sistema más adecuado para la empresa, recomendable sistema de costos por actividades.
- En lo referente a lo ambiental se recomienda estudiar alternativas rentables para los desechos como es la venta de los mismos para la producción de subproductos.
- En cuanto al informe económico a pesar de mostrar un retorno lento del capital y que al principio por otra parte es necesario también ver el ámbito social de la economía y crear riqueza para el país a través de la generación de fuentes de empleo.
- Finalmente se recomienda crear la empresa con las respectivas indicaciones realizadas.

BIBLIOGRAFÍA

Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de proyectos. Mexico. Mc Graw Hill.

Casal Otero, L. (2010). Gestion de Proyectos elementos clásicos con un punto de partida de su proyecto. Bogota. Ediciones de la U.

Córdoba Padilla, M. (2011). Formulación y Evaluación de proyectos. Bogota:Ecoe Ediciones.

De Zuani, R. (2008). Introducción a la Administración de Organizaciones, Segunda editorial. Mexico. Maktub.

Fleitman, J. (2009). Negocios Exitosos. Mexico: Mc Garw Hill.

Fontaine, E. (2008). Evaluación Social de Proyectos. Mexico. Pearson Educación.

Griñan, J. (2005). Técnicas de la Madera y del Mueble.

Lara Dávila, B. (2011). Cómo elaborar Proyectos de Inversión paso a paso. Quito. Oseas Espin.

Maloney, T. (2006). La familia de materiales compuestos de madera. Forest Products Journal.

Muñoz Razo, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una investigación de Tesis. Mexico. Pearson Educación.

Pereña, J. (1991). Dirección y Gestion de Proyectos. Madrid: Editorial Díaz de Santos.

Romero, R. (2009). Marketing. Madrid: Editorial Palmir E.I.R.L.

Samuelson, P., & NORDHAUS, W. (2009). Econmía. Boston: Mc Graw Hill.

Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación*. Mexico Pearson Educación.

Suárez Iñiguez, E. (2007). *Cómo hacer la tesis: La solución a un problema*. Mexico. Trillas.

Varela Villegas, R. (2010). *Evaluación Económica de proyectos de Inversión*. Mexico Mc Graw Hill.

Anónimo. (2011). *Tablero de Fibra de Densidad Media*. Recuperado, de https://es.wikipedia.org/wiki/Tablero_de_fibra_de_densidad_media

Asamblea Nacional. (2010). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Recuperado de, http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_a/normasderegulacion/codigo_organico_de_produccion_comercio_inversiones.pdf

Banco Central Del Ecuador. (2014). *La Inflación, desempleo*. Recuperado de http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion

ANEXOS

Anexo 1 Tabla de amortización de préstamo

| TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|
| <u>Período</u> | <u>Pago</u> <u>Capital</u> | <u>Pago</u> <u>Interés</u> | <u>Cuota</u> | <u>Saldo</u> |
| 0 | | | | \$ 20.000,00 |
| 1 | \$ 2.436,93 | \$ 5.000,00 | \$ 7.436,93 | \$ 17.563,07 |
| 2 | \$ 3.046,17 | \$ 4.390,77 | \$ 7.436,93 | \$ 14.516,90 |
| 3 | \$ 3.807,71 | \$ 3.629,22 | \$ 7.436,93 | \$ 10.709,19 |
| 4 | \$ 4.759,64 | \$ 2.677,30 | \$ 7.436,93 | \$ 5.949,55 |
| 5 | \$ 5.949,55 | \$ 1.487,39 | \$ 7.436,93 | \$ 0,00 |

Elaborado por: el investigador

Anexo 2 Costo de arriendo

| ARRIENDO | |
|-----------------|----------|
| AÑO1 | 12000,00 |
| AÑO2 | 12480,00 |
| AÑO3 | 12979,20 |
| AÑO4 | 13498,37 |
| AÑO5 | 14038,30 |

Elaborado por: El investigador

Anexo 3 Costos de sueldos administrativos, vendedores, gastos financieros

| SUELDOS ADMINISTRATIVOS | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| GERENTE | 7200,00 | 7488,00 | 7787,52 | 8099,02 | 8422,98 |
| SECRETARIA | 4800,00 | 4992,00 | 5191,68 | 5399,35 | 5615,32 |
| TOTAL | 12000,00 | 12480,00 | 12979,20 | 13498,37 | 14038,30 |
| | | | | | |
| SUELDOS VENDEDOR | | | | | |
| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| VENDEDOR | 6000,00 | 6240,00 | 6489,60 | 6749,18 | 7019,15 |
| | | | | | |
| GASTOS FIANCIEROS | | | | | |
| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| PRESTAMO | 5000 | 4390 | 3629,22 | 2677,3 | 1487,39 |
| CAMION | 3536 | 3536 | 3536 | 3536 | 3536 |
| TOTAL | 8536 | 7926 | 7165,22 | 6213,3 | 5023,39 |

Elaborado por: El investigador

Anexo 4 Costos de activos fijos

| ACTIVOS FIJOS | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---------|---------|--------|----------------|-----------------|
| NO | ITEM | VALOR U | VALOR T | % depr | valor residual | valor deprec. |
| 1 | Sierra de banco Bosch | 780 | 780 | 10% | 39 | 74,1 |
| 1 | Sierra de banco | 1300,00 | 1300 | 10% | 65 | 123,5 |
| 3 | Rebajadora de columnas | 680 | 2040 | 10% | 102 | 193,8 |
| 1 | Compresor 3hp Bosch | 570 | 570 | 10% | 28,5 | 54,15 |
| 1 | Compresor hp | 1370 | 1370 | 10% | 68,5 | 130,15 |
| 2 | Tronzadoras Dewalt | 350 | 700 | 10% | 35 | 66,5 |
| 2 | Ingletadora Black & Decker | 280 | 560 | 10% | 28 | 53,2 |
| 1 | Ingleteadora con extensión Dewalt | 2780 | 2780 | 10% | 139 | 264,1 |
| 3 | Esmeriladora Dewalt | 380 | 1140 | 10% | 57 | 108,3 |
| 2 | Taladros Dewalt | 350 | 700 | 10% | 35 | 66,5 |
| 3 | Destornilladores Dewalt | 370,00 | 1110 | 10% | 55,5 | 105,45 |
| 1 | Dremel | 280 | 280 | 10% | 14 | 26,6 |
| 3 | Caladora Dewalt | 480 | 1440 | 10% | 72 | 136,8 |
| 1 | Sierra circular Dewalt | 295 | 295 | 10% | 14,75 | 28,025 |
| 2 | Lijadora de banda Century | 150 | 300 | 10% | 15 | 28,5 |
| 2 | Aspiradoras Century | 480 | 960 | 10% | 48 | 91,2 |
| 1 | Herramientas y accesorios | 3700 | 3700 | 10% | 185 | 351,5 |
| 1 | Sierra de cinta | 1699,17 | 1780 | 10% | 89 | 169,1 |
| 1 | Camión | 34000 | 34000 | 10% | 1700 | 3230 |
| total depreciación anual | | | | | | 5301,475 |

Elaborado por: El investigador