



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

“Propuesta técnica-económica para la creación de industria
procesadora de muebles tipo cajón en el cantón Santo Domingo,
año 2014.”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR

DANNY SANTIAGO JIMÉNEZ CASTILLO

DIRECTORA

Ing. TERESA LLERENA GUEVARA M.Sc.

QUEVEDO – ECUADOR

2015

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **Danny Santiago Jiménez Castillo**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

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

DANNY SANTIAGO JIMÉNEZ CASTILLO

CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

La suscrita, Ing. Teresa Llerena Guevara M. Sc., docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que el egresado Danny Santiago Jiménez Castillo, realizó la tesis de grado previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial titulado , **“PROPUESTA TÉCNICA-ECÓNÓMICA PARA LA CREACIÓN DE INDUSTRIA PROCESADORA DE MUEBLES TIPO CAJÓN EN EL CANTÓN SANTO DOMINGO, AÑO 2014”**, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

Ing. TERESA LLERENA GUEVARA M.Sc.

DIRECTORA



UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO
UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL
INGENIERIA INDUSTRIAL

TESIS

Presentada al Comité Técnico Académico y Administrativo de la Unidad de Estudios a Distancia como requisito previo para la obtención del título de

INGENIERO INDUSTRIAL

Aprobado:

Ing. Pedro Intriago Zamora, M. Sc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE TESIS

Ing. Milton Peralta Fonseca, MBA	Ing. Augusto Chandi Estrada, M. Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS	MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

Quevedo – Ecuador
2015

AGRADECIMIENTO

A mis padres que son mi gran fortaleza, que de una u otra manera han sido parte importante de este trayecto recorrido con gran éxito.

A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, a los maestros de la misma, por esa gran oportunidad de apoyarnos con la formación profesional.

Y a mí Directora de tesis Ing. M. Sc. Teresa Llerena, por su acertada orientación en el desarrollo de la presente investigación, su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de este trabajo sino también en mi formación como investigador, será de mucha utilidad en mi vida profesional.

Finalmente quiero agradecer a todos quienes de alguna manera me colaboraron para la culminación de este trabajo.

DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la oportunidad de cumplir mi objetivo y ser mi guía en los momentos difíciles.

A mis padres por ser mi ejemplo a seguir, a mi esposa por haberme brindado su apoyo incondicional y por haber estado siempre a mi lado dándome aliento para cumplir mis metas trazadas.

A mis hijos que son mi motor para seguir luchando me han motivado a seguir mirando siempre hacia adelante, a todas aquellas personas que me brindaron su apoyo a lo largo de la elaboración de este camino hacia la meta trazada.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
Portada	i
Declaración de autoría y cesión de derechos	ii
Certificación del director de tesis	iii
Miembros del tribunal	iv
Agradecimiento	v
Dedicatoria	vi
Índice general	vii
Índice de tablas	xiii
Índice de cuadros	xiv
Índice de gráficos	xvii
Índice de figuras	xviii
Resumen	xix
Abstract	xx
 CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN	 1
1.1. Introducción	2
1.1.1. Problematización	2
1.1.2. Justificación	3
1.2. Objetivos	4
1.2.1. Objetivo general	4
1.2.2. Objetivos específicos	4
1.3. Hipótesis	5
 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	 6
2.1. Fundamentación teórica	7
2.1.1. Historia del mueble	7
2.1.2. Madera	7
2.1.2.1. Tableros laminados	9
2.1.3. Herramientas para carpintería	9

2.1.4.	Máquinas de carpintería	18
2.1.5.	Proceso para fabricación de muebles	19
2.1.6.	Industria	20
2.1.6.1.	Tipos de industrias	21
2.1.7.	Proyecto de inversión	22
2.1.8.	Plan de negocios	23
2.1.8.1.	Objetivos del plan de negocios	24
2.1.9.	Estudio técnico	24
2.1.10.	Estudio de mercado	25
2.1.10.1.	Finalidad del estudio del mercado	25
2.1.10.2	Objetivos del estudio de mercado	26
2.1.10.3.	Características del estudio del mercado	26
2.1.11.	El producto	26
2.1.11.1.	Clasificación de los productos	27
2.1.12.	Oferta del producto	28
2.1.13.	Demanda del producto	28
2.1.14.	Producción	28
2.1.15.	Proveedores	29
2.1.16.	Consumo	29
2.1.17.	El consumidor	29
2.1.18.	Compras	30
2.1.19.	Servicio	31
2.1.20.	Misión	31
2.1.21.	Visión	32
2.1.22.	Estudio financiero	32
2.1.23.	Inversión	33
2.1.24.	Capital del trabajo	33
2.1.25.	Tamaño de la planta	33
2.1.26.	Ingresos	35
2.1.27.	Costos	35
2.1.27.1.	Costos fijos	35
2.1.27.2.	Costos variables	35
2.1.28.	Egresos	35

2.1.29.	Flujo de Caja	36
2.1.30.	Utilidad	36
2.1.31.	Rentabilidad	37
2.1.32.	Tasa interna de retorno (TIR)	37
2.1.33.	Valor actual neto (VAN)	38
2.1.34.	Costo beneficio	38
2.1.35.	Publicidad	39
2.1.36.	Comercialización	39
2.1.37.	Impacto ambiental	39

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 41

3.1.	Materiales y métodos	42
3.1.1.	Localización y duración de la investigación	42
3.1.2.	Materiales y equipos	42
3.1.3.	Equipo humano	42
3.1.4.	Materiales de oficina	42
3.1.5.	Equipo de oficina	43
3.2.	Tipos de investigación	43
3.2.1.	Investigación bibliográfica	43
3.2.2.	Investigación descriptiva	43
3.3.	Métodos de investigación	44
3.3.1.	Método inductivo	44
3.3.2.	Método deductivo	44
3.3.3.	Método empírico	44
3.3.4.	Método analítico	45
3.4.	Población y muestra	45
3.4.1.	Población	45
3.5.	Procedimiento metodológico	45

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 47

4.1.	Resultados	48
4.1.1.	Estudio de mercado	48

	Resultados de la encuesta dirigida a los propietarios	
4.1.1.1.	de almacenes de muebles	48
	Resultados de las entrevistas dirigidas a los	
4.1.1.2.	fabricantes de muebles.	58
4.1.1.3.	Estudio de la producción en la industria a implantar	71
4.1.2.	Estudio técnico	74
4.1.2.1.	Listado de precios de materia prima	74
4.1.2.2.	Numero de máquinas y herramientas	83
4.1.2.3.	Determinación del área de la infraestructura	84
4.1.2.4.	Diseño de nave industrial	85
4.1.2.5.	Diagrama de proceso	86
4.1.2.6.	Proceso de producción	87
4.1.2.6.1.	Ingreso de materia prima	87
4.1.2.6.2.	Diseño de los modelos de muebles	87
4.1.2.6.3.	Cortes de tableros de mdf	87
4.1.2.6.4.	Corte de madera para revistado	87
4.1.2.6.5.	Calado y fresado de los tableros	87
4.1.2.6.6.	Ensamblado de los muebles	87
4.1.2.6.7.	Lijado	88
4.1.2.6.8.	Pintado	88
4.1.2.7.	Lista de trabajadores	88
4.1.2.8.	Organigrama	89
4.1.2.9.	Descripción de roles organizacionales	90
4.1.2.9.1.	Gerente general	90
4.1.2.9.2.	Administrador	90
4.1.2.9.3.	Contador público autorizado	90
4.1.2.9.4.	Secretaria	90
4.1.2.9.5.	Maestros, pintores, operadores y ayudantes	90
4.1.3.	Estudio financiero	91
4.1.3.1.	Inversión y costos	91
4.1.3.2.	Inversión inicial del proyecto	97
4.1.3.3.	Ingresos	99
4.1.3.4.	Depreciación	103

4.1.3.5.	Estado de resultados	104
4.1.3.6.	Flujo neto de efectivo	105
4.1.3.7.	Punto de equilibrio de los productos	106
4.1.3.7.1.	Punto de equilibrio ropero	106
4.1.3.7.2.	Punto de equilibrio modular	107
4.1.3.7.3.	Punto de equilibrio de cajonera	109
4.1.3.7.4.	Punto de equilibrio de cómodas	110
4.1.3.7.5.	Punto de equilibrio comodines	112
4.1.3.7.6.	Punto de equilibrio bares	113
4.1.3.7.7.	Punto de equilibrio cunas	115
4.1.3.7.8.	Punto de equilibrio bibliotecas	116
4.1.3.7.9.	Análisis de punto de equilibrio	118
4.1.3.8.	Costo beneficio	119
4.1.4.	Estudio de impacto ambiental	120
4.1.4.1.	Plan de contingencia para ruido, polvo y olores	120
4.1.4.2.	Descripción de la industria por áreas a estudiar	121
4.1.4.3.	Área de influencia	123
4.1.4.4.	Planes de prevención de agentes contaminantes	124
4.1.4.5.	Plan de contingencia para la industria	125
4.2.	Discusión	126
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		127
5.1.	Conclusiones	128
5.2.	Recomendaciones	129
CAPÍTULO VI. BIBLIOGRAFÍA		130
6.1.	Literatura citada	131
CAPÍTULO VII. ANEXOS		134
1.	Entrevista para fabricantes de muebles	136
2.	Encuesta para comerciantes de muebles	139
3.	Proforma de vehículo	142
4.	Proforma de máquinas	143

5.	Proforma de materia prima	144
6.	Proforma de herramientas de carpintería	145
7.	Proforma de materia prima	146
8.	Proforma de materia prima	147
9.	Cotización de cierra verticalq	148
10.	Fotografías de las encuestas	149
11.	Fotografías de las entrevistas	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1.	Listado de herramientas	10
2.	Lista de máquinas	18

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Cantidad aproximada de muebles vendidos	49
2. Cantidades de muebles fabricadas mensualmente	58
3. Total de trabajadores por cada propietario	60
4. Sueldo de pago a cada maestro por mueble	61
Distribución en porcentajes de fabricación local y	
5. externa de cada propietario.	62
6. Inversión mensual por propietario	63
7. Margen de utilidad aproximado por propietario	64
8. Publicidad gastada por cada propietario	65
9. Ingresos mensuales en la venta de muebles	66
Listado de herramientas y posesión por cada	
10. propietario.	67
11. Costos fijos por cada propietario	68
12. Financiación de cada propietario por mes	69
13. Afectación de la producción al medio ambiente	70
14. Consumo local propio del estudio	71
Demanda insatisfecha mensual a cubrir con la	
15. producción	72
16. Demanda insatisfecha proyectada anualmente	73
17. Costo materia prima ropero	74
18. Costo materia prima modular	75
19. Costo materia prima cajonera	76
20. Costo materia prima cómoda	77
21. Costo materia prima bares	78
22. Costo materia prima comodín	79
23. Costo materia prima cunas	80
24. Costo materia prima bibliotecas	81
25. Lista de herramientas	82

26.	Área requerida para máquinas y herramientas	83
27.	Personal que será utilizado	87
28.	Lista de herramientas y sus precios	90
29.	Inversión en implementación de la oficina	91
30.	Servicios básicos costeados	92
31.	Gastos administrativos	92
32.	Sueldos y salarios	93
33.	Inversión de la nave industrial	94
34.	Inversión inicial para el proyecto	96
35.	Capital de operación inicial para el proyecto	96
36.	Cuadros de capitalización para el proyecto	96
37.	Amortización del préstamo banco del fomento	97
38.	Ingreso año 1	99
39.	Ingreso año 2	100
40.	Ingreso año 3	100
41.	Ingreso año 4	101
42.	Ingreso año 5	101
43.	Depreciación	102
44.	Estado de resultados	103
45.	Flujo neto de efectivo	104
46.	Calculo punto de equilibrio ropero	105
47.	Punto de equilibrio ropero	105
48.	Calculo punto de equilibrio modular	106
49.	Punto de equilibrio modular	107
50.	Calculo punto de equilibrio cajonera	108
51.	Punto de equilibrio cajonera	108
52.	Calculo punto de equilibrio cómodas	109
53.	Punto de equilibrio cómodas	110
54.	Calculo punto de equilibrio comodines	111
55.	Punto de equilibrio comodines	111
56.	Calculo punto de equilibrio bares	112
57.	Punto de equilibrio bares	113
58.	Calculo punto de equilibrio cunas	114

59.	Punto de equilibrio cunas	114
60.	Calculo punto de equilibrio bibliotecas	115
61.	Punto de equilibrio bibliotecas	116
62.	Resumen de punto de equilibrio de productos	117
63.	Beneficio costo	118
64.	Plan de contingencia para ruido, polvo y olores	124

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico		Página
1.	Comercialización de muebles al mes	48
2.	Fabricación local y externa	50
3.	Porcentaje de utilidad sobre productos	51
4.	Monto aproximado mensual invertido en el negocio	52
5.	Calificación de calidad de fabricación de muebles	53
6.	Ingresos mensuales aproximados en el negocio	54
7.	Porcentajes de utilidad neta en la venta de muebles	55
8.	Comisión a los empleados en los almacenes	56
9.	Tasa de crecimiento últimos 3 años por almacén	57
10.	Gráfico de fabricación total de muebles por propietario	59
11.	Ingresos mensuales en la venta de muebles	66
12.	Costos fijos por cada propietario	68
13.	Plano de nave industrial	84
14.	Punto de equilibrio ropero	106
15.	Punto de equilibrio modular	107
16.	Punto de equilibrio cajonera	109
17.	Punto de equilibrio cómodas	110
18.	Punto de equilibrio comodines	112
19.	Punto de equilibrio bares	113
20.	Punto de equilibrio cunas	115
21.	Punto de equilibrio bibliotecas	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1.	Diagrama de flujo de proceso	85
2.	Organigrama	88

RESUMEN

Las crecientes exigencias del mercado como también de la población económicamente activa, han generado que se plantee la creación de una procesadora industrial a gran escala de muebles tipo cajón en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas, con la finalidad de cubrir la demanda insatisfecha en la localidad. Para determinar la capacidad de producción de la industria a implantar se aplicó la técnica de encuesta, y entrevista a las personas enroladas en la fabricación, y en la distribución y de esa manera determinar el porcentaje de la demanda a cubrir. Para la creación de la industria, se determinó en primer lugar la demanda del producto a incursionar, y de la siguiente manera se procede a calcular el área de la planta, el diseño, la distribución de acuerdo a los procesos de fabricación. Es así que de esta manera se requiere una inversión inicial de \$ 740.321,02, la cual sería utilizada en infraestructura, equipamiento de la industria y para el primer trimestre de operaciones, además el área de la planta se determinó en 850 m², los cuales son distribuidos en diferentes áreas. Según la investigación realizada se determinó que, en la ciudad de Santo Domingo existe una demanda insatisfecha, la cual con la creación de la industria procesadora de muebles se cubrirá solamente el 40% de la misma, esto equivale a 1432 unidades producidas mensualmente, y el costo de la materia prima mensual para la producción de las unidades mencionadas es de \$ 94.815,90, Mediante los índices financieros que se aplican se concluye que la propuesta es viable, además de percibir una utilidad muy favorable para los inversionistas. Una vez implantada la industria también se debe tomar en cuenta lo concerniente al medio ambiente, por tal motivo se realizó un estudio de impacto ambiental, y así reducir los índices de contaminación y molestias causadas a las comunidades cercanas a la planta industrial.

ABSTRACT

The growing demands of the market as well as the economically active population, have led to the creation of an industrial processing large-scale box-type furniture in the city of Santo Domingo de los Tsáchilas arises, in order to meet unmet demand location. To determine the capacity of industry to implement technical survey and interview was applied to people enrolled in the manufacture, and distribution and thus determine the percentage of the demand to cover. For building industry, the demand for the product was determined to penetrate firstly follows and proceeds to calculate the area of the plant, the design, layout according to manufacturing processes. So that in this way an initial investment of \$ 740,321.02 is required, which would be used in infrastructure, industry and equipment for the first quarter of operations, and the area of the plant was determined in 850 m², which They are distributed in different areas. According to research conducted found that in the city of Santo Domingo there is an unmet demand, which by creating furniture processing industry will cover only 40% of it, this amounts to 1432 units produced monthly, and Monthly cost of raw material for the production of the units mentioned is \$ 94,815.90, by financial ratios that apply concludes that the proposal is feasible, in addition to receiving a very favorable profit for investors. Once implanted industry must also be taken into account with regard to the environment, as such an environmental impact took place, thus reducing the pollution and inconvenience to communities near the plant.

CAPÍTULO I
MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

El presente trabajo se realizó con el objetivo de evaluar la viabilidad técnica económica de una industria procesadora de mueble tipo cajón, en la ciudad de Santo Domingo de la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas.

Además, la investigación que se ejecuta se basa, debido a que en la ciudad de Santo Domingo los pequeños y medianos productores no cubren con la demanda de los consumidores, es por esta razón los clientes se ven en la necesidad de adquirir el producto desde otras ciudades para satisfacer la demanda en la población.

Mediante el trabajo investigativo se realizó un estudio financiero, y se demostró que al implantar la industria se alcanza a cubrir una gran parte de la demanda, además brindando un producto de calidad y al alcance de las diferentes clases sociales.

Realizando un estudio de todos los factores que marcan precedente en este trabajo, se logró incursionar en el mercado y competir con políticas de calidad, demostrando que la industria puede ofrecer un producto que cubra las necesidades del cliente, de la misma forma que se dé a conocer ya no solo en la ciudad sino en toda la región, creándose nuevas fuentes de trabajo para reducir el índice de desempleo en nuestro país.

Con todos los aspectos que se recopila se forja una industria bien establecida y competitiva en la ciudad, con una visión no solo en el aspecto técnico-económico, sino también en reducir los impactos ambientales que son de vital importancia, ya que es necesario preservar nuestro planeta.

1.1.1. Problematicación

En la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas existen pequeños y medianos productores de mueble tipo cajón, el problema radica al no abastecer de

producto suficiente a los almacenes, y por este motivo están obligados a adquirir los muebles desde otras ciudades

Siendo esta una razón uno de los problemas de desabastecimiento de producto en los comercializadores, lo cual ocasiona molestias en los mismos y al consumidor final.

La ciudad antes mencionada no cuenta con una industria de mueble de tipo cajón a gran escala, por la falta de emprendimiento, conocimiento y apoyo económico y a largo plazo de las instituciones financieras a la pequeña y mediana empresa, lo cual permite una demanda fuerte para establecer una empresa.

La falta de conocimiento de cómo emprender un negocio y trabajos sobre la madera, la demanda de clientes, las oportunidades y amenazas hacen proceder a propuesta técnica - económica para la creación de industria procesadora de muebles tipo cajón en el cantón.

1.1.2. Justificación

De acuerdo a la situación económica actual de los consumidores de la industria del mueble este producto estará al alcance de las distintas clases sociales, por lo que no abra la necesidad de importar muebles de las diferentes ciudades como son, Cuenca e Ibarra ya que de estas ciudades también se abastecen de producto los comercializadores evitando un alza en los precios.

Además se debe realizar esta investigación basada en:

- ✓ Investigar de manera rápida y eficaz los almacenes que comercializan el producto, como así también a los pequeños y medianos fabricantes.
- ✓ Determinar el porcentaje de rentabilidad tiene cada una de ellas en base al producto con el que compiten.

- ✓ La concientización del beneficio tanto económico como social que tendría al adquirir el producto hecho en la ciudad.

De tal manera se determinó la necesidad de crear una industria competitiva en la ciudad, además de aportar al crecimiento económico, y creando fuentes de trabajo en la ciudad, brindando un producto de calidad y al alcance de todos.

En la actualidad la industria del mueble tipo cajón ha incrementado su demanda, ya que es un producto de rápida fabricación, puesto que se lo realiza con productos sintéticos similares a la madera, y de esta manera fomenta la reducción de tala de árboles en nuestro país.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- ✓ Elaborar propuesta técnica-económica para la creación de procesadora de muebles tipo cajón en el cantón Santo Domingo, año 2014.

1.2.2. Objetivos específicos

- ✓ Ejecutar un estudio de mercado para así analizar la oferta y demanda del producto a incursionar.
- ✓ Realizar estudio técnico de infraestructura.
- ✓ Efectuar un estudio financiero de la propuesta.
- ✓ Preparar estudio de impacto ambiental para la propuesta de creación de la empresa

1.3. Hipótesis

La elaboración de la propuesta técnica económica de una industria de mueble tipo cajón influye en el desarrollo productivo y económico del cantón Santo Domingo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentación teórica

2.1.1. Historia del mueble

(Acosta Julio, 2011). La historia del mueble, tiene su origen en la evolución y progreso de la humanidad, pero las primeras referencias bastantes completas que tenemos se refieren al antiguo Egipto. Los egipcios ubican la mayoría de sus ciudades y pueblos en las cercanías del río, o a una distancia considerable o elevada sobre montículos, intentando en ambos casos evitar los efectos de la inundación.

(<http://historiadelmueble.blogspot.com/>, 2015). Los muebles habitan los espacios. Fíjate en las revistas de decoración interior. Raro será que contraten figurantes para las fotografías. En realidad, éstos no son necesarios para que el espacio se perciba humanizado. Esta tarea se delega en los muebles, los cuales, por su configuración orgánica (los sillones poseen patas, brazos, espalda, cabecero), pueden y seguramente deben ser entendidos como los verdaderos personajes que habitan la escena. Cada mueble posee una personalidad concreta, una edad, un sexo y una actitud. Sus formas comunican quiénes son y los caracterizan con tanta precisión como el maquillaje y el vestuario a los actores.

2.1.2. Madera

(<http://www.construmatica.com/construpedia/Madera>, 2015). La madera fue el primer material de construcción de que dispuso el hombre. Además de usarla como combustible y como arma defensiva, la cabaña con estructura de madera y cubierta de ramas le proporcionó una defensa contra la intemperie. Luego la emplearía en la construcción de puentes y barcos.

La técnica de laminación relacionada con el uso decorativo de la madera es conocida por los egipcios desde el 3000 a. de C. Su carencia de maderas de calidad les llevaba a técnicas de enchapado y marquetería.

Desde sus comienzos hasta el S XIX, la técnica del enchapado permaneció como de uso artesanal, ya que exigía un profundo conocimiento de la madera y un meticuloso trabajo de corte y encolado. Es en el S XIX, con la aparición de nuevos métodos de corte de chapas y, posteriormente, a comienzos del XX con la aparición de nuevas colas y adhesivos, cuando el tablero contrachapado, tal y como lo conocemos hoy hace su verdadera aparición. Este tablero se puede curvar fácilmente, adoptando casi, cualquier forma.

La madera tanto maciza como laminada se empleó en la construcción de vehículos, aeronaves y en la construcción de barcos. Los agentes protectores, los nuevos adhesivos y pinturas surgidos con el desarrollo industrial de finales del S XIX y a lo largo del XX, le transformaron en un elemento duradero, fuerte y versátil.

(Peña Vignote, 2010). Las características de la madera varían según la especie del árbol origen e incluso dentro de la misma especie por las condiciones del lugar de crecimiento. Aun así hay algunas características cualitativas comunes a casi todas las maderas. La madera es un material anisótropo en muchas de sus características, por ejemplo en su resistencia o elasticidad.

Si al eje coincidente con la longitud del tronco le nombramos como axial y al eje que pasa por el centro del tronco (médula vegetal) y sale perpendicular a la corteza le llamamos transversal, podemos decir que la resistencia de la madera en el eje axial es de 20 a 200 veces mayor que en el eje transversal. La madera es un material ortótropo ya que su elasticidad depende de la dirección de deformación.

Tiene un comportamiento higroscópico, pudiendo absorber humedad tanto del ambiente como en caso de inmersión en agua, si bien de forma y en cantidades distintas. La polaridad de la madera le hace afín con otros productos polares como agua, barnices, pegamentos con base de agua, etc.

La densidad de la madera varía notablemente entre especies. Una vez secas, hay especies que apenas alcanzan los 300 kg/m³ (*Cecropia adenopus*) mientras que otras pueden llegar a superar los 1200 kg/m³ (*Schinopsis balansae*).⁴ No obstante la densidad habitual de la mayoría de especies se encuentra entre los 500 y los 800 kg/m³ (peso seco). La densidad también puede variar significativamente en una misma especie, o incluso en un mismo árbol, en función de la altura del fuste y de la distancia al centro del tronco.

2.1.2.1. Tableros laminados

(www.maderasplanells.com, 2015). Se llama madera laminada por encolado, a toda pieza, recta o curvada, obtenida a partir de piezas menores en forma de tablas o tablillas, encoladas en capas sucesivas en las tres direcciones, de tal forma, que las fibras de todas las láminas sean paralelas entre sí y a la longitud de la pieza.

En las piezas de madera laminada predomina, a diferencia de en el tablero, únicamente una dimensión, la longitud sobre las dos restantes. Cada una de las capas recibe el nombre de lámina y pueden ser de cualquier longitud, anchura o espesor, pudiendo estar unidas, de testa, conto o cara, para hacer el conjunto de las dimensiones apropiadas. Igualmente pueden estar constituidas por maderas de la misma o de diferentes especies, y por tablas rectas o curvadas durante el encolado, para que se conserven esta forma después de fraguada la cola.

2.1.3. Herramientas para carpintería

(www.bricopage.com, 2015). Mantenga las herramientas en buen estado y almacénelas en lugar seguro tras su utilización. Utilice cada herramienta únicamente en aquello para lo que han sido diseñadas.

Utilice los equipos de protección individual necesarios para cada trabajo con sus herramientas como Gafas, guantes o mascarillas.

Tabla 1. Listado de herramientas

Herramienta	Descripción	Utilización
	BANCO DE CARPINTERO: Superficie preparada para facilitar en trabajo de la carpintería, como el cepillado, lijado, corte etc.	Realizar trabajos múltiples de carpintería. Hoy se fabrican herramientas portátiles seguras y eficaces.
	BARRENA: Pieza metálica labrada para facilitar la penetración con mango en forma de "T".	El movimiento giratorio permite que la pieza metálica penetre en la madera, realizando un agujero según el diámetro de la barrena que utilizemos.
	BERBIQUÍ: Instrumento giratorio capaz para alojar una broca en la madera practicando un orificio.	Prácticamente en desuso por el uso generalizado del taladro eléctrico. El poder de penetración depende del tipo de broca que se monte y principalmente del radio de la manivela. Se recomienda un radio de unos 25-30 cm.
	BOTADOR: Herramienta metálica en forma de punta para embutir las cabezas de puntas y clavos	Introducir las cabezas de los clavos en la madera para que no se vean, golpeándolo con el martillo. La cabeza debe ser inferior a las del clavo o punta, para que no quede marca en la madera.

Fuente: www.bricopage.com (2015)

Tabla 1. Listado de herramientas (continuación)

Herramienta	Descripción	Utilización
	BROCAS: Pieza metálica construida con forma espiral y instalada en un berbiquí o taladro, tiene gran capacidad de penetración.	Las más normales son:
		- RWIN: Para perforaciones profundas y perpendiculares.
		- HELICOIDAL: De paso largo y rápido, con poca precisión.
		- DE 3 PUNTAS: La punta central sirve como guía en la penetración.
		- TAMBOR: Instrumento de gran precisión para realizar agujeros en fondos planos.
		- ESCOFINA: Obtener agujeros de forma irregular.
		- ESPIRALES: Exclusivas para el trabajo en la madera
		- HELICOIDALES: Para perforar madera.
		- ENCLAVIJAR: Como la helicoidal pero con punta ancha y centradora.
		- PLANA: Perforar agujeros grandes.

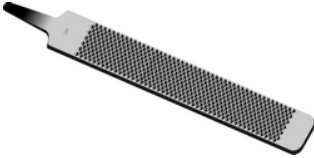
Fuente: www.bricopage.com (2015)

Tabla 1. Listado de herramientas (continuación)

Herramienta	Descripción	Utilización
	CAJA A INGLETES: Caja de madera, plásticos o metal, con cortes efectuados en ángulos de 90° y 45°.	Efectuar cortes en los ángulos indicados, consiguiéndose uniones de gran precisión de las piezas cortadas.
	CARCEL: Tipo de Sargento de grandes dimensiones	Presionar y sujetar distintas piezas.
	CEPILLO ELECTRICO INTEGRAL: Herramienta con una cuchilla giratoria de profundidad de corte regulable.	Acabados de buena calidad, levanta finas capas de madera, dejando superficies lisas y brillantes.
	CEPILLO DE MADERA: Herramienta de madera por cuya base asoma una cuchilla metálica muy afilada. Es necesario un gran tacto para su uso correcto.	Existen de los siguientes tipos o funciones: - DESVASTAR: Estrecho con cuchilla de 30 mm. Preparación de superficies y cantos. - ALISAR: Alisamiento de tablas por la que ya ha pasado antes del de desvistar. - GARLOPA: Cepillo pesado y largo para grandes superficies. - DE PULIR: Consigue superficies completamente lisas. Sustituible por el papel de lija.

Fuente: www.bricopage.com (2015)

Tabla 1. Listado de herramientas (continuación)

Herramienta	Descripción	Utilización
	COMPÁS: Herramienta generalmente metálica con dos brazos móviles terminados en punta unidos por uno de sus extremos	Permite medir distancias iguales y hacer círculos de distintos tamaños según el ángulo de apertura entre los brazos.
	DESTORNILLADOR: Instrumento con mango y parte metálica alargada terminada generalmente en forma de pala o cruciforme	Introducción y extracción de tornillos girando la herramienta en sentido de las agujas del reloj para apretar o introducir y contrario a las agujas del reloj para aflojar o extraer.
	ESCOFINA: Herramienta de dientes triangulares dispuestos diagonalmente.	Existen diversos tipos, según la utilización que se le va a dar: - PLANA Y RECTANGULAR: Planas por sus caras, con el canto de la segunda paralelo. - REDONDA O CILÍNDRICA: Para trabajos en superficies circulares. - MEDIACAÑA: Para superficies cóncavas y convexas. - DE PUNTA: Estrecha y fina, para trabajos con detalles.

Fuente: www.bricopage.com (2015)

Tabla 1. Listado de herramientas (continuación)

Herramienta	Descripción	Utilización
	ESCOPLO: Herramienta de corte y para ahuecar con mango y hoja en forma de bisel.	Hacer muescas o rebajes en la madera. Es especialmente útil para trabajos de rebaje pesados.
	ESCUADRA: Pieza normalmente metálica que forma ángulo recto, o con pieza móvil que permite modificar el ángulo, según el tipo.	Trazar ángulos y comprobación de cantos. Existen los siguientes tipos: - UNIVERSAL: Para trazar ángulos de 90° y de 45°. - FALSA ESCUADRA: La movilidad permite el trazado de diversos ángulos y transportar los mismos.
	FORMÓN: Herramienta de corte y para ahuecar, con mango y hoja de extremo cortante.	Entallar golpeando a mano, con una maza o martillo en el extremo de madera, hasta conseguir una caja que aloje a otra pieza o accesorio.
	FRESADORA: Sustitutivo en pequeñas superficies del cepillo o la escofina.	Afinar los trabajos en la madera, confección de molduras etc..., Las distintas fresas se adaptan a máquinas universales o fresadoras específicas que pueden llegar a ser de alta tecnología y precisión.

Fuente: www.bricopage.com (2015)

Tabla 1. Listado de herramientas (continuación)

Herramienta	Descripción	Utilización
	GRAMIL: Herramienta de trazado de líneas.	Permite el trazado de líneas paralelas. Existen los siguientes tipos: - MORTAJAR: (imagen inferior) Traza dos líneas paralelas a la distancia elegida, marca juntas de caja y espiga. - DE CUCHILLA: En vez de punta lleva cuchillas. Corta materiales finos o los marca visiblemente.
	GUBIA: Herramienta cortante con hoja de sección acanalada.	Rebajes cóncavos, labrado, ahuecado y acanalado.
	GUILLAME: (Ver cepillos)	(Ver cepillos)
	LIJADORA ORBITAL: Placa con motor y mango que vibra cuando se acciona	Lijar grandes superficies planas.
	HERRAMIENTA UNIVERSAL: Emana del antiguo taladro, que mediante la inserción de distintos elementos acoplados, se transforma en una herramienta polivalente.	Como su nombre indica, sus prestaciones son casi ilimitadas, fresar, taladrar, atornillar, remover, lijar, ...

Fuente: www.bricopage.com (2015)

Tabla 1. Listado de herramientas (continuación)

Herramienta	Descripción	Utilización
	MARTILLO DE OREJAS: Tipo de martillo con un extremo con forma de doble oreja.	Por la parte opuesta a la mocheta, o sea por el medio de las "orejas", se puede introducir la cabeza de un clavo o punta y haciendo palanca se podrá arrancar con cierta facilidad.
	MAZAS Y MAZOS: Tipo de martillo con cabeza de madera.	Golpear piezas de madera al ensamblar principalmente o al las gubias o formones, para no dañarlos.
	MARTILLO DE BOLA: Martillo con la peña semicircular	Especialmente utilizado en mecánica. La parte redondeada es utilizada para conformar o remachar metales y la plana tiene un uso normal del martillo como es golpear.
	MARTILLO DE TAPICERO: Martillo con una parte de las peñas mas delgadas que permite comenzar a clavar con menor riesgo	Se trata de un martillo magnetizado y de poco peso con el que se fijan mediante chinchetas las telas de tapicería en los marcos de los muebles. Actualmente tiene poco uso pues predominan las grapadoras en la profesión

Fuente: www.bricopage.com (2015)

Tabla 1. Listado de herramientas (continuación)

Herramienta	Descripción	Utilización
	PUNZÓN: Herramienta de penetración compuesta de parte metálica y mango.	Los hay romos o de punta. Penetran por el movimiento de vaivén de la mano.
	SARGENTO: Los sargentos son instrumentos de sujeción o presión en forma de "C" con mandíbula en sus extremos que por medio de un tornillo, ejercen y mantiene la presión.	Presionar o sujetar piezas.
	SIERRAS Y SERRUCHOS MANUALES: Instrumento con asidero y cuchilla dentada de acero para corte	Cortar maderas, caucho, etc.. A mayor número de dientes por centímetro, más fino será el corte, aunque se tardará más en realizarlo.
	SIERRA CIRCULAR: Máquina compuesta de una hoja circular de bordes cortantes y motor propio.	Cortar tableros, maderas, plásticos. Permite variar la profundidad e inclinación del corte.
	SIERRA DE CALAR O DE VAIVÉN: Maquina a la que se le acopla sierras de distinto calibre según los cortes que se necesiten realizar.	Cortes curvos o rectos en todo tipo de madera y otros materiales cambiando la sierra a la idónea para cada caso.

Fuente: www.bricopage.com (2015)

2.1.4. Máquinas para carpintería

(<https://carpinteria5b.wordpress.com/>, 2015). Las máquinas más importantes del taller de carpintería.

El trabajo de la madera es una de las actividades de la industria humana más antiguas que existen, por lo cual en cada cultura y regiones encontraremos diferentes maneras y herramientas para trabajar este material.

Originalmente, una de las principales manufacturas en la carpintería eran las puertas y ventanas. Debido a la aparición de nuevos materiales para la elaboración de puertas y ventanas, la de madera se ha ido sustituyendo por el aluminio o PVC, y los antiguos carpinteros que trabajaban con madera se especializaron en la realización de estas manufacturas conocidas también como carpintería: «Carpintería de aluminio» y «Carpintería de PVC».

Tabla 2. Lista de máquinas

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN	UTILIZACIÓN
	Sierra Circular	La sierra circular es una máquina para aserrar longitudinal o transversalmente maderas, y también para seccionarlas. Dotada de un motor eléctrico que hace girar a gran velocidad una hoja circular. Empleando una hoja adecuada (En cuanto a su dureza y a la forma de sus dientes), una sierra circular portátil puede cortar cualquier cosa.
	Regruesadora	La máquina regruesadora es otra máquina también importante en un taller de carpintería, en la cual se puede efectuar la operación de sacar a grueso y al ancho una pieza de trabajo. Está equipada con dispositivos de seguridad como medidas contra accidentes.

Fuente: www.bricopage.com (2015)

Tabla 2. Lista de máquinas (continuación)

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN	UTILIZACIÓN
	Máquina Perforadora	Una fresadora es una máquina herramienta utilizada para realizar mecanizados por arranque de viruta mediante el movimiento de una herramienta rotativa de varios filos de corte denominada fresa. En las fresadoras tradicionales, la pieza se desplaza acercando las zonas a mecanizar a la herramienta, permitiendo obtener formas diversas, desde superficies planas a otras más complejas.
	Sierra de banda	Es una sierra de pedal o eléctrica, que tiene una tira metálica dentada, larga, estrecha y flexible. La tira se desplaza sobre dos ruedas que se encuentran en el mismo plano vertical con un espacio entre ellas. Las sierras cintas pueden ser usadas en carpintería y metalistería o para cortar diversos materiales ajenos a estas actividades, siendo útiles en el corte de formas irregulares.
	Torno	El torno para madera es una máquina que se utiliza para redondear y a la vez dar varias formas a la madera. Por ejemplo: Patas de sillas y de mesa, bases de Lámparas platos, etc.

Fuente: www.bricopage.com (2015)

2.1.5. Proceso para fabricación de muebles

(www.mueblesdida.com, 2015). El primer paso en la fabricación de nuestros muebles consiste en el manejo adecuado de nuestra materia prima que es el paso fundamental para la elaboración de un excelente mueble.

Para esto la madera debe ser curada y secada al horno, evitando de esta manera las torceduras ocasionadas por la humedad y protección contra polilla.

- Elaboración de los cortes, Canteado de Madera, Sacado de Grueso, Rajado de Ancho, Corte de Presa Exacto o Final.
- Luego se prosigue haciendo las piezas necesarias para armar el mueble (escoplado, espigado).
- El lijado de las piezas juega un papel importante en al terminación del mueble y debe realizarse antes del ensamble para evitar luego pequeños detalles que puedan dañar la apariencia del mueble. Ensamble de Mueble y lijado final son los pasos finales en carpintería.
- El Proceso de Pintura que se utiliza es un acabado poliuretano con características siguientes: Textura sólida que evita los rayones en las superficies del mueble, simulación a madera de color y acabado brillante.
- El primer paso consiste en un lijado preliminar del mueble , se prosigue después a aplicar la base la cual es lijada nuevamente con lija fina y se aplica una nueva capa de base. Esta doble aplicación de base se realiza para aseguramos que el poro del material este bien sellado y el acabado sea el adecuado.
- Los pasos finales consisten en dar el acabado con un rayado especial con brochas, se aplica el color con pistola para finalmente dar el acabado final.

2.1.6. Industria

(Karl Case & Ray Fair, 2012). El término industria se usa de manera informal para referirse a grupos de empresas que elaboran productos similares. Las industrias se pueden definir en forma rigurosa o en términos generales, según la cuestión que se discuta. Por ejemplo, una compañía que elabora y envasa queso forma parte de la industria del queso, de la industria de productos lácteos, de la industria de productos alimenticios y de la industria de productos agrícolas. Ya sea que definamos las industrias en forma estricta o general, la

forma en que cualquiera de ellas se comporta depende de la forma en que esté organizada. Cuando hablamos de organización del mercado nos referimos al modo en que una industria está estructurada: cuántas empresas operan en ella, si sus productos son virtualmente iguales o están diferenciados, si las empresas de la industria pueden o no controlar precios o salarios, si pueden entrar y salir libremente de la industria otras empresas competidoras, así sucesivamente.

(Adorno & Horkheimer, 2011). "Los comerciantes culturales de la industria se basan, como dijeron Brecht y Suhrkamp hace ya treinta años, sobre el principio de su comercialización y no en su propio contenido y su construcción exacta. Toda la praxis de la industria cultural aplica decididamente la motivación del beneficio a los productos autónomos del espíritu. Ya que en tanto que mercancías esos productos dan de vivir a sus autores, estarían un poco contaminados. Pero no se esforzaban por alcanzar ningún beneficio que no fuera inmediato, a través de su propia realidad. Lo que es nuevo en la industria cultural es la primacía inmediata y confesada del efecto, muy bien estudiado en sus productos más típicos. La autonomía de las obras de arte, que ciertamente no ha existido casi jamás en forma pura, y ha estado siempre señalada por la búsqueda del efecto, se vio abolida finalmente por la industria cultural."

2.1.6.1. Tipos de industrias

(Samuelson Paúl & Nordhaus William, 2012). 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.

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.

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.

2.1.7. Proyecto de inversión

(Ledesma, Zuleima, 2011). Todo proyecto de inversión genera efectos o impactos de naturaleza diversa, directos, indirectos, externos e intangibles. Estos últimos rebasan con mucho las posibilidades de su medición monetaria y sin embargo no considerarlos resulta pernicioso por lo que representan en los estados de ánimo y definitiva satisfacción de la población beneficiaria o perjudicada.

Es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser, recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten al emprendedor que tiene la idea y a las instituciones que lo apoyan saber si la idea es viable, se puede realizar y dará ganancias.

Tiene como objetivos aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo. Comprende desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término o puesta en operación normal.

2.1.8. Plan de negocios

(Fleitman Jack, 2010). Un plan de negocio se define como un instrumento clave y fundamental para el éxito, el cual consiste en una serie de actividades relacionadas entre si para el comienzo o desarrollo de una empresa.

(Chacón Beatriz, 2012). El Plan de Negocios no es más que una herramienta de dirección que integra los principales documentos normativos.

(Fleitman Jack, 2010). Se emplea internamente por la administración para la planificación de la empresa y complementariamente, es útil para convencer a terceros, tales como bancos o posibles inversores, para que aporten financiación al negocio.

El plan de negocio puede ser una representación comercial del modelo que se seguirá. Reúne la información verbal y gráfica de lo que el negocio es o tendrá que ser.

También se lo considera una síntesis de cómo el dueño de un negocio, administrador, o empresario intentará organizar una labor empresarial y llevar a cabo las actividades necesarias y suficientes para que tenga éxito.

El plan es una explicación escrita del modelo de negocio de la compañía a ser puesta en marcha.

2.1.8.1. Objetivos del plan de negocios

(Ansoff H, 2012). El plan de negocios tiene como objetivo ayuda a alcanzar un conocimiento amplio y objetivo de la empresa o la actividad que pretende poner en marcha.

Al mismo tiempo encontrar socios o servir de base para convencer a estos del mérito del proyecto y conseguir reunir los recursos y capacidades necesarias para poner en marcha el plan, y de esta manera obtener el financiamiento para ejecutar el negocio.

Es un estudio que se realiza una vez finalizado el estudio de mercado, que permite obtener la base para el cálculo financiero.

2.1.9. Estudio técnico

(Baca Gabriel, 2010). Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes y servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita.

(Sapag Chain, 2010). Los aspectos que se relacionan con la ingeniería del proyecto son probablemente los que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos y las inversiones que deberán efectuarse a la hora de implementar un proyecto. En el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico cumple la función de proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes.

2.1.10. Estudio de mercado

(Contreras Cinthia, 2014). Los mercados que en la terminología económica de un mercado es el área dentro de la cual los vendedores y los compradores de una mercancía mantienen estrechas relaciones comerciales, y llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que los distintos precios a que éstas se realizan tienden a unificarse.

En una época de globalización y de alta competitividad de productos o servicios, como lo es en el cambiante mundo del marketing es necesario estar alerta a las exigencias y expectativas del mercado, para ello es de vital importancia para asegurar el éxito de las empresas hacer uso de técnicas y herramientas, una de ellas es llevar a cabo un estudio de mercado, en conjunto con una serie de investigaciones como lo son, competencia, los canales de distribución, lugares de venta del producto, que tanta publicidad existe en el mercado, precios, etc.

2.1.10.1. Finalidad del estudio de mercado

(Ferre Jose, 2013) . El estudio de mercado tiene como finalidad medir el número de individuos, empresas u otras entidades económicas que generan una demanda que justifique la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes o servicios, sus especificaciones y el precio que los consumidores están dispuestos a pagar.

Sirve de base para tomar la decisión de llevar adelante o no la idea inicial de inversión; pero además, proporciona información indispensable para las investigaciones posteriores del proyecto, como son los estudios para determinar su tamaño, localización e integración económica.

2.1.10.2. Objetivos del estudio de mercado

(Ferre Jose, 2013). Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo.

Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente.

2.1.10.3. Características del estudio mercado

(Ferre Jose, 2013). Las características por las cuales es importante un estudio de mercado son:

Permite analizar el comportamiento pasado y también estudia el comportamiento y condiciones en que las empresas productoras del producto actúan en el mercado, y proyecta además ese comportamiento a futuro.

Se estima la demanda insatisfecha existente en el mercado del bien y calcula la parte de esa demanda que cubrirá el producto del proyecto.

2.1.11. El producto

(Kotler Philip, 2012). Es un producto es todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo, y que además puede satisfacer un deseo o necesidad.

Esta definición es muy genérica, por lo que hemos de tener en cuenta de una forma explícita el punto de vista del consumidor, es decir, el binomio consumidor.

2.1.11.1. Clasificación de los productos

(Kotler Philip, 2012). Bienes de consumo no duraderos: son los bienes que se consumen en forma rápida y tienen una duración o usabilidad limitada. Como por ejemplo: alimentos, combustibles, etc.

Servicios: son las actividades, usos y beneficios que se consumen en el momento en que se prestan, por ejemplo, reparaciones de electrodomésticos, corte de pelo, etc.

Bienes de uso común: Son aquellos productos que forman parte de la canasta habitual, estos suelen consumirse con frecuencia y no requieren esfuerzo de compra.

Bienes de emergencia: Son productos que están en el momento y lugar preciso para que el consumidor los utilice. Usualmente el consumidor no planifica su compra pero le resulta muy necesario en el momento en que aparece una necesidad.

Bienes de comparación: Son productos que en el proceso de compra pasa por una comparación de características intrínsecas y extrínsecas.

Bienes de especialidad: Son productos con características muy especiales y están destinados a un mercado muy específico que demanda determinados estándares de calidad.

Bienes durables: Son aquellos productos que tienen un ciclo de vida bastante largo, normalmente sufren desperfectos, desgaste hasta después de varios años de uso.

Bienes no buscados: Los consumidores no conocen la existencia del producto, o si la conocen no les interesa adquirirlo, requiere publicidad y apoyo del personal de ventas.

2.1.12. Oferta del producto

(Kloter Philip, 2012). Estudia las cantidades que suministran los productores del bien que se va a ofrecer en el mercado. Analiza las condiciones de producción de las empresas productoras más importantes. Se referirá a la situación actual y futura, y deberá proporcionar las bases para prever las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existentes.

2.1.13. Demanda del producto

(Kloter Philip, 2012). La demanda se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado. La demanda es una función matemática. Dónde:

Qdp = es la cantidad demandada del bien o servicio.

P = precio del bien o servicio.

I = ingreso del consumidor.

G = gustos y preferencias.

N = números de consumidores.

Ps = precios de bienes sustitutivos.

Pc = precio de bienes complementarios.

2.1.14. Producción

(Ministerio de Produccion, 2014). Misión.- generar, coordinar, articular, impulsar y evaluar las políticas, programas, proyectos y estrategias de producción, empleo y competitividad del Consejo Sectorial de la Producción, orientados al cambio de la matriz productiva del Ecuador.

Visión.- Ser, en el año 2016, el eje estratégico del desarrollo productivo, competitivo y de empleo de calidad, con capacidad de generar y definir

políticas públicas articuladas y de alto impacto, con la participación de diversos actores de la sociedad.

2.1.15. Proveedores

(Sercop, 2014). Es la persona natural o jurídica nacional o extranjera, que se encuentra inscrita en el Registro Único de Proveedores -RUP-, de conformidad con esta Ley, habilitada para proveer bienes, ejecutar obras y prestar servicios, incluidos los de consultoría, requeridos por las entidades contratantes.

2.1.16. Consumo

(Kloter Philip, 2012). Cabe resaltar que el acto de consumir también puede estar referido a un gasto de energía: “Esta estufa es de bajo consumo, así que le aseguro que se pondrá contento cuando reciba su próxima factura de electricidad”, “Me regalaron un aire acondicionado pero consume muchísima energía y estoy pensando en devolverlo”.

El consumo, por otra parte, puede vincularse a la ingesta de drogas: “Es muy frecuente ver a los jóvenes fumando marihuana en esta plaza, aún cuando su consumo está penado por la ley”. “Las autoridades deben hacer algo para combatir el consumo excesivo de alcohol en los bares de la ciudad”.

2.1.17. El consumidor

(Recalde Luis, 2015). La influencia de la cultura en la conducta del comprador. El estudio de la cultura es el estudio de todos los aspectos de una sociedad: su lenguaje, conocimientos, leyes, costumbres, etc. que otorgan a esa sociedad un carácter distintivo y su personalidad.

En el contexto del comportamiento del consumidor, se define a la cultura, como la suma de creencias, valores y costumbres adquiridas y transmitidas de

generación en generación, que sirven para regular el comportamiento de una determinada sociedad.

El impacto de su cultura en la sociedad es tan natural y tan enraizado que su influencia en el comportamiento es notable. La cultura ofrece orden, dirección y guía a los miembros de una sociedad en todas las fases de su resolución de problemas humanos. La cultura es dinámica y gradual, y continuamente se transforma para adecuarse a las necesidades de la sociedad.

(Kloter Philip, 2012). En este contexto, el término es utilizado como sinónimo de comprador (la persona que compra el producto), usuario (la persona que usa el servicio) o consumidor (quien consume un producto o servicio).

Cabe mencionar que los especialistas en marketing y ventas suelen distinguir entre distintas clases de clientes. Los clientes activos son los que, en la actualidad, concretan compras de manera frecuente. Los clientes inactivos, en cambio, hace tiempo que no realizan una compra por lo que es probable que estén satisfaciendo sus necesidades con la competencia.

2.1.18. Compras

(Bernaque José, 2014). El acto de comprar es uno de los más antiguos de la humanidad, cuando en la edad de piedra se les ocurrió intercambiar una cosa con otra (o mejor conocido como trueque), por lo que nacen las compras y las ventas. En 1961, en los Estados Unidos de Norteamérica empezaba a hablarse de la administración de materiales, hasta que después de 20 años la administración y control de compras maduró.

En México, dicha administración era incipiente y lacerante en cuanto a su manejo, ya que el 90% de las empresas que operaban eran simplemente departamentos de coloca pedidos, las requisiciones llegaban con proveedores ya escogidos en las áreas técnicas, negociaciones ya elaboradas por otras

personas, faltando solo el papeleo administrativo que realizaba el llamado departamento de compras.

2.1.19. Servicio

(Kloter Philip, 2012). Un servicio es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico.

Complementando ésta definición, cabe señalar que según los mencionados autores, los servicios abarcan una amplia gama, que va desde el alquiler de una habitación de hotel, el depósito de dinero en un banco, el viaje en avión a la visita a un psiquiatra, hasta cortarse el cabello, ver una película u obtener asesoramiento de un abogado.

Muchos servicios son intangibles, en el sentido de que no incluyen casi ningún elemento físico, como la tarea del consultor de gestión, pero otros pueden tener un componente físico, como las comidas rápidas.

"Los servicios son actividades identificables, intangibles y perecederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo que implican generalmente la participación del cliente y que no es posible poseer físicamente, ni transportarlos o almacenarlos, pero que pueden ser ofrecidos en renta o a la venta; por tanto, pueden ser el objeto principal de una transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes".

2.1.20. Misión

(Aranda Alcides, 2010). La misión es el origen, la razón de ser de la corporación.

La misión suele estar bastante clara en el momento de la constitución de la empresa, pero se va difuminando, debido a los diferentes matices que se van incluyendo con el tiempo.

La definición de la misión en cada momento concreto de tiempo se ve influenciada por varios elementos:

- La historia de la empresa
- Las preferencias de la dirección y de los propietarios del negocio
- Los factores externos o del entorno en que se enmarcan
- Los recursos de que se disponen
- Los puntos fuertes en cada momento

2.1.21. Visión

(Aranda Alcides, 2010). La Visión es un conjunto de ideas generales, que proveen el marco de referencia de lo que la empresa es y desea ser en un futuro previsto.

La visión es el ideal de la empresa, debe ser de alcance amplio e inspirador, y conocida por todas las personas de la empresa.

2.1.22. Estudio financiero

(Anzil Federico, 2014). El estudio financiero es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo.

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción.

Para realizar este estudio se utiliza información de varias fuentes, como por ejemplo estimaciones de ventas futuras, costos, inversiones a realizar, estudios de mercado, de demanda, costos laborales, costos de financiamiento, estructura impositiva, etc.

2.1.23. Inversión

(Garrido Luis, 2014). Existen distintas definiciones de inversión que han dado prestigiosos economistas. Entre ellas, podemos citar por ejemplo, la de Tarragó Sabaté que dice que la inversión consiste en la aplicación de recursos financieros a la creación, renovación, ampliación o mejora de la capacidad operativa de la empresa.

Peumans, dice que la inversión es todo desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos durables o instrumentos de producción, denominados bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objeto social.

2.1.24. Capital de trabajo

(Gitman Laurance, 2014). La administración del capital de trabajo se refiere al manejo de las cuentas corrientes de la empresa que incluyen activos y pasivos circulantes, posibilitando la obtención de resultados favorables desde el punto de vista económico financiero para la organización.

Todas estas decisiones repercuten finalmente en la liquidez de la entidad, por ello es de vital importancia el conocimiento de todas las técnicas de administración que tributan al manejo eficiente del mismo.

2.1.25. Tamaño de la planta

(Zapata Pedro, 2014). Según el tamaño, se acostumbra a clasificar a las empresas en tres apartados: grandes, medianas y pequeñas. En la práctica

existen distintos criterios para delimitar el tamaño de las empresas. Algunos de éstos son:

- por el número de empleados,
- por el capital que tienen,
- por el volumen de ventas,
- por el volumen de producción,
- por los beneficios que obtienen.

Según el criterio que se siga, así será la escala de medida para establecer si la empresa es grande, mediana o pequeña, si bien tampoco existe dentro de cada criterio una medida fija y universal aceptada por todos para establecer la clasificación.

En relación con el número de trabajadores, se acostumbra a admitir que una empresa es pequeña cuando tiene menos de cincuenta trabajadores, mediana si tiene entre cincuenta y doscientos cincuenta, y grande si tiene más de doscientos cincuenta.

Clasificación:

- Microempresa: si tiene menos de diez trabajadores y siempre que la cifra de volumen de negocios y el valor de su patrimonio no exceda cada una de 2 millones de euros.
- Pequeña empresa: si tiene entre diez y cuarenta y nueve trabajadores, y la cifra de volumen de negocio y el valor de su patrimonio no excede cada una de 10 millones de euros.
- Mediana empresa: si tiene entre cincuenta y doscientos cuarenta y nueve trabajadores, la cifra de volumen de negocio no supera los 50 millones de euros, y el valor de su patrimonio no es superior a 43 millones de euros.

2.1.26. Ingresos

(Rodriguez Manuel, 2014). El concepto de ingreso es lo suficientemente abstracto como para haber precisado diversas definiciones, sin que todavía hoy podamos darlas por definitivas.

El artículo se ocupa de los ingresos más comunes, regulados en la NIC 18, esto es, los ingresos procedentes de la venta de bienes, tanto de circulante como de inmovilizado; los ingresos procedentes de la prestación de servicios; los ingresos por royalties, así como los intereses y los dividendos. Además se compara la NIC con la normativa contable actualmente en vigor.

2.1.27. Costos

(Alatriste Sealtill, 2010). El término costo ofrece múltiples significados y hasta la fecha no se conoce una definición que abarque todos sus aspectos. Su categoría económica se encuentra vinculada a la teoría del valor, “Valor Costo” y a la teoría de los precios, “Precio de costo”.

2.1.27.1. Costos fijos

(Alatriste Sealtill, 2010). Fijos: Se supone permanecen con el mismo importe para la capacidad normal de la fábrica.

2.1.27.2. Costos variables

(Alatriste Sealtill, 2010). Variables: Cambian más o menos directamente de acuerdo con el cambio en el volumen de producción.

2.1.28. Egresos

(Bravo Mercedes, 2012). Los egresos incluyen los gastos y las inversiones. El gasto es aquella partida contable que aumenta las pérdidas o disminuye el

beneficio, y siempre supone un desembolso financiero, ya sea movimiento de caja o bancario. El pago de un servicio (por ejemplo, de conexión a Internet) y el arrendamiento de un local comercial son algunos de los gastos habituales que forman parte de los egresos de las empresas.

2.1.29. Flujo de caja

(Bravo Mercedes, 2012). Con el presupuesto de efectivo, se hace una proyección precisa del flujo de caja. Este análisis muestra los importes de dinero que su empresa espera recibir y pagar mes a mes durante un periodo que puede ser de un año. Este pronóstico toma en cuenta la demora que ocurre entre la emisión de la factura al cliente y la acreditación de pagos, entre originar un gasto y pagarlo y la retención de impuestos. Si está bien hecha la proyección, permite anticipar las posiciones de flujo de caja proyectadas en el tiempo. Nos ayudan a prever, cuando nos quedamos sin dinero con tiempo para actuar, protegiéndonos así de una eventual crisis.

2.1.30. Utilidad

(Huete Felipe, 2010). Rawls tiene como propósito elaborar una teoría que represente una opción frente al utilitarismo clásico. El bienestar de la sociedad se formaría a partir de la satisfacción de los sistemas de deseos de los muchos individuos que la conforman, es decir realizar en la mayor medida el sistema general de deseos al que se llega a partir de los deseos de sus diferentes miembros.

Llegamos así al concepto del principio de utilidad en que una sociedad esta ordenada cuando sus instituciones maximizan el equilibrio neto de satisfacción.

La justicia social es el principio de prudencia racional aplicado a una concepción colectiva del bienestar del grupo. El autor interpreta el principio de utilidad como concebido para la satisfacción del deseo racional. Para el

utilitarismo la distribución correcta en cada caso es la que produce la máxima satisfacción.

2.1.31. Rentabilidad

(Sanchez Esteban, 2013). Existen diversas definiciones y opiniones relacionadas con el término rentabilidad, por ejemplo, Gitman (1997) dice que rentabilidad es la relación entre ingresos y costos generados por el uso de los activos de la empresa en actividades productivas. La rentabilidad de una empresa puede ser evaluada en referencia a las ventas, a los activos, al capital o al valor accionario.

2.1.32. Tasa interna de retorno (TIR)

(López Dumrauf, 2012). Es la tasa que iguala el valor presente neto a cero. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje.

También es conocida como Tasa crítica de rentabilidad cuando se compara con la tasa mínima de rendimiento requerida (tasa de descuento) para un proyecto de inversión específico. La evaluación de los proyectos de inversión cuando se hace con base en la Tasa Interna de Retorno, toman como referencia la tasa de descuento.

Si la Tasa Interna de Retorno es mayor que la tasa de descuento, el proyecto se debe aceptar pues estima un rendimiento mayor al mínimo requerido, siempre y cuando se reinviertan los flujos netos de efectivo.

Por el contrario, si la Tasa Interna de Retorno es menor que la tasa de descuento, el proyecto se debe rechazar pues estima un rendimiento menor al mínimo requerido.

2.1.33. Valor actual neto (VAN)

(López Dumrauf, 2012). El valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto o valor presente neto (en inglés net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés, NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja (en inglés cash-flow) futuros den determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial.

Dicha tasa de actualización (k) o de descuento (d) es el resultado del producto entre el coste medio ponderado de capital (CMPC) y la tasa de inflación del periodo. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

2.1.34. Costo beneficio

(Nelson R., 2010). El Análisis Costo-Beneficio (ACB) puede ser considerado como un sistema de información relevante para la eficiencia en el sector público. Su propósito es servir de apoyo en la toma de decisiones, aun cuando no las determina. El ACB proporciona información relacionada con la eficiencia distributiva de las opciones de inversión.

En éste sentido, permite a los ciudadanos evaluar a los responsables de las políticas públicas y a su vez permite a éstos un mejor control de sus subordinados.

La introducción del ACB al proceso de toma de decisiones en el sector público fue parte de un movimiento progresista que buscaba introducir los métodos y técnicas científicos al gobierno

2.1.35. Publicidad

(Eguizabal Raul, 2012). , La notoriedad de marca es una forma importante en que la publicidad puede estimular la demanda de un tipo de producto determinado e incluso identificar como denominación propia a dicho producto. Ejemplos de esto los hay en productos como adhesivos textiles, lencería femenina, papel higiénico, cinta adhesiva, pegamento en barra, encendedores de fuego, reproductores de música, refrescos...

2.1.36. Comercialización

(Lopez Ignacio, 2014). "Es más que vender o hacer publicidad". La comercialización es a la vez un conjunto de actividades realizadas por organizaciones, y un proceso social. Se da en dos planos: Micro y Macro. Se utilizan dos definiciones: Micro comercialización y macro comercialización.

(Kloter Philip, 2012), La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Las técnicas de comercialización abarcan todos los procedimientos y manera de trabajar para introducir eficazmente los productos en el sistema de distribución (Ugarte et al., 2003).

Por tanto, comercializar se traduce en el acto de planear y organizar un conjunto de actividades necesarias que permitan poner en el lugar indicado y el momento preciso una mercancía o servicio logrando que los clientes, que conforman el mercado, lo conozcan y lo consuman.

2.1.37. Impacto ambiental

(García Klammer, 2010). El impacto ambiental es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base ambiental.

Las acciones de las personas sobre el medio ambiente siempre provocarán efectos colaterales sobre éste. La preocupación por los impactos ambientales abarca varios tipos de acciones, como la contaminación de los mares con petróleo, los desechos de la energía radioactiva, la contaminación acústica, la emisión de gases nocivos, o la pérdida de superficie de hábitats naturales, entre otros.

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Materiales y métodos

3.1.1. Localización de la investigación

El estudio de la propuesta técnica-económica para la creación de industria procesadora de muebles tipo cajón se realizó en el cantón Santo Domingo, cuya ubicación geográfica es 0° 15' 15" al sur, 79° 10' 19" al Oeste, a una altura de 655 msnm.

3.1.2. Materiales y equipos

Para el desarrollo de la investigación se necesitaron los siguientes recursos.

3.1.3. Equipo humano

- Autor
- Auspiciante de tesis
- Tutor Guía de Tesis
- Digitador (a)

3.1.4. Materiales de oficina

Se necesitaron los siguientes útiles de oficina:

- Hojas tamaño A4
- Copias
- Carpeta
- Esferográficos
- Lápices
- Borrador
- Regla
- Cuaderno

- Grapadora
- Perforadora
- Cd

3.1.5. Equipo de oficina

- Laptop
- Flash memory
- Calculadora
- Cámara fotográfica
- Teléfono celular
- Grabadora
- Impresora
- Red internet

3.2. Tipos de investigación

3.2.1. Investigación bibliográfica

La información se recopiló de libros, revistas especializadas e internet, con un manejo adecuado en donde se encuentran normas, precios, leyes y varios documentos informativos correspondientes al área Administrativa, Producción y Contabilidad.

3.2.2. Investigación descriptiva

La información proporcionada por parte de los entrevistados y encuestados describe el funcionamiento del mercado tanto como en la demanda y oferta, para que se guíe paso a paso en el efecto del proyecto de industrialización.

3.3. Métodos de Investigación

Los métodos que se emplearon en la investigación son: método inductivo, deductivo y empírico:

3.3.1. Método inductivo

La investigación se realizó determinando la aplicación de este método por lo cual se observó a los productores y comercializadores registrando así los datos recopilados, clasificándolos en pequeños y medianos luego se analizó su capacidad de producción y venta; se realizó un estudio de los precios de las herramientas y máquinas que se utilizaron para la adquisición de los mismos.

3.3.2. Método deductivo

El método deductivo es un procedimiento que se siguió en la presente propuesta técnica-económica para la creación de industria procesadora de muebles tipo cajón en el cantón Santo Domingo, para que esta actividad sea una práctica científica. Este método tiene varios aspectos esenciales:

De esta manera se observó los procedimientos de los productores, se estudió los procesos y se desarrolló una hipótesis, se explicó los problemas deduciendo las causas más comunes y sus respectivas consecuencias, luego de esto se revisó los enunciados deducidos comparándolos con los hechos suscitados en el transcurso de la presente investigación.

3.3.3. Método empírico

Utilizando el método empírico el cual se basa en una experimentación y la lógica empírica, por tal motivo se tomó apuntes, los mismos que sirvieron para observar los problemas y se analizó toda la información obtenida de entrevistas y encuestas con las personas encargadas de las empresas y los almacenes comercializadores.

Se considera aspectos que son muy útiles, así también se plantea las soluciones a los problemas que surjan, basados en la experiencia de las personas conocedoras de esta industria.

3.3.4. Método analítico

La información se la obtuvo mediante entrevista a los fabricantes y encuestas a los comercializadores en almacenes, para conocer aspectos relacionados a la venta y fabricación de varios muebles, para medir la calidad del producto y la satisfacción del cliente con respecto al producto que se oferta.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población que se consideró en el estudio son los 30 almacenes del centro de la ciudad con mayor distribución y los 10 fabricantes potenciales, que forman parte de la población de la investigación.

3.4.2. Muestra

Por ser una población finita, la muestra a considerarse en el presente estudio será el 100% de la población.

3.5. Procedimiento metodológico

Para evaluar la condición actual de la demanda y la oferta de muebles tipo cajón en Santo Domingo de los Tsáchilas se realizó encuestas a los almacenes y entrevistas a los fabricantes de este producto. Información necesaria para la comprobación de la demanda insatisfecha.

Los datos obtenidos de las encuestas son indispensables en la determinación del tamaño de la planta, además de la capacidad de producción de la misma.

De esta manera se calculó el área de trabajo por departamento y por cada proceso, así también los operarios de la planta necesarios.

La implementación de la industria procesadora de muebles tiene su sustento en la factibilidad comprobada en los estudios realizados, lo cual permitió cubrir según nuestro estudio la demanda insatisfecha en la ciudad de Santo Domingo y así también crear puestos de trabajo en la localidad.

Es importante que se implemente un estudio de impacto ambiental, además un plan de contingencia en la planta para un buen manejo en los procesos de producción.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

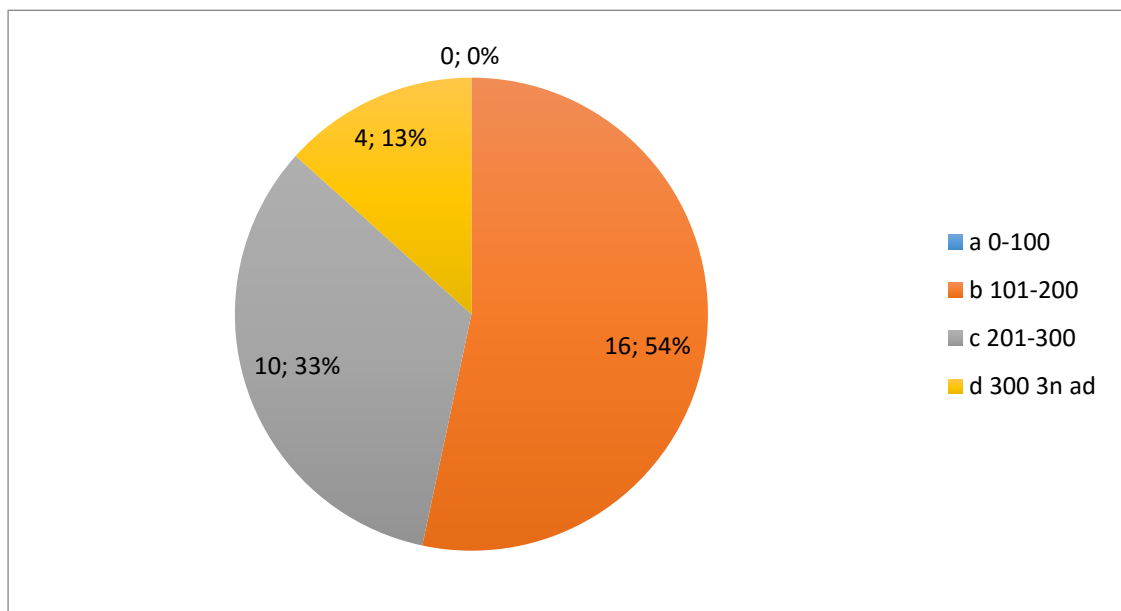
4.1. Resultados

4.1.1. Estudio de mercado

4.1.1.1. Resultados de las encuesta dirigida a los propietarios de almacenes de muebles

Pregunta 1. ¿Cuántos muebles comercializa aproximadamente al mes?

Gráfico 1. Comercialización de muebles al mes



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Se comercializan al mes: en el intervalo de 0 – 100 ningún almacén eso equivale a un 0%, en el intervalo de 101 – 200 muebles hay 16 almacenes en un equivalente al 54%, en el intervalo de 201-300 mueble hay 10 almacenes con 33% y en el intervalo de 300 muebles en adelante hay 4 almacenes que corresponde a 13%. Siendo el promedio más utilizado de 150 muebles mensuales vendidos por cada almacén.

Pregunta 2. ¿De los siguientes productos cual es la cantidad aproximada que comercializa mensualmente?

Cuadro 1. Cantidad aproximada de muebles vendidos

Literal	Opciones	Unidades	Porcentaje
A	Roperos	2.802	43
B	Modular	1.263	20
C	Cajonera	621	10
D	Cómodas	548	8
E	Comodines	498	8
F	Bares	253	4
G	Cunas	244	4
H	Bibliotecas	241	4
Totales		6.470	100

Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor (2015)

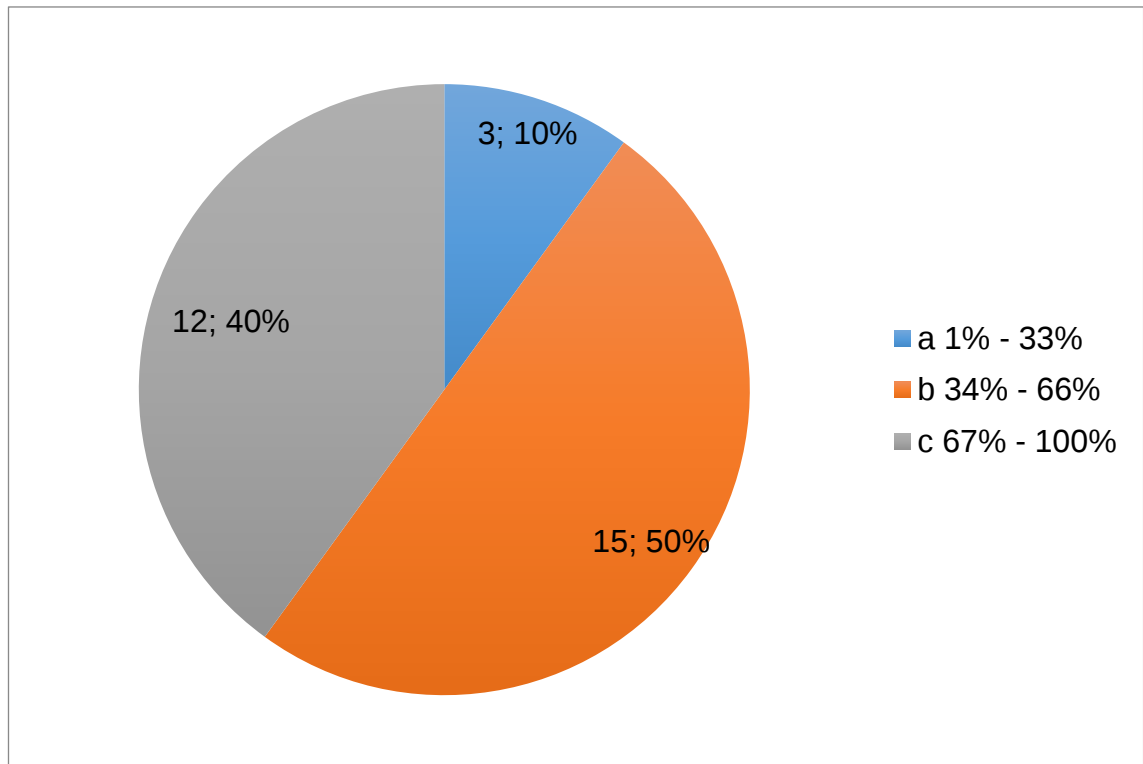
Análisis

En la encuesta se preguntó cuántos muebles se comercializan mensualmente de los 8 que se dispone en la planta industrial, de la cual se obtuvo una totalidad de cada producto, los cuales están descritos en el cuadro 1, se detalla la sumatoria de todos los productos comercializados de los 30 almacenes encuestados presentando así el resumen antes mencionado.

De esta manera se determina que el 100% del consumo en la ciudad equivale a 6.470 unidades, este dato se lo toma como referencia en el cálculo de la demanda.

Pregunta 3. ¿Qué porcentaje de los muebles que adquiere son de fabricación local?

Gráfico 2. Fabricación local y externa



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor (2015)

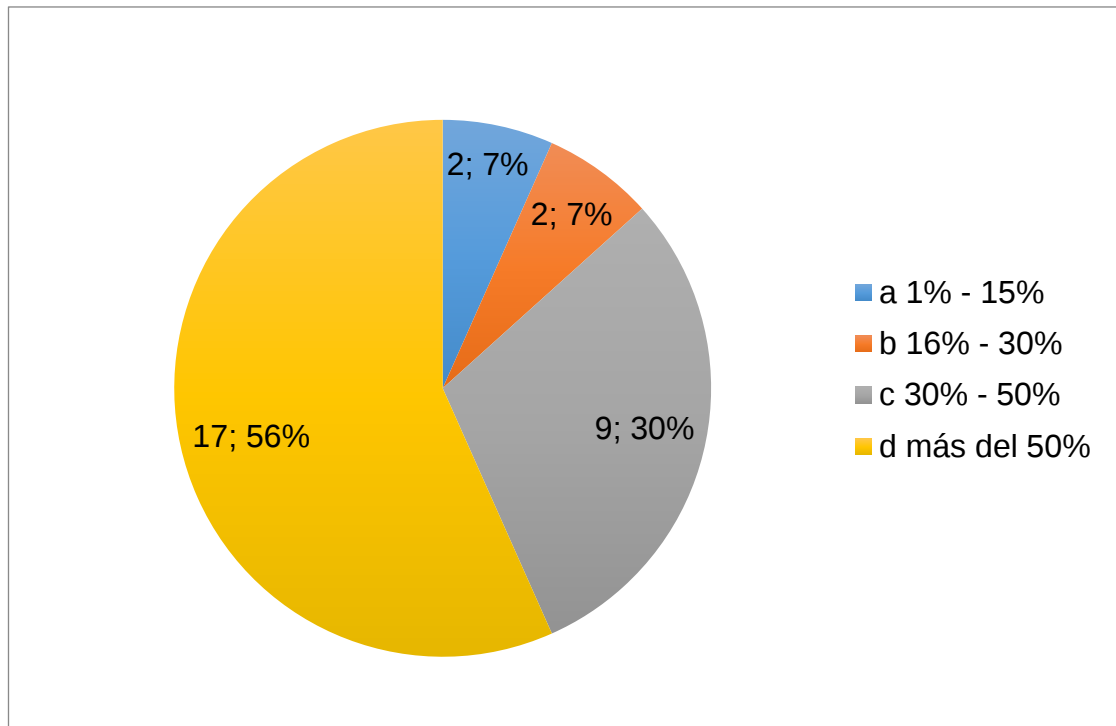
Análisis

En esta interrogante se logra determinar que el 10% de los encuestados oscila entre el 1% al 33% de consumo de producto local, el 50% de los encuestados dio su respuesta que su consumo local está entre el 34% y el 66%, de la misma manera el 40% de los encuestados el producto local consumido se encuentra entre el 67% y 100%.

La información recopilada en esta interrogante sirve de ayuda mediante la cual se determina un porcentaje promedio, y del mismo se calcula el número de unidades que se produce en la industria.

Pregunta 4. ¿Qué porcentaje de utilidad marca sobre cada producto vendido en base al costo?

Gráfico 3. Porcentaje de utilidad sobre productos



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor 2015

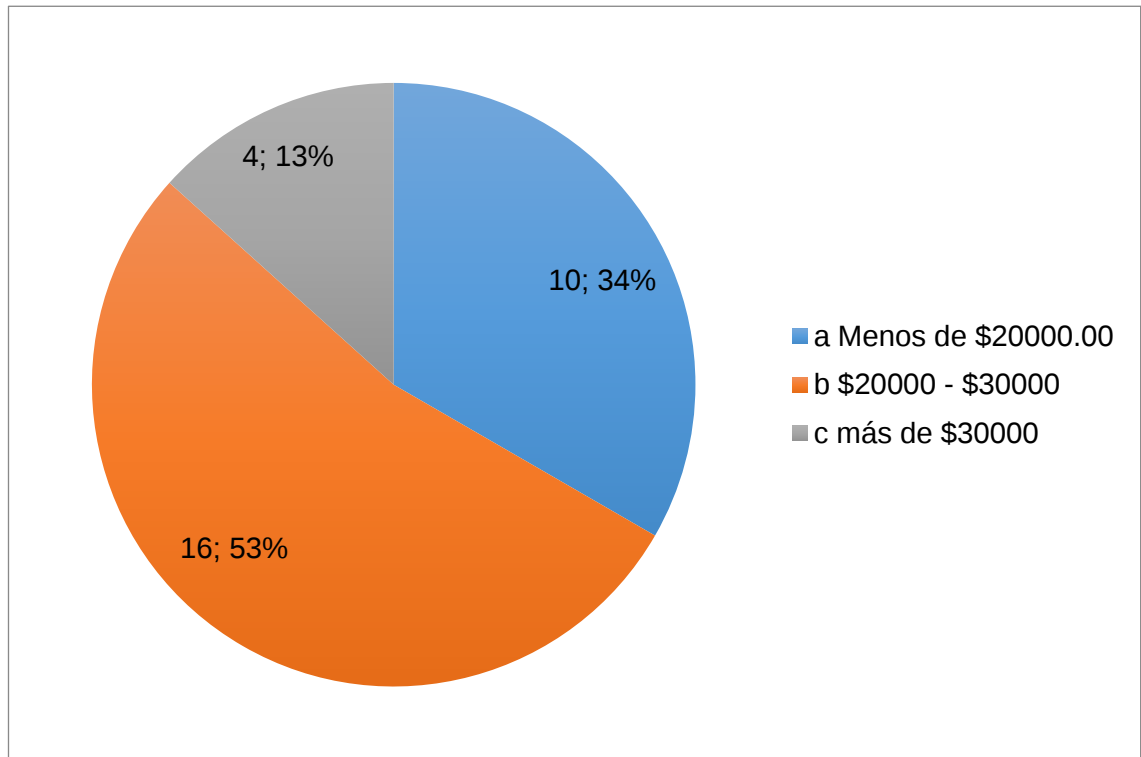
Análisis

El porcentaje de utilidad marcada sobre los productos vendidos en base al costo lo marca de la siguiente manera: el 17% de los propietarios de almacenes coinciden en que tienen una utilidad marcada más del 50% por cada producto vendido, el 9% contestó que su ganancia está marcado en el rango de 30% a 50%, del mismo modo el 7% bordea el rango de 16% a 30%, y el 7% restante oscilan entre el 1% a 15%, es decir estos valores son una utilidad bruta, la cual está marcada en base al precio de compra de cada producto

De este modo cubren cada uno de los almacenes los costos y utilidad adicional a cada producto para la venta al público.

Pregunta 5. ¿Cuál es el monto mensual aproximado para surtir su negocio?

Gráfico 4. Monto aproximado mensual invertido en el negocio



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor 2015

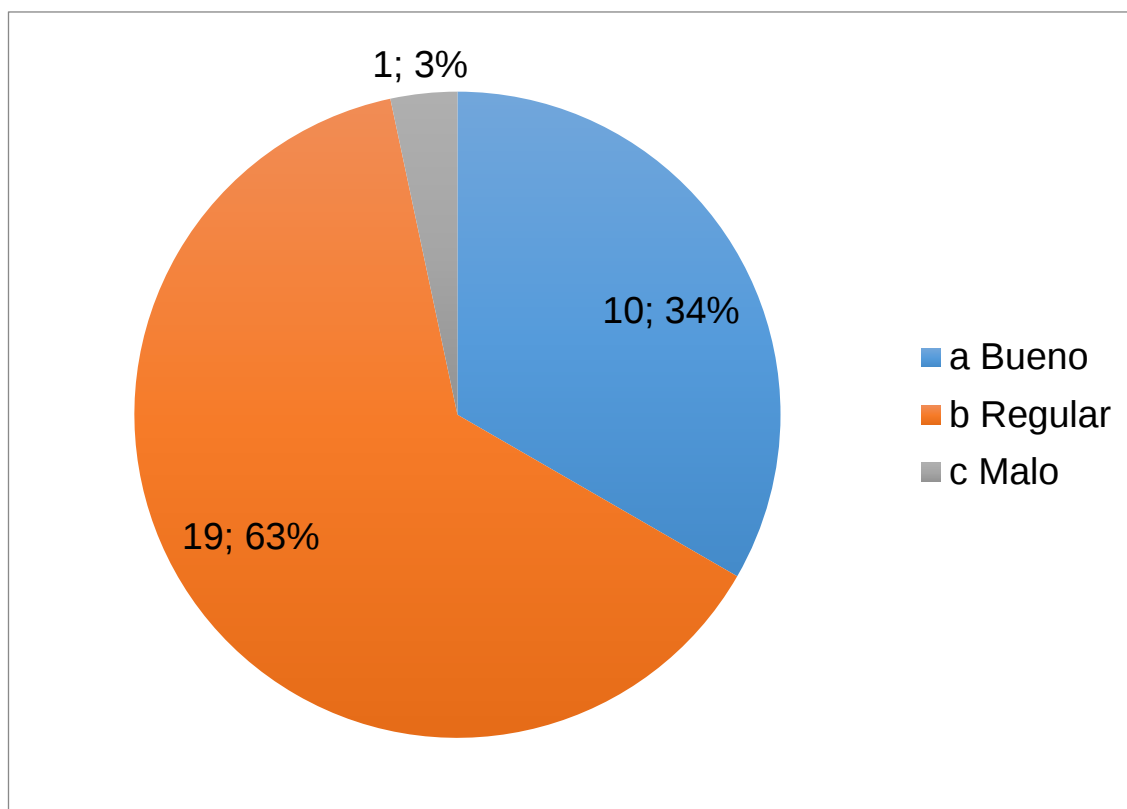
Análisis

El monto mensual aproximado para surtir un negocio; de la tercera parte de los propietarios de los almacenes encuestados utilizan menos de \$ 20.000 ósea 10 almacenes, entre \$ 20.000,00 a \$ 30.000,00 hay 16 propietarios de almacenes, más de \$ 30.000,00 dólares utilizan 4 propietarios, estos montos son los que aproximadamente requieren cada uno de los propietarios.

Esta es una información muy útil para el proyecto, informa el potencial aproximado de consumo que poseen nuestros posibles clientes

Pregunta 6. ¿Cómo califica la calidad actual utilizada en la fabricación de muebles?

Gráfico 5. Calificación de calidad de fabricación de muebles.



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor (2015)

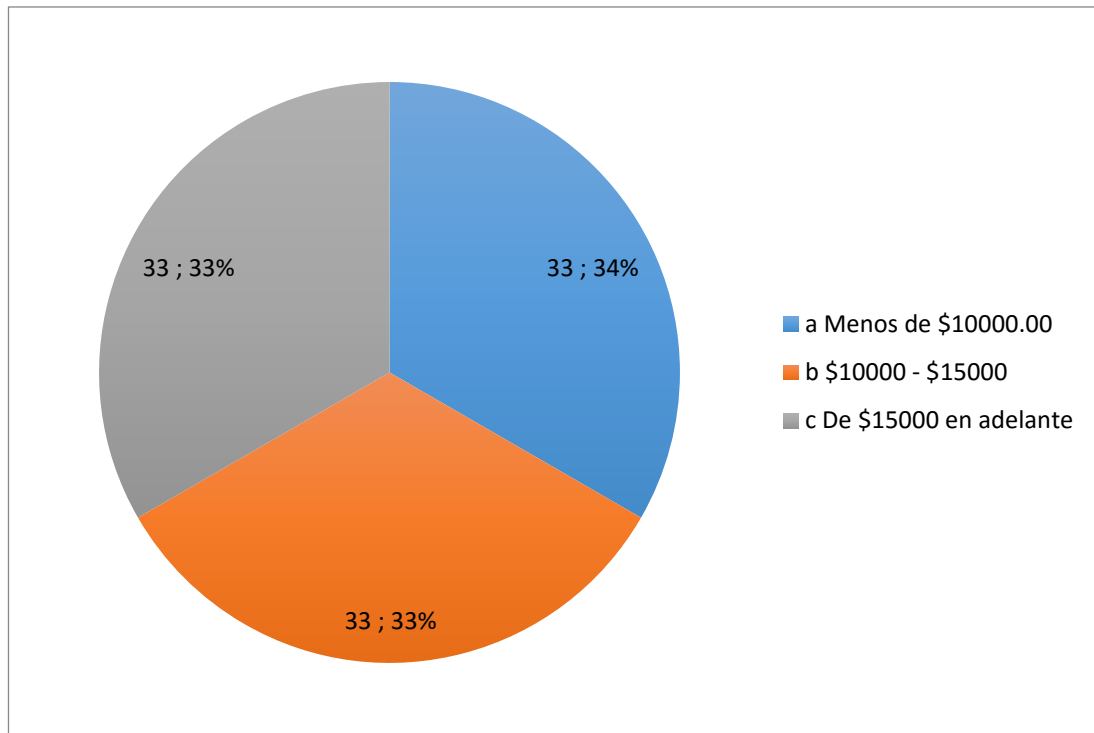
Análisis

La calificación de calidad actual en la fabricación de los muebles es el 63% de los propietarios de almacenes encuestados opinan que la calidad es regular; el 34% de los propietarios encuestados opinan que la calidad de los muebles es de buena calidad y el 3% opinan que la calidad de los muebles en su fabricación es mala.

Siendo la mayor parte que opinan que los muebles son de fabricación regular de los 30 almacenes el 63%; el 34% opinan que la fabricación de los muebles es buena; y el 3% opina que la fabricación de los mismos es mala.

Pregunta 7. ¿Cuánto son los ingresos mensuales aproximadamente en su negocio?

Gráfico 6. Ingresos Mensuales aproximados en el negocio



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor (2015)

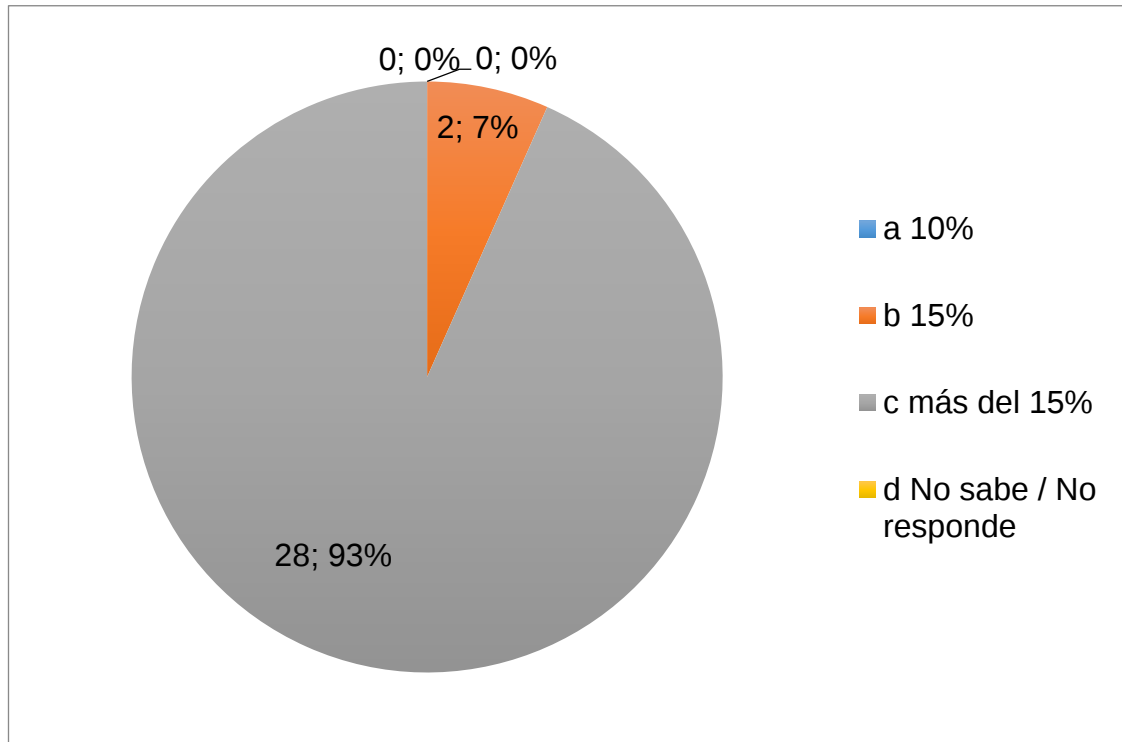
Análisis

La tercera parte de los propietarios de almacenes encuestados es respondió que es de \$ 20.000,00 a \$ 30.000,00 las dos terceras partes de los propietarios de almacenes venden más de \$ 30.000,00 en adelante para monto mensual.

Es decir que la venta de muebles en la ciudad es favorable, esto demuestra que el negocio de muebles en una fuerte fuente de ingresos.

Pregunta 8. ¿Cuál es su porcentaje de utilidad neta en la venta de muebles?

Gráfico 7. Porcentajes de utilidad neta en la venta de muebles



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor (2015)

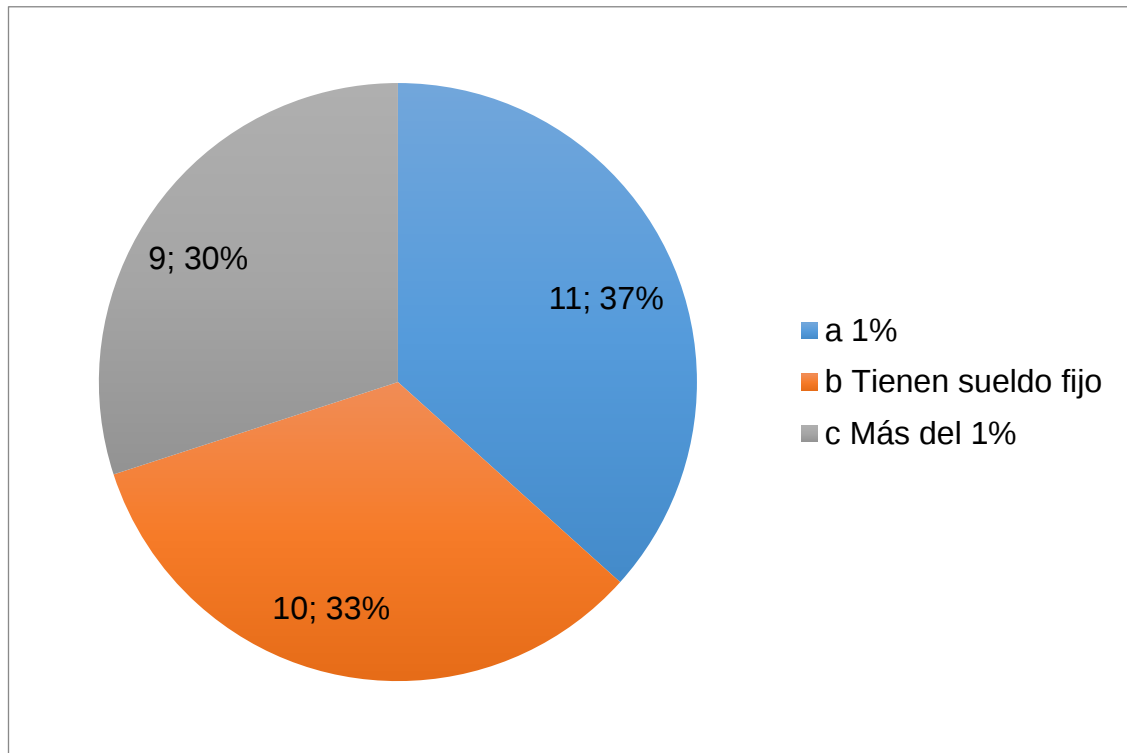
Análisis

El porcentaje de utilidad en la venta de muebles el 93% de los propietarios de almacenes ganan más del 15%; y el 7% es ganador del 15% de la utilidad de los productos. Siendo la mayor parte el 93% que ganan más del 15% de utilidad neta en sus almacenes.

Mediante esta interrogante se demuestra que la industria del mueble cajón genera una utilidad neta aceptable, estas ganancias son libres de todos los gastos que demanda el almacén como son: Pago de arriendo, pago de empleados, alimentación de los trabajadores y servicios básicos.

Pregunta 9. ¿Cuál es el porcentaje de comisión de los empleados en su negocio?

Gráfico 8. Comisión a los empleados en los almacenes



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor (2015)

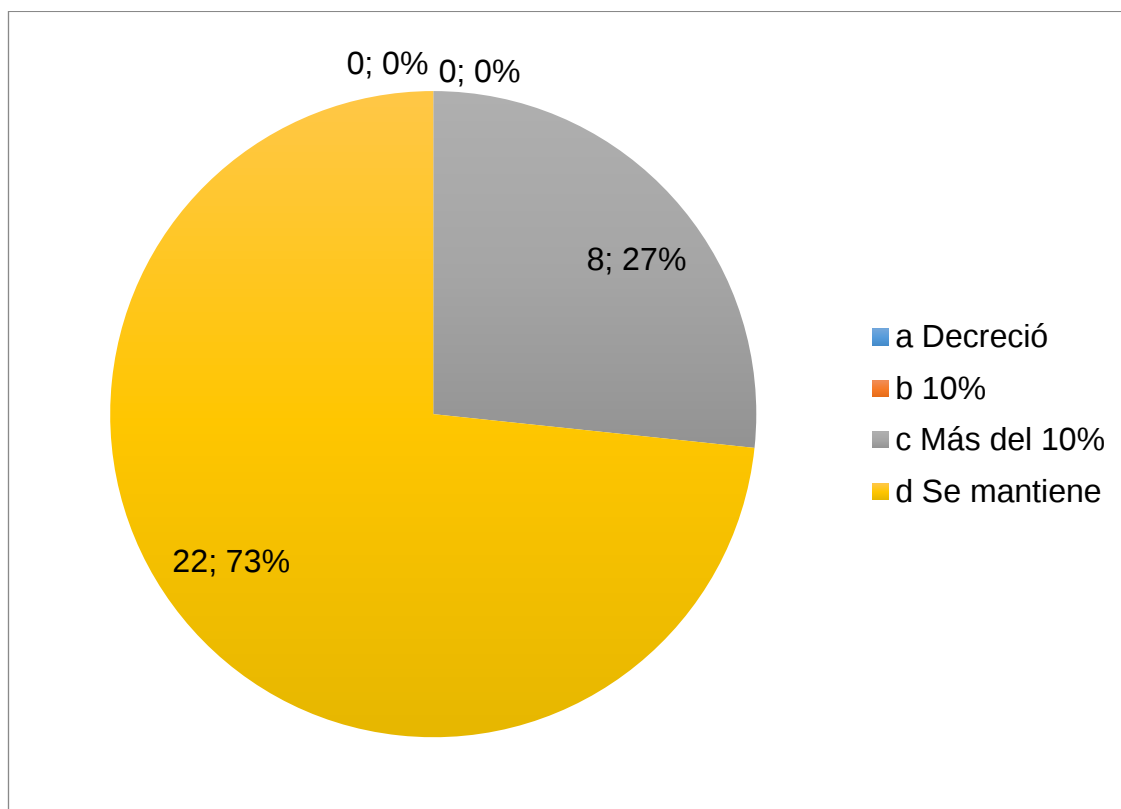
Análisis

El porcentaje de comisión de los empleados en sus negocios; el 37% dicen que pagan a sus empleados el 1% de comisión; el 33% de los propietarios de almacenes pagan un sueldo fijo a sus empleados; y el 30% de los propietarios les cancelan más del 1% de comisión más sueldo fijo. Siendo la mayor parte de almacenes el 37% que pagan un sueldo fijo más el 1% a sus empleados.

Los propietarios de los almacenes en su mayoría les cancelan a sus trabajadores el sueldo fijo correspondiente a la ley, y el 1% de comisión por cada venta, esto es una motivación para los empleados y los compromete a dar un buen servicio a los clientes.

Pregunta 10. ¿Cuál es su tasa de crecimiento con respecto a los tres años anteriores?

Gráfico 9. Tasa de crecimiento últimos 3 años por almacén



Fuentes: Encuestas
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Según la encuesta realizada la tasa de crecimiento con respecto a los 3 años anteriores el 73% de los propietarios de almacenes dijeron que se mantiene en el crecimiento, en cambio el 27% ha incrementado en sus ventas más del 10%. Siendo la mayor parte de almacenes el 73% que se mantiene en el crecimiento con respecto a los tres años anteriores.

Los propietarios de almacenes que confirmaron que han crecido en los últimos años mencionan que han crecido de acuerdo a las estrategias de venta, como pueden ser promociones por temporada, descuentos y regalías.

4.1.1.2. Resultados de las entrevistas dirigidas a los fabricantes de muebles

Pregunta 1. ¿Cuáles y cuantos mensualmente son los muebles que usted fabrica en su negocio?

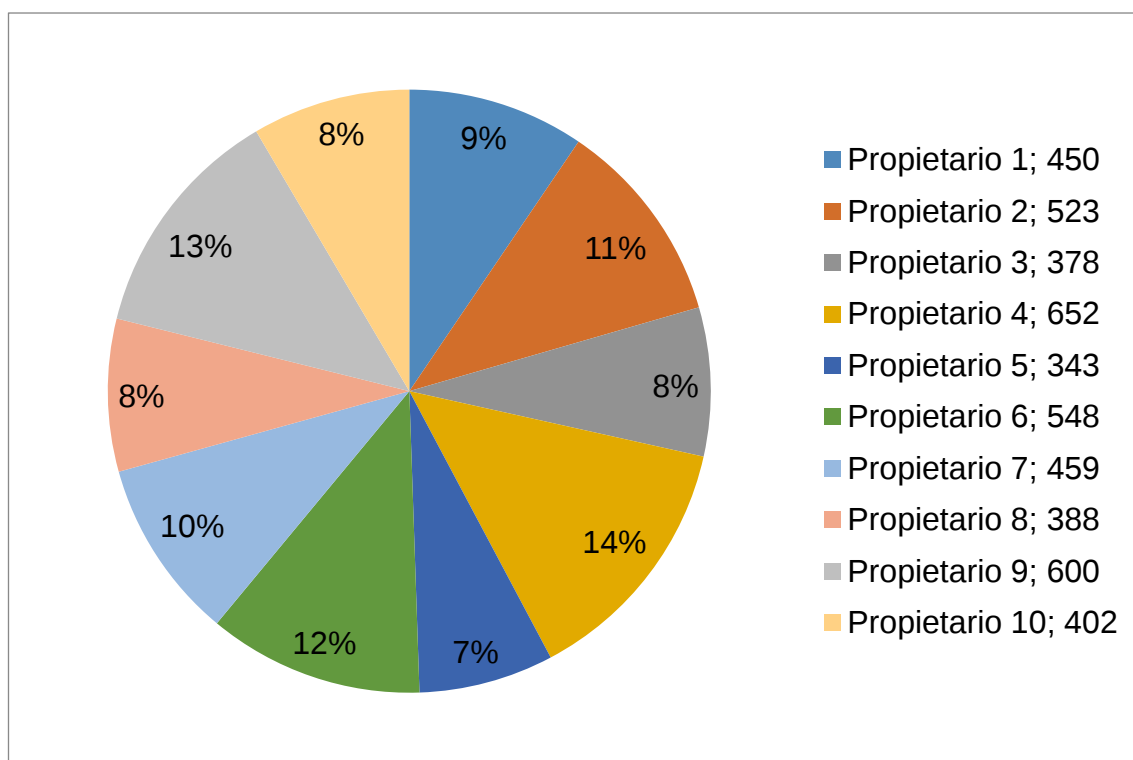
Cuadro 2. Cantidades de muebles fabricados mensualmente

Ítem	Roperos	Modular	Cajonera	Cómodas	Comodines	Bares	Cunas	Bibliotecas	Total de muebles por Maestro
Propietario 1	300	100	10	10	15	5	5	5	450
Propietario 2	350	120	12	15	16	3	4	3	523
Propietario 3	255	85	6	8	9	2	6	7	378
Propietario 4	425	135	15	20	25	10	20	2	652
Propietario 5	210	90	5	10	10	8	5	5	343
Propietario 6	350	110	15	15	20	8	5	25	548
Propietario 7	290	100	20	12	15	5	10	7	459
Propietario 8	260	75	10	10	15	5	5	8	388
Propietario 9	395	140	12	15	20	8	5	5	600
Propietario 10	260	85	18	10	15	5	4	5	402
Total de Fabricación por muebles	3.095	1040	123	125	160	59	69	72	4.743

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Autor (2015)

Gráfico 10. Gráfico de fabricación total de muebles por propietario.



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Según la entrevista realizada a los 10 fabricantes de muebles, el propietario que produce en mayor número de unidades es el propietario N° 4, que fabrica mensualmente 635 unidades, y al contrario el propietario N° 5 con un total 343 unidades, de tal manera que en base a la totalidad de los muebles consumidos se obtiene datos de cada fabricante, independientemente de cual sea el producto con mayor aceptación.

Las cantidades expuestas son datos aproximados por cada propietario de una carpintería.

Pregunta 2. ¿Con cuántos trabajadores cuenta por cada cargo que ocupan, horario y sueldo aproximado de que perciben en la fabricación de muebles?

Cuadro 3. Total de trabajadores por cada Propietario.

Número de trabajadores por Propietario					
Entrevistados	Maestros	Lijadoras	Pintores	Ayudantes	Total
Propietario 1	6	6	2	2	16
Propietario 2	8	8	2	2	20
Propietario 3	4	5	1	1	11
Propietario 4	8	9	2	4	23
Propietario 5	4	4	1	1	10
Propietario 6	8	8	2	2	20
Propietario 7	7	6	2	2	17
Propietario 8	5	4	1	1	11
Propietario 9	7	7	2	4	20
Propietario 10	7	6	2	3	18

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

El cuadro 3 detalla la cantidad y el cargo de los trabajadores que posee cada fabricante de muebles, este es el personal necesario requerido en base al volumen de producción de cada propietario, con lo cual por ausencia de uno de ellos sobre todo de maestros, no cumpliría con la cantidad de obra requerida o solicitada por cada fabricante.

Cuadro 4. Sueldo de pago a cada maestro por mueble.

Sueldo de maestros por mueble (obra)								
Entrevistados	Roperos (\$)	Modular (\$)	Cajonera (\$)	Cómodas (\$)	Comodines (\$)	Bares (\$)	Cunas (\$)	Bibliotecas (\$)
Propietario 1	15,00	12,00	7,00	10,00	5,00	12,00	25,00	10,00
Propietario 2	13,00	11,00	6,50	12,00	6,00	11,00	25,00	10,00
Propietario 3	14,50	11,50	6,25	11,00	5,50	11,50	25,00	10,00
Propietario 4	15,00	12,50	6,00	11,50	5,00	12,50	25,00	10,00
Propietario 5	16,00	12,00	7,00	10,50	5,50	12,00	25,00	10,00
Propietario 6	15,50	12,00	7,00	10,00	5,00	12,00	25,00	10,00
Propietario 7	15,00	16,00	7,50	11,00	6,00	15,00	25,00	10,00
Propietario 8	15,00	13,00	7,25	10,00	5,00	14,00	25,00	10,00
Propietario 9	13,50	12,50	7,00	11,50	6,25	12,00	25,00	10,00
Propietario 10	15,00	12,00	7,50	10,00	5,00	12,00	25,00	10,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Cada maestro cobra un valor estimado por la fabricación de cada mueble presentados en la tabla anterior, también se conoce que el fabricante que más trabajadores tiene es el Propietario “4” con 23 trabajadores, también se conoce que no todos los maestros cobran lo mismo por la fabricación de los muebles.

También se visualiza que los demás trabajadores a excepción de los maestros ganan un sueldo básico.

Pregunta 3. ¿Cuál es el porcentaje de distribución aquí en Santo Domingo y otras ciudades?

Cuadro 5. Distribución en porcentajes de fabricación local y externa de cada propietario.

Fabricantes	Consumo Local (Porcentaje)	Consumo Externo (Porcentaje)
Propietario 1	45	55
Propietario 2	60	40
Propietario 3	35	65
Propietario 4	75	25
Propietario 5	65	35
Propietario 6	80	20
Propietario 7	90	10
Propietario 8	50	50
Propietario 9	45	55
Propietario 10	65	35
Promedio de demanda Insatisfecha	61%	39%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Los propietarios tienen su porcentaje de distribución local y fuera de la ciudad de acuerdo a lo que se entrevistó se obtuvo los datos detallados en el cuadro 5, con estos resultados se aprecia una perspectiva de lo que va a ser el porcentaje de producción en la planta y es un 61% de consumo local insatisfecho.

Pregunta 4. ¿Cuál es el capital que se necesita para la producción de muebles mensualmente?

Cuadro 6. Inversión mensual por propietario.

Fabricante	Capital Aprox. Invertido Mensual (\$)
Propietario 1	41.500,00
Propietario 2	41.700,00
Propietario 3	35.000,00
Propietario 4	59.000,00
Propietario 5	31.600,00
Propietario 6	49.000,00
Propietario 7	42.000,00
Propietario 8	35.000,00
Propietario 9	54.000,00
Propietario 10	37.600,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Los fabricantes de muebles en la ciudad de Santo Domingo su inversión la realizan de acuerdo a la cantidad de muebles producidos mensualmente, por lo cual se determina que el fabricante que más invierte es el número 4 con una inversión mensual de \$ 59.000,00 y el que menos invierte es el fabricante 5 con \$ 31.600,00. En el cuadro anterior se muestra el monto mensual aproximado de cada fabricante.

Pregunta 5. ¿Cuál es el margen de utilidad que percibe en base al costo de producción?

Cuadro 7. Margen de Utilidad aproximado por propietario.

Fabricantes	Utilidad (\$)
Propietario 1	15.200,00
Propietario 2	23.900,00
Propietario 3	13.300,00
Propietario 4	25.100,00
Propietario 5	12.400,00
Propietario 6	19.000,00
Propietario 7	16.100,00
Propietario 8	13.700,00
Propietario 9	21.400,00
Propietario 10	12.400,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Mediante esta entrevista obtenemos los datos de utilidad bruta de cada fabricante de muebles, en la cual no se hace cuenta los gastos de operación, más no los gastos de materia prima, el fabricante número 4 es el que mayor utilidad tiene, siendo que gana \$ 25.100,00 al mes.

Pregunta 6. ¿Cuál son los impuestos que se cancelan para tener una fábrica de muebles?

Análisis

Los fabricantes de muebles entrevistados coinciden todos en que cancelan, el impuesto del 12% de IVA si no se encuentran reconocidos como artesanos calificados, pagan impuesto a la Renta en la retención que les realizan en el momento de la venta del 1%, cancelan patente municipal por los permisos de funcionamiento.

Pregunta 7. ¿Cuál es el costo de publicidad mensual que utiliza para su negocio?

Cuadro 8 Publicidad gastada por cada propietario

Fabricantes	Publicidad (\$)
Propietario 1	-
Propietario 2	10,00
Propietario 3	30,00
Propietario 4	20,00
Propietario 5	-
Propietario 6	15,00
Propietario 7	5,00
Propietario 8	10,00
Propietario 9	20,00
Propietario 10	25,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

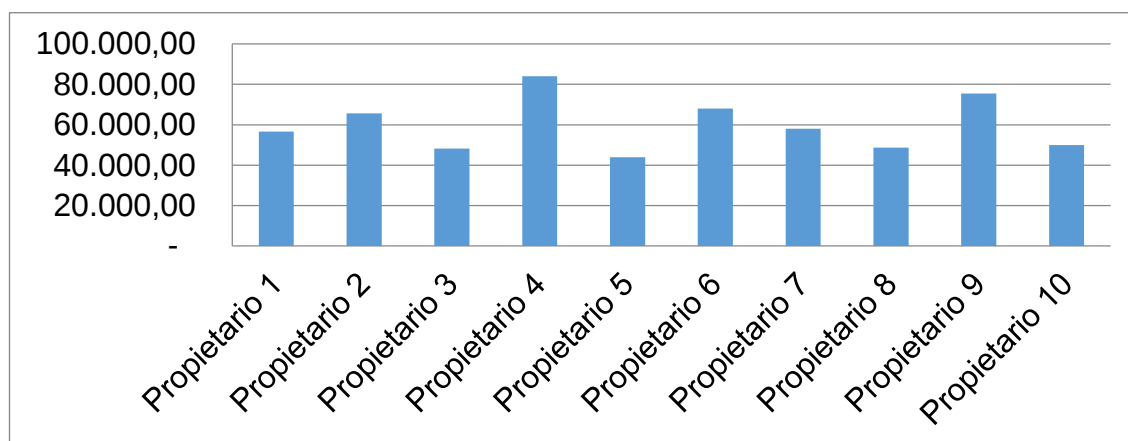
Análisis

Los fabricantes de muebles entrevistados algunos de ellos no utilizan la publicidad, otros tienen servicio de periódico, radio, revistas y vayas depende de ello es su gasto mensualmente, mas no poseen un dinero destinado netamente a publicidad, y nos damos cuenta que sería bueno implantar un presupuesto fijo para esta actividad.

Para ellos no es tan relevante la utilización de publicidad, cumplen con su trabajo a cabalidad y por su buen trabajo o medio en el que circulan se dan a conocer para obtener más clientes.

Pregunta 8. ¿De cuánto es sus ingresos mensuales en venta de muebles?

Gráfico 11. Ingresos mensuales en la venta de muebles



Fuente: Investigación
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 9. Ingresos mensuales en la venta de muebles

Fabricantes	Ingresos (\$)
Propietario 1	56.700,00
Propietario 2	65.600,00
Propietario 3	48.300,00
Propietario 4	84.100,00
Propietario 5	44.000,00
Propietario 6	68.000,00
Propietario 7	58.100,00
Propietario 8	48.700,00
Propietario 9	75.400,00
Propietario 10	50.000,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

En el cuadro 9, se detalla los ingresos mensuales y con el grafico se muestra lo que cada fabricante vende; estos datos fueron determinados mediante el volumen de ingresos por el costo de venta de cada producto así obtenemos ventas totales, y el que más vende es el propietario 4 con \$ 84.100,00.

Pregunta 9. ¿Del siguiente listado de herramientas cuales posee y el número?

Cuadro 10. Listado de herramientas y posesión por cada propietario.

Ítem	Descripción	Prop 1	Prop 2	Prop 3	Prop 4	Prop 5	Prop 6	Prop 7	Prop 8	Prop 9	Prop 10
1	Escuadradora vertical	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Cierra circular de banco	2	3	2	4	2	3	3	2	4	2
3	Cierra de cinta	1	1	1	1	1	1	1		1	1
4	Cepilladora	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-
5	Canteadora	-	1	-	1	-	1	-	-	1	-
6	Ingleteadora	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2
7	Taladro percutor	3	4	3	5	3	3	3	3	5	3
8	Fresadora	2	3	2	4	2	2	2	2	4	2
9	Pulidora	2	2	3	4	3	2	2	3	4	2
10	Grapadora neumática	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2
11	Clavadora neumática	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2
12	Compresor	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
13	Pistola para pintura	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2
14	Caladora manual	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2
15	Martillo	6	8	4	10	4	8	7	5	10	7
16	Juego destornillador	3	3	3	5	3	3	3	3	5	3
17	Juego de formones	2	3	2	4	3	3	2	3	4	3
18	Juego de llaves	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2
Total Herramientas		34	42	33	61	34	40	36	34	61	36

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Los propietarios dan a conocer el nombre y el número de cuantas herramientas cuentan cada uno de ellos para poder cubrir la demanda de muebles, de un listado que se utiliza en el proyecto, los propietarios señalan la cantidad de las herramienta que poseen, en lo cual ninguno de ellos cuenta con una escuadradora vertical, es la herramienta que ayudara a optimizar los cortes.

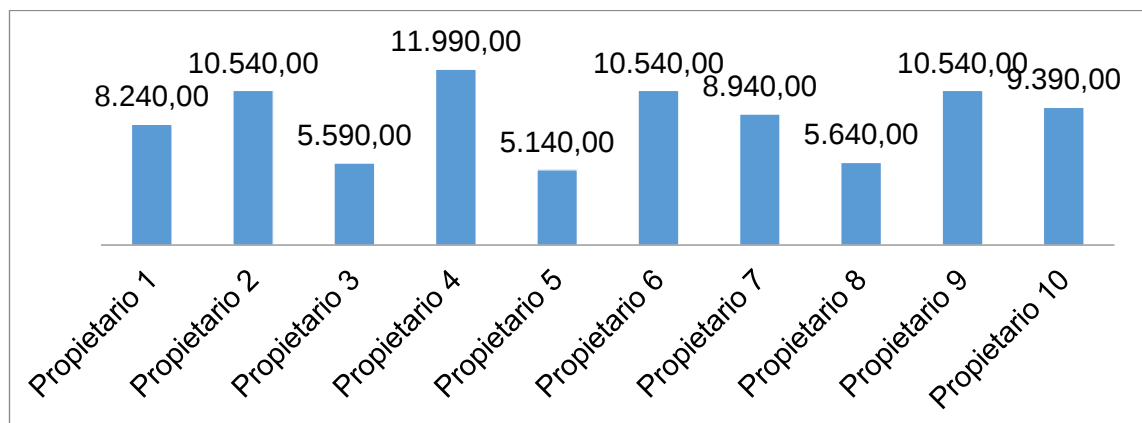
Pregunta 10. ¿Cuáles son sus costos fijos para la producción de muebles?

Cuadro 11. Costos Fijos por cada propietario.

Fabricantes	Costos Fijos (\$)
Propietario 1	8.240,00
Propietario 2	10.540,00
Propietario 3	5.590,00
Propietario 4	11.990,00
Propietario 5	5.140,00
Propietario 6	10.540,00
Propietario 7	8.940,00
Propietario 8	5.640,00
Propietario 9	10.540,00
Propietario 10	9.390,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Gráfico 12 Costos Fijos por cada propietario.



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

El cuadro 11, muestra los costos fijos de cada fabricante o maestro, el maestro 4 es que más alto tiene sus costos fijos.

Pregunta 11. ¿Cómo se financia Usted para la producción de muebles?

Cuadro 12. Financiación de cada propietario por mes

Fabricantes	Financiación
Propietario 1	Cobros
Propietario 2	Cobros
Propietario 3	Préstamo
Propietario 4	Préstamo
Propietario 5	Cobros
Propietario 6	Cobros
Propietario 7	Cobros
Propietario 8	Cobros
Propietario 9	Préstamo
Propietario 10	Cobros

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

El cuadro 12 muestra como cada uno de los fabricantes se financia para producir en su negocio; se comprueba que la mayor financiación es por medio de cobros que llamamos al dinero recaudado por venta de muebles ellos son propietarios que cuentan ya con un capital fijo, mientras que los propietarios financiados por préstamos son aquellos que dejan su mercadería a crédito a 30 y 45 días.

Pregunta 12. ¿Cómo afecta la producción de muebles en el medio ambiente de su comunidad?

Cuadro 13. Afectación de la producción al medio ambiente

Fabricantes	Problemas de medio ambiente
Propietario 1	El ruido, el polvo y la pintura
Propietario 2	El fuerte olor de pintura
Propietario 3	El polvo y la pintura
Propietario 4	El polvo, la pintura y el ruido
Propietario 5	El ruido
Propietario 6	La pintura
Propietario 7	El polvo, la pintura y el ruido
Propietario 8	El fuerte olor de pintura
Propietario 9	El ruido
Propietario 10	La pintura

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Con esta última interrogante se determina el impacto ambiental que se presenta al emprender un negocio de fabricación de muebles, como es el polvo, el ruido y el olor de la pintura, por tal motivo que la planta debe estar alejada de la comunidad y contar con un programa que mitigue estos impactos.

Este programa o plan de contingencia es un tema primordial de manejo responsable, para poder determinar las directrices y reducir la contaminación que se realiza por este tipo de trabajo.

4.1.1.3. Estudio de la producción en la industria a implantar

Cuadro 14. Consumo local propio del estudio

N°	Detalle	Cantidad local consumida	Cantidad local producida
1	Roperos	2802	1709
2	Modular	1263	770
3	Cajonera	621	379
4	Cómodas	548	334
5	Comodines	498	304
6	Bares	253	154
7	Cunas	244	149
8	Bibliotecas	241	147

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

Los datos detallados en el cuadro 14 son de acuerdo a las encuestas, en la cual se muestra el consumo local, que se refiere a los productos vendidos en Santo Domingo de los Tsáchilas.

Este cuadro es importante para el cálculo de la demanda a cubrir con la implementación de la industria del mueble tipo cajón.

Cuadro 15. Demanda insatisfecha mensual a cubrir con la producción

Producto	Demanda actual (Unidades)	Oferta actual (Unidades)	Demanda insatisfecha (Unidades)	Demanda a cubrir (Porcentaje)	Unidades a producir
Roperos	2.802	1.888	914	40	366
Modular	1.263	634	629	40	252
Cajonera	621	75	546	40	218
Cómodas	548	76	472	40	189
Comodines	498	98	400	40	160
Bares	253	36	217	40	87
Cunas	244	42	202	40	81
Bibliotecas	241	44	197	40	79
Total					1.432

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

La demanda insatisfecha mensual a cubrir con la producción, se la calcula mediante la demanda y oferta actual en la investigación, en el cuadro 15 se detalla los valores y el porcentaje de la demanda insatisfecha en la cual se basa la producción.

Cuadro 16. Demanda insatisfecha proyectada anualmente

Descripción	Años				
	1 (Unidad)	2 (Unidad)	3 (Unidad)	4 (Unidad)	5 (Unidad)
Roperos	4.392	4.524	4.660	4.800	4.944
Modular	3.024	3.115	3.208	3.304	3.403
Cajonera	2.616	2.694	2.775	2.858	2.944
Cómodas	2.268	2336	2.406	2.478	2.552
Comodines	1.920	1.978	2.037	2.098	2.161
Bares	1.044	1.075	1.107	1.140	1.174
Cunas	972	1.001	1.031	1.062	1.094
Bibliotecas	948	976	1.005	1.035	1.066

Fuente: Investigación
Elaborado: Autor (2015)

Análisis

En el cuadro 16 se detalla la cantidad que se cubrirá de la demanda insatisfecha anual y el porcentaje de aumento en la demanda de unidades cada año con un 3% de aumento poblacional; de acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

El incremento del 3% se toma en base a datos estadísticos del INEC, determinando el 3% de la población económicamente activa (PEA).

4.1.2. Estudio Técnico

4.1.2.1. Listado de costos de materia prima

Para calcular los costos de materia prima se receiptó la cotización de artículos utilizados para la fabricación de muebles, a continuación en los siguientes cuadros se observa el costo de materia prima por cada mueble fabricado.

Cuadro 17. Costo materia prima ropero

Ropero		
Unidades	Producto	Costo (\$)
3 unid	Tablas	7,50
1,5 unid	Mdf 3mm	22,20
0,75 unid	Mdf 12mm	21,38
0,25 gal	Sellador	4,60
0,25 gal	Brillo	4,61
0,063 gal	Tinte	1,75
0,063 gal	Blancola	0,63
10 unid	Tornillo 1 1/2"	0,08
10 unid	Tornillo 2"	0,10
2 unid	Lija	0,54
1 gal	Thiñer	4,30
166 unid	Clavo 1"	0,25
100 unid	Clavo 1 1/2"	0,15
166 unid	Grapas	0,27
5 unid	Pares bisagra	2,50
2 unid	Chapas	1,30
2 unid	Espejos	8,00
10 unid	Tiraderas	2,00
Total costo ropero		82,15

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 18. Costo materia prima modular

Modular		
Unidades	Producto	Costo (\$)
1 unid	Tabla	2,50
0,5 unid	Mdf 3mm	7,40
1,5 unid	Mdf 12mm	42,75
0,25 gal	Sellador	4,60
0,25 gal	Brillo	4,61
0,063 gal	Tinte	1,75
0,063 gal	Blancola	0,63
50 unid	Tornillo 1 1/2"	0,40
10 unid	Tornillo 2"	0,10
2 unid	Lija	0,54
1 gal	Thiñer	4,30
100 unid	Clavo 1"	0,15
2 unid	Bisagra	1,00
1 unid	Chapa	0,65
3 unid	Tiraderas	0,60
1unid	Vidrio	1,50
Total costo modular		73,48

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 19. Costo materia prima cajonera

Cajonera		
Unidades	Producto	Costo (\$)
2 unid	Tablas	5,00
1 unid	Mdf 3mm	14,80
0,5 unid	Mdf 12mm	14,25
0,189 gal	Sellador	3,48
0.125 gal	Brillo	2,30
0,063 gal	Tinte	1,75
0,063 gal	Blancola	0,63
10 unid	Tornillo 1 1/2"	0,08
10 unid	Tornillo 2"	0,10
1 unid	Lija	0,27
0,5 gal	Thiñer	2,15
100 unid	Clavo 1"	0,15
20 unid	Clavo 1 1/2"	0,03
130 unid	Grapas	0,21
1 unid	Chapa	0,65
6 unid	Tiraderas	1,20
Total costo cajonera		47,05

Fuente: Investigación
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 20. Costo materia prima cómoda

Cómoda		
Unidades	Producto	Costo (\$)
2 unid	Tablas	5,00
1 unid	Mdf 3mm	14,80
0,5 unid	Mdf 12mm	14,25
0,189 gal	Sellador	3,48
0,125 gal	Brillo	2,30
0,063 gal	Tinte	1,75
0,063 gal	Blancola	0,63
10 unid	Tornillo 1 1/2"	0,08
10 unid	Tornillo 2"	0,10
1 unid	Lija	0,27
0,5 gal	Thiñer	2,15
100 m	Clavo 1"	0,15
20 gal	Clavo 1 1/2"	0,03
130 unid	Grapas	0,21
1 unid	Chapa	0,65
1 unid	Espejo	4,00
10 unid	Tiraderas	2,00
Total costo cómoda		51,85

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 21. Costo materia prima bares

Bares		
Unidades	Producto	Costo (\$)
0,5 unid	Tabla	1,25
0,25 unid	Mdf 3mm	3,70
0,33 unid	Mdf 9mm	7,59
1 unid	Mdf 12mm	28,50
0,125 gal	Sellad0r	2,30
0.25 gal	Brillo	4,61
0,063 gal	Tinte	1,75
0,063 gal	Blancola	0,63
50 unid	Tornillo 1 1/2"	0,40
10 unid	Tornillo 2"	0,10
1 unid	Lija	0,27
0,5 gal	Thiñer	2,15
100 unid	Clavo 1"	0,15
1 unid	Espejo	4,00
4 unid	Tiraderas	0,80
Total costo bar		58,20

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 22. Costo materia prima comodín

Comodín		
Unidades	Producto	Costo (\$)
1 unid	Tabla	2,50
0,5 unid	Mdf 3mm	7,40
0,5 unid	Mdf 12mm	14,25
0,063 gal	Sellad0r	1,16
0,063 gal	Brillo	1,16
0,063 gal	Tinte	1,75
0,031 gal	Blancola	0,31
10 unid	Tornillo 1 1/2"	0,08
10 unid	Tornillo 2"	0,10
1 unid	Lija	0,27
0,38 gal	Thiñer	1,63
10 unid	Clavo 1 1/2"	0,02
100 unid	Grapas	0,16
1 unid	Chapa	0,65
1 unid	Espejo	4,00
6 unid	Tiraderas	1,20
Total costo comodín		36,64

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 23. Costo materia prima cunas

Cunas		
Unidades	Producto	Costo (\$)
2 unid	Tablas	5,00
4 unid	Tablones	28,00
0,25 unid	Mdf 3mm	3,70
1 unid	Mdf 12mm	28,50
0,25 gal	Sellador	4,60
0,125 gal	Tinte	3,48
0,25 gal	Blancola	2,50
2 unid	Lija	0,54
1 gal	Thiñer	4,30
70 unid	Clavo 1 1/2"	0,11
8 unid	Tiraderas	1,60
1 unid	Juego de ángulos	6,00
16 unid	Pernos cabeza de coco	2,40
1,5 gal	Laca catalizada blanca gl	30,00
2 unid	Rieles metálicas	14,00
Total costo cuna		129,72

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 24. Costo materia prima bibliotecas

Biblioteca		
Unidades	Producto	Costo (\$)
2 unid	Tablas	5,00
0,5 unid	Mdf 3mm	7,40
1 unid	Mdf 12mm	28,50
0,125 gal	Sellador	2,30
0,125 gal	Brillo	2,30
0,063 gal	Tinte	1,75
0,063 gal	Blancola	0,63
40 unid	Tornillo 1 1/2"	0,32
10 unid	Tornillo 2"	0,10
1 unid	Lija	0,27
0,5 gal	Thiñer	2,15
100 unid	Clavo 1"	0,15
130 unid	Grapas	0,21
1 unid	Bisagra	0,50
1 unid	Chapa	0,65
4 unid	Tiraderas	0,80
1 unid	Rieles metálicas	7,00
Total costo biblioteca		60,03

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 25. Resumen de costo de materia prima total

N°	Detalle	Unidades	Costo unitario de materia prima (\$)	Total (\$)
1	Roperos	366	82,15	30.066,90
2	Modular	252	73,48	18.516,96
3	Cajonera	218	47,05	10.256,90
4	Cómodas	189	51,85	9.799,65
5	Comodines	160	36,64	5.862,40
6	Bares	87	58,20	5.063,40
7	Cunas	81	129,72	10.507,32
8	Bibliotecas	79	60,03	4.742,37
			Total	94.815,90

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

En el cuadro 25 se detalla el costo de materia prima mensual por cada mueble a producir, de igual forma se presenta la totalidad del costo de materia prima mensual que se requiere para la producción de las unidades determinadas.

Las cantidades unitarias de cada producto requerido en la fabricación de muebles, se lo determinó con el asesoramiento de un maestro artesano calificado, el cual sirvió de ayuda, para calcular el costo de cada uno de los muebles a fabricar en la industria.

El cálculo del costo de materia prima unitario mensual, es de vital importancia en el proyecto ya que gracias a este procedimiento se podrá definir los costos anuales y de esta manera aplicar las fórmulas de los índices financieros para conocer la viabilidad del proyecto.

4.1.2.2. Numero de máquinas y herramientas

El tamaño de la planta se basa a varios puntos de las encuestas y entrevistas realizadas; con ellos se hace referencia el número de máquinas y herramientas necesarias en la industria, para cubrir con la demanda ya establecida.

Cuadro 26. Lista de herramientas

Lista de herramientas		
Ítem	Descripción	Cantidad
1	Escuadradora vertical	1
2	Cierra circular de banco	3
3	Cierra de cinta	2
4	Cepilladora	1
5	Canteadora	1
6	Ingleteadora	3
7	Taladro percutor	6
8	Fresadora	4
9	Pulidora	2
10	Grapadora neumática	3
11	Clavadora neumática	3
12	Compresor	2
13	Pistola para pintura	3
14	Caladora manual	3
15	Martillo	8
16	Juego destornillador	3
17	Juego de formones	3
18	Juego de llaves	3

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

De acuerdo a las máquinas y las herramientas necesarias para la planta y como también las áreas de trabajo como oficinas, baterías sanitarias y bodegas, se calcula la siguiente área total óptima requerida para la industria, todo esto lo determinamos de acuerdo a la capacidad de producción de la industria, para alcanzar a cubrir el porcentaje de la demanda propuesta.

4.1.2.3. Determinación del área de la infraestructura

Cuadro 27. Área requerida para máquinas y herramientas

N°	ITEM	N° Máquinas y Muebles	m^2 SS	N	Sg	Se	m^2
1	Escuadradora vertical	1	7,42	3,00	22,26	74,20	74,20
2	Sierra circular para madera	3	0,64	4,00	2,56	8,00	24,00
3	Cepilladora	1	0,68	4,00	2,72	8,50	8,50
4	Canteadora	1	0,58	4,00	2,32	7,25	7,25
5	Cierra de cinta	2	0,81	4,00	3,24	10,13	20,25
6	Bancos de trabajo	5	2,88	3,00	8,64	28,80	144,00
7	Oficina	1	20,00			20,00	20,00
8	Bodega muebles	1	200,00				200,00
9	Área de pintado	1	30,00				30,00
10	Bodega de materiales	1	100,00				100,00
11	Baños	1	7,50				7,50
12	Área de lijado	1	100,00				100,00
13	Área de ensamble	1	100,00				100,00
	Total						835,70

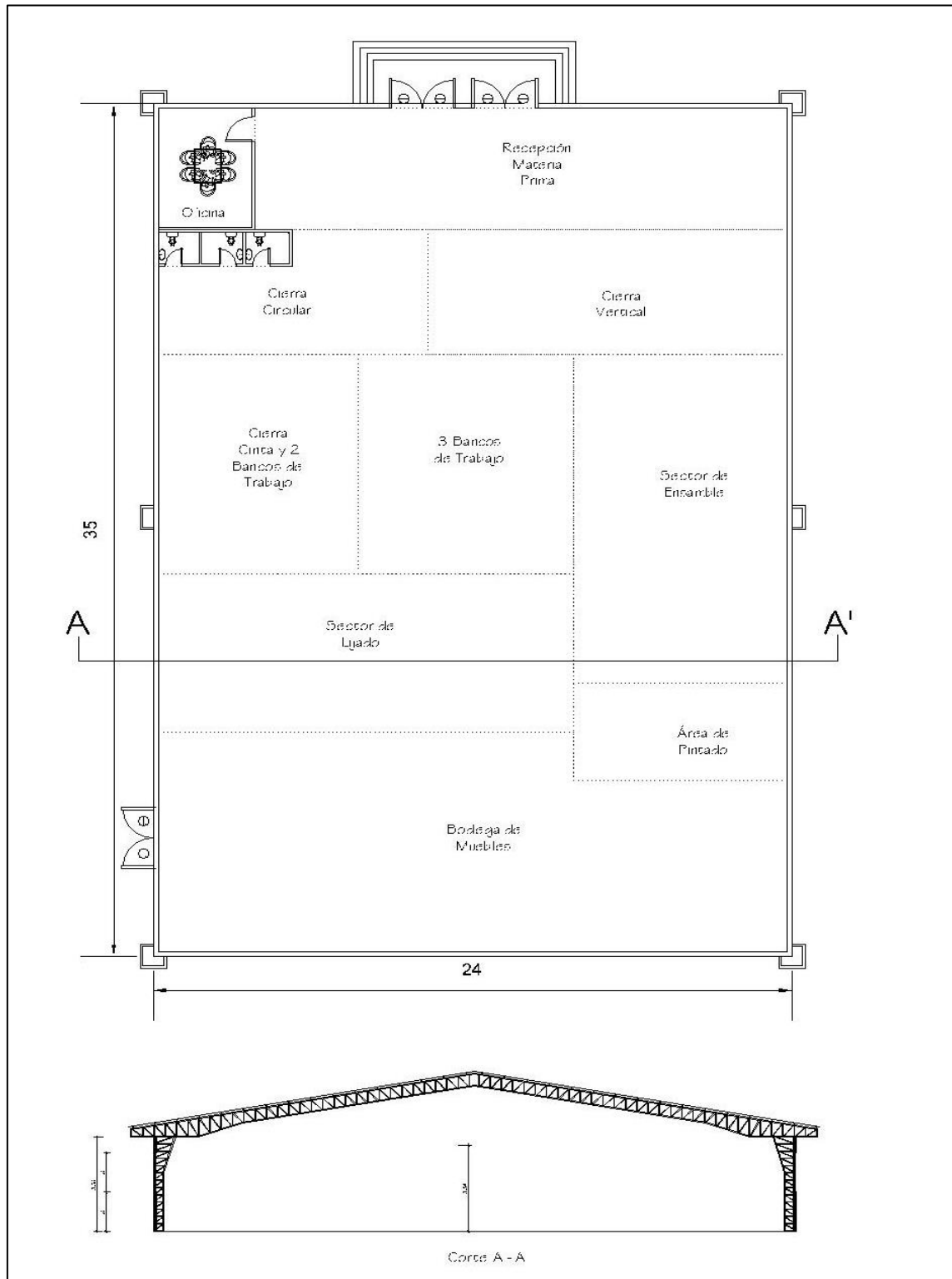
Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

El cálculo del área requerida se detalla en el cuadro 26 se concluye que se necesita tener una área de 835,70 m² y en la construcción de la nave industrial se utiliza 840 m² para poder distribuir de manera correcta y ordenada el proceso de fabricación.

A continuación se presenta el plano de construcción de la nave industrial y la distribución de los procesos, el plano fue realizado por un profesional en materia civil, el Ingeniero Rodolfo Alejandro Vera Lóor.

4.1.2.4. Diseño de nave industrial

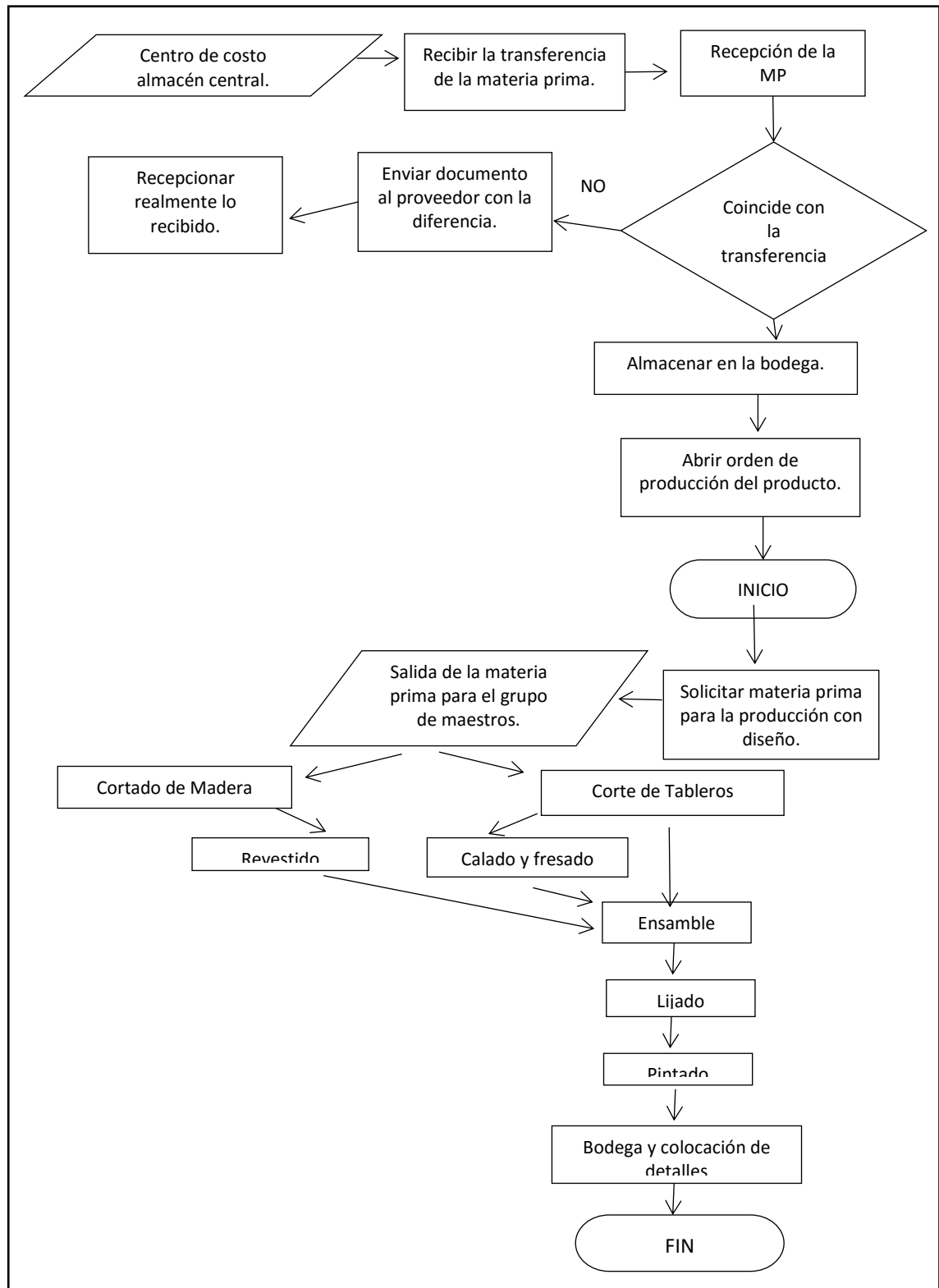
Grafico 13. Plano de nave industrial



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.2.5. Diagrama de Flujo de Proceso

Figura 1. Diagrama de flujo de proceso



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.2.6. Proceso de producción

4.1.2.6.1. Ingreso de materia prima

Recepción de materias prima como: madera, lacas, brillo, mate, tinte, blancola, tornillos, lijas, thiñer, clavos, grapas, bisagras, chapas, espejos, rieles y otros.

4.1.2.6.2. Diseño de los modelos de muebles

Los diseños de muebles estarán a cargo del departamento de diseño que pasaran las medidas y cortes a los maestros para la fabricación de los mismos.

4.1.2.6.3. Corte de tableros de MDF

Los cortes serán realizados con las maquinas necesarias y calculados en un sistema de corte para su exactitud.

4.1.2.6.4. Corte de madera para revestido

La madera a cortar para realizar cortes de tiras los cuales serán utilizados en el revestimiento de tableros, es previamente preparados en una canteadora y en una cepilladora.

4.1.2.6.5. Calado y fresado de los tableros

En este proceso se da forma a los tableros que van a ser utilizados en partes como puertas y cajones.

4.1.2.6.6. Ensamblado de los muebles

En este proceso se realiza la unión de las piezas ya cortadas, caladas y fresadas con uniones apropiadas y resistentes.

4.1.2.6.7. Lijado

En el proceso de lijado las personas encargadas de este punto son quienes preparan el mueble y queda listo para el proceso de pintura.

4.1.2.6.8. Pintado

El maestro lacador es el indicado para darle el brillo o matizado a los muebles fabricados.

4.1.2.6.9. Almacenamiento y acabados

En este punto del proceso es donde el producto queda terminado gracias a las personas que aportan en la colocación de tiraderas y espejos u otros detalles.

4.1.2.7. Lista de trabajadores

Mediante el estudio realizado se determinó la contratación del siguiente listado de personal regido bajo el organigrama que se presenta a continuación.

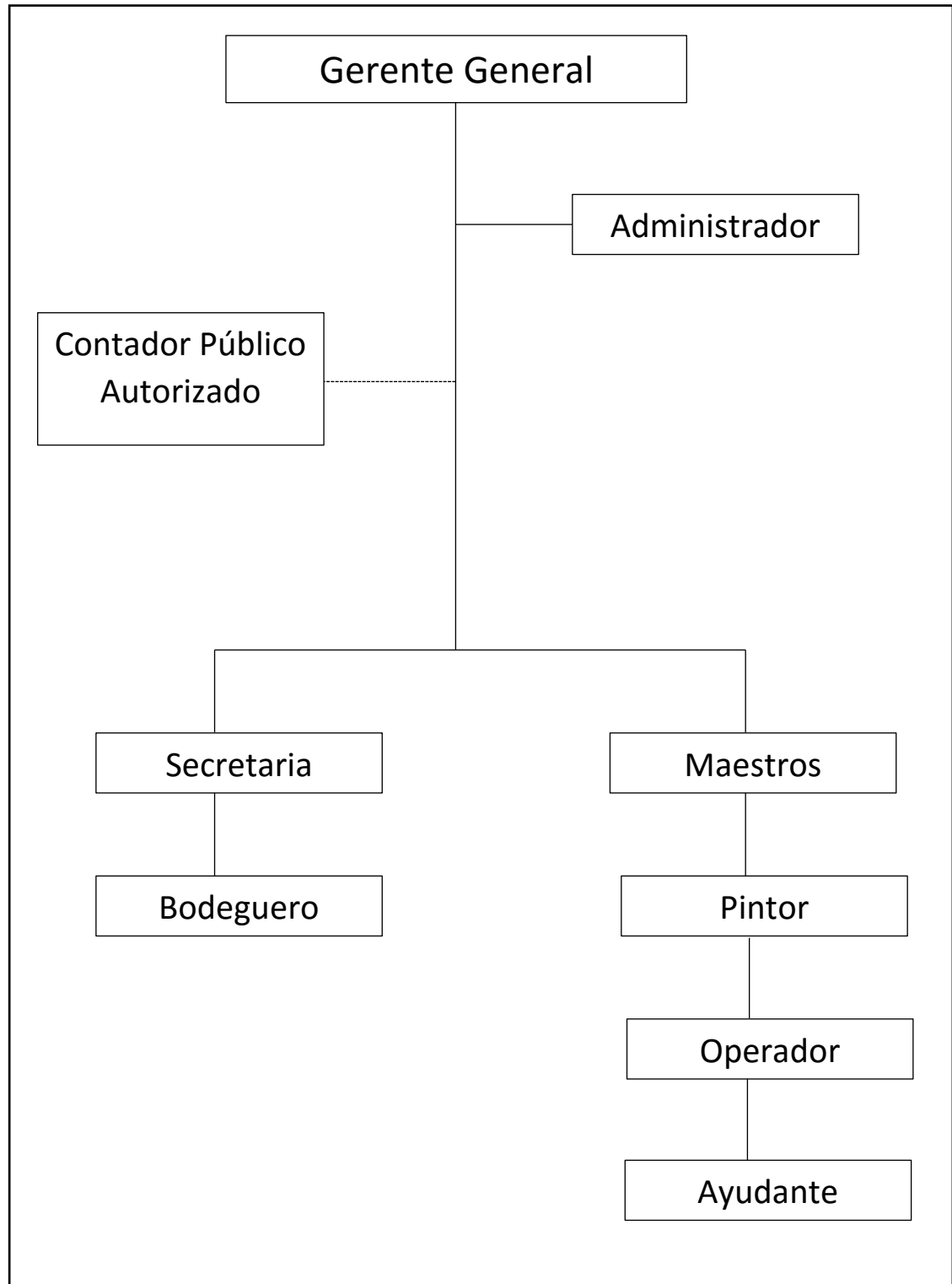
Cuadro 28. Personal que será utilizado

PERSONAL		
Cargo	Área	N° requerido
Administrador	Administrativo	1
Maestros	Producción	13
Operador	Producción	4
Secretaria	Administrativo	1
Pintores	Producción	2
Bodeguero	Administrativo	1
Ayudante	Producción	24

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Autor

4.1.2.8. Organigrama

Figura 2. Organigrama



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.2.9. Descripción de roles organizacionales

4.1.2.9.1. Gerente general

El gerente general es el encargado de las negociaciones a nivel general, además es el encargado de que la planta industrial tenga un correcto funcionamiento apegado a las normativas de ley y control de calidad, deberá estar a cargo de la administrativa dentro y fuera de la industria.

4.1.2.9.2. Administrador

Está a cargo de la administración en la planta, con todo lo concerniente al control del personal, control de la producción, control de los procesos de fabricación, rendimiento de los trabajadores y de las máquinas y control de calidad.

4.1.2.9.3. Contador público autorizado

El contador público es externo, y se encargará de llevar en orden la parte contable de la industria además de mantener a la empresa al día con las obligaciones tributarias, y la parte de recursos humanos.

4.1.2.9.4. Secretaria

La secretaria está a cargo de la recepción y de brindar ayuda al administrador en el momento indicado teniendo en cuenta que si se trabaja en conjunto la industria no tendría inconvenientes.

4.1.2.9.5. Maestros, pintores, operadores y ayudantes

Son los encargados de la supervisión directa de producción, y están distribuidos en las diferentes áreas ya que también participan dentro del proceso de fabricación.

4.1.3. Estudio Financiero

4.1.3.1. Inversión y Costos

En el siguiente cuadro se muestra el listado de herramientas más sus costos correspondientes; cotizados a valores reales.

Cuadro 29. Lista de herramientas y sus precios

Ítem	Descripción	Cantidad	Costos	
			Unitario (\$)	Total (\$)
1	Escuadradora vertical	1	26.720,54	26.720,54
2	Cierra circular de banco	3	682,00	2.046,00
3	Cierra de cinta	2	1.733,00	3.466,00
4	Cepilladora	1	1.976,00	1.976,00
5	Canteadora	1	1.696,00	1.696,00
6	Ingleteadora	3	348,00	1.044,00
7	Taladro percutor	6	111,00	666,00
8	Fresadora	4	160,00	640,00
9	Pulidora	2	223,00	446,00
10	Grapadora neumática	3	44,00	132,00
11	Clavadora neumática	3	44,00	132,00
12	Compresor	2	3.741,00	7.482,00
13	Pistola para pintura	3	30,00	90,00
14	Caladora manual	3	178,00	534,00
15	Martillo	8	5,00	40,00
16	Juego destornillador	3	20,00	60,00
17	Juego de formones	3	20,00	60,00
18	Juego de llaves	3	60,00	180,00
Subtotal				47.410,54
IVA				5.689,26
Total				53.099,80

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

El costo de la implementación de la oficina también se muestra a continuación más los costos de servicios básicos y gastos administrativos.

Cuadro N 30. Inversión en Implementación de la Oficina

Ítem	Descripción	Cantidad	Precio unitario (\$)	Total de equipos (\$)	Total de muebles (\$)	Total (\$)
1	Escritorio	2	120,00		240,00	240,00
2	Computadora	2	700,00	1.400,00		1.400,00
3	Impresora	1	450,00	450,00		450,00
4	Juego muebles	1	600,00		600,00	600,00
5	Archivadores	2	180,00		360,00	360,00
6	Sillas giratorias	2	110,00		220,00	220,00
7	Sillas	4	30,00		120,00	120,00
Subtotal				1.850,00	1.540,00	3.390,00
IVA				222,00	184,80	406,80
Total				2.072,00	1.724,80	3.796,80

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

El éxito o fracaso de una organización puede medirse en función de la capacidad que disponga de alcanzar sus objetivos estratégicos. A su vez, los procesos estratégicos de la organización dependerán de la eficiencia con la que se planifica el vivir diario de la empresa. Esta es la razón principal por la que surge la necesidad de incorporar una oficina, en donde se maneje la parte contable, financiera y estructural de la organización.

Cuadro 31. Servicios Básicos Costeados

Descripción	Valor (\$)
Energía eléctrica	2.000,00
Agua potable	30,00
Teléfono	30,00
Internet	25,00
Alimentación trabajadores	2.530,00
Total mensual	4.615,00
Total anual	55.380,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Sin lugar a dudas el desarrollo y bienestar de una industria que tenga un grado aceptable de cobertura en calidad y cantidad, es necesario que tenga la dotación de los servicios básicos que son indispensable para la supervivencia; para de ésta manera asegurarles una calidad de vida en óptimas condiciones.

Cuadro 32. Gastos Administrativos

Descripción	Valor (\$)
Sueldos y salarios	329.386,45
Gastos administrativos	55.380,00
Mantenimiento	4.800,00
Total gastos administrativos	389.566,45

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

El costo de personal administrativo y producción se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 33. Sueldos y Salarios.

Personal			Sueldos y prestaciones					
Cargo	Área	N° requerido	Sueldo (\$)	Total (\$)	IESS 12,15% (\$)	13 ^{er} sueldo (\$)	14 ^{to} sueldo (\$)	Nómina mensual (\$)
Administrador	Administrativo	1	860,00	860,00	104,50	71,67	29,50	1.065,66
Maestros	Producción	13	560,00	7280,00	68,00	46,67	29,50	9.154,69
Operador	Producción	4	460,00	1840,00	55,90	38,33	29,50	2.334,89
Secretaria	Administrativo	1	430,00	430,00	52,20	35,83	29,50	547,58
Pintores	Producción	2	440,00	880,00	53,50	36,67	29,50	1.119,25
Bodeguero	Administrativo	1	430,00	430,00	52,20	35,83	29,50	547,58
Ayudante	Producción	24	414,00	9.936,00	50,30	34,50	29,50	12.679,22
Total costo de personal mensual								27.448,87
Total costo de personal anual								329.386,45
Sueldos administrativos								2.160,81
Sueldos producción								25.288,06

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 34. Inversión de la nave industrial:

Datos del proyecto y tema Infraestructura para implementación de planta de producción de muebles					
Presupuesto general					
Ítem	Rubros	Unidad	Cantidades	Precios u.	TOTAL (\$)
Obra civil					
1	Replanteo	M2	1.000,00	0,50	500,00
2	Excavación (maquina)	M3	100,00	3,50	350,00
3	Excavación (manual)	M3	5,00	8,00	40,00
4	Desalojo	M3	-	1,50	-
5	Mejoramiento de suelo con piedra bola	M3	100,00	8,32	832,00
6	Mejoramiento de suelo con material filtrante	M3	-	8,07	-
7	Mejoramiento de suelo con sub base clase 3	M3	131,00	5,60	733,60
8	Replanto	M3	35,00	131,82	4.613,70
9	Hormigón simple en cimentación	M3	-	131,82	-
10	Encofrado	M2	25,00	3,50	87,50
11	Cercha metálica	Kg	40.000,00	1,80	72.000,00
12	Contra piso, espesor 15 cm	M3	126,00	131,82	16.609,32
13	Acabado de piso	M2	126,00	8,00	1.008,00
14	Mampostería	M2	472,00	6,10	2.879,20
15	Enlucido vertical exterior e interior	M2	944,00	4,40	4.153,60
16	Pintura exterior e interior	M2	944,00	6,55	6.183,20
17	Ventanas de aluminio y vidrio	M2	50,00	60,00	3.000,00
18	Puerta principal de vidrio templado (1.0 x 2.50)	M2	1,00	150,00	150,00
19	Puerta de	Unidad	1,00	100,00	100,00

	emergencia de aluminio (1.0 x 2.50)				
20	Puerta de aluminio blanco estándar (1x2)	UNIDAD	2,00	,100,00	200,00
21	Piezas sanitarias (inodoros)	UNIDAD	1,00	45,44	45,44
22	Piezas sanitarias (lavamanos)	UNIDAD	1,00	28,53	28,53
23	Piezas sanitarias (urinario)	UNIDAD	1,00	48,37	48,37
24	Cielo raso	M2	-	9,00	-
25	Paredes de gypsum	M2	-	12,00	-
26	Accesos exteriores	GLOBAL	1,00	200,00	200,00
27	Sistema sanitario	GLOBAL	3,00	591,18	1.773,54
28	Sistema aguas lluvias	GLOBAL	1,00	1.291,17	1.291,17
29	Sistema agua potable	GLOBAL	1,00	671,16	671,16
30	Colocación de cubierta metálica y canalones	M2	1.000,00	28,80	28.800,00
Subtotal (a)					146.298,33
Sistema eléctrico					
31	Transformador trifásico de 200 KVA	GLOBAL	1,00	9.800,00	9.800,00
32	Iluminación interna	GLOBAL	1,00	2.000,00	2.000,00
33	Iluminación externa	GLOBAL	1,00	2.000,00	2.000,00
34	Luces de emergencia	GLOBAL	1,00	1.000,00	1.000,00
Subtotal (b)					14.800,00
Sistema mecánico					
35	Sistemas de ventilación	UNIDAD	1,00	7.316,80	7.316,80
36	Pruebas mecánicas de control de la armadura	GLOBAL	1,00	2.599,98	2.599,98
Subtotal (c)					9.916,78
Total (a+b+c)					171.015,11

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.2. Inversión inicial del proyecto

Para llevar a cabo la creación de este proyecto se necesita contar con los fondos suficientes para la adquisición, construcción, contratación y producción; lo cual detallaremos a continuación la inversión que se realizara.

Cuadro 35. Inversión Inicial para el proyecto

Descripción	Valor \$
Terreno 1000 m ²	116.000,00
Infraestructura	171.015,11
Máquinas y herramientas	53.099,80
Vehículo	25.000,00
Muebles y equipos de oficina	3.796,80
Total Inversión Inicial	368.911,71

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 36. Capital de operación Inicial para el proyecto

Descripción	Valor \$
Capital de operación	
Gastos de mantenimiento para trimestre	1.200,00
Gastos administrativos para trimestre	13.845,00
Mano de obra para trimestre	82.346,61
Costos de materia prima para trimestre	284.447,70
Total inversión inicial	381.839,31

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 37. Cuadros de capitalización para el proyecto

Descripción	Valor \$
Inversión inicial (sociedad)	350.751,02
Deuda amortizada	400.000,00
Inversión total	750.751,02

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 38. Amortización de Préstamo Banco Fomento

Monto US\$	400,000.00						
Tasa	11.2000%			T. EFECTIVA	11.51%		
Plazo	6	Semestre					
Gracia	0	Años					
Fecha de inicio	15-dic-14			40,000.00			
Moneda	DOLARES (\$)						
Amortización cada	180	Días					
Numero de periodos	10	para amortizar capital					
No.	Vencimiento	Saldo	Interés	Principal	Dividendo	Total interés anual	Pago capital
0		400.000,00					
1	13-jun-15	360.000,00	22.400,00	40.000,00	62.400,00	42.560,00	80.000,00
2	10-dic-15	320.000,00	20.160,00	40.000,00	60.160,00		
3	07-jun-16	280.000,00	17.920,00	40.000,00	57.920,00	33.600,00	80.000,00
4	04-dic-16	240.000,00	15.680,00	40.000,00	55.680,00		
5	02-jun-17	200.000,00	13.440,00	40.000,00	53.440,00	24.640,00	80.000,00
6	29-nov-17	160.000,00	11.200,00	40.000,00	51.200,00		
7	28-may-18	120.000,00	8.960,00	40.000,00	48.960,00	15.680,00	80.000,00
8	24-nov-18	80.000,00	6.720,00	40.000,00	46.720,00		
9	23-may-19	40.000,00	4.480,00	40.000,00	44.480,00	6.720,00	80.000,00
10	19-nov-19	-	2.240,00	40.000,00	42.240,00		

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: BNF

4.1.3.3. Ingresos

Los ingresos de cada año se calculan mediante un incremento del 3% según la INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) por medio de la PEA (Población Económicamente Activa) y un incremento en la inflación del 4% según datos del SRI (Servicio de Rentas Internas).

Son económicamente activas las personas en edad de trabajar (10 años y más) que:

- trabajaron al menos una hora durante el período de referencia de la medición (por lo general, la semana anterior) en tareas con o sin remuneración, incluyendo la ayuda a otros miembros del hogar en alguna actividad productiva o en un negocio o finca del hogar;
- si bien no trabajaron, tenían algún empleo o negocio del cual estuvieron ausentes por enfermedad, huelga, licencia, vacaciones u otras causas; y
- no comprendidas en los dos grupos anteriores, que estaban en disponibilidad de trabajar. Se excluyen las personas que se dedican solo a los quehaceres domésticos o solos a estudiar, más como a los que son solo pensionistas y a los impedidos de trabajar por invalidez, jubilación, etc.

La PEA es el principal indicador de la oferta de mano de obra en una sociedad. Las personas económicamente activas son todas aquellas que, teniendo edad para trabajar (Población en edad de trabajar), están en capacidad y disponibilidad para dedicarse a la producción de bienes y servicios económicos en un determinado momento.

Incluye a las personas que trabajan o tienen trabajo (ocupados) y a aquellas que no tienen empleo pero están dispuestas a trabajar (desocupados). Son inactivos en cambio, quienes no están en disponibilidad de trabajar ya sea por edad, incapacidad o decisión propia.

Se trata de un concepto restringido que, si bien comprende, por ejemplo, a las fuerzas armadas, a los desempleados y, en ciertos casos, a los trabajadores familiares no remunerados, no incluye a quienes se ocupan de las tareas del hogar.

Ello hace que en el Ecuador, como en la mayoría de los países, las cifras sobre la fuerza laboral reflejen una subestimación considerable de la participación de las mujeres.

Cuadro 39. Ingresos año 1

Incremento en la demanda anual			
Ítem	Año 1	Precio (\$)	Ingreso anual (\$)
Roperos	4392	130,00	570.960,00
Modular	3024	125,00	378.000,00
Cajonera	2616	75,00	196.200,00
Cómodas	2268	100,00	226.800,00
Comodines	1920	55,00	105.600,00
Bares	1044	135,00	140.940,00
Cunas	972	300,00	291.600,00
Bibliotecas	948	100,00	94.800,00
Total ingreso anuales	17184		2.004.900,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 40. Ingresos año 2

Incremento en la demanda anual			
Ítem	Año 2	Precio (\$)	Ingreso anual (\$)
Roperos	4524	135,20	611.644,80
Modular	3115	130,00	404.950,00
Cajonera	2694	78,00	210.132,00
Cómodas	2336	104,00	242.944,00
Comodines	1978	57,20	113.141,60
Bares	1075	140,40	150.930,00
Cunas	1001	312,00	312.312,00
Bibliotecas	976	104,00	101.504,00
Total ingreso anuales			2.147.558,40

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 42. Ingresos año 3

Incremento en la demanda anual			
Ítem	Año3	Precio (\$)	Ingreso anual (\$)
Roperos	4660	140,61	655.233,28
Modular	3208	135,20	433.721,60
Cajonera	2775	81,12	225.108,00
Cómodas	2406	108,16	260.232,96
Comodines	2037	59,49	121.177,06
Bares	1107	146,02	161.639,71
Cunas	1031	324,48	334.538,88
Bibliotecas	1005	108,16	108.700,80
Total ingreso anuales			2.300.352,29

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 41. Ingresos año 4

Incremento en la demanda anual			
Ítem	Año 4	Precio (\$)	Ingreso anual (\$)
Roperos	4800	146,23	701.915,14
Modular	3304	140,61	464.568,83
Cajonera	2858	84,36	241.114,60
Cómodas	2478	112,49	278.741,30
Comodines	2098	61,87	129.798,06
Bares	1140	151,86	173.116,57
Cunas	1062	337,46	358.381,67
Bibliotecas	1035	112,49	116.423,42
Total ingreso anuales			2.464.059,59

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 43. Ingresos año 5

Incremento en la demanda anual			
Ítem	Año 5	Precio (\$)	Ingreso anual (\$)
Roperos	4944	152,08	751.891,49
Modular	3403	146,23	497.628,58
Cajonera	2944	87,74	258.304,77
Cómodas	2552	116,99	298.547,90
Comodines	2161	64,34	139.043,54
Bares	1174	157,93	185.410,88
Cunas	1094	350,96	383.947,58
Bibliotecas	1066	116,99	124.706,92
Total ingreso anuales			\$ 2.639.481,68

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.4. Depreciación

La depreciación anual de los activos fijos a ser adquiridos se los detalla a continuación:

Cuadro 44. Depreciación

Depreciación de la inversión								
Descripción	Valor (\$)	Depreciación anual	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)	Valor de salvamento (\$)
Infraestructura	171.015,11	5%	2.137,69	2.137,69	2.137,69	2.137,69	2.137,69	128.261,40
Máquinas y herramientas	47.410,54	10%	2.370,53	2.370,53	2.370,53	2.370,53	2.370,53	23.705,25
Vehículo	25.000,00	20%	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	
Equipos de oficina	2.072,00	33,33%	690,60	690,60	690,60	-	-	
Muebles de oficina	1.724,80	10%	89,84	89,84	89,84	89,84	89,84	826,40
Total inversión a depreciar			10.288,65	10.288,65	10.288,65	9.598,05	9.598,05	152.793,05
Depreciación acumulada			10.288,65	20.577,30	30.865,96	40.464,01	50.062,06	

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.5. Estado de Resultado

El estado de resultados proyectado a 5 años es importante para nuestro presupuesto y lo presentamos a continuación:

Cuadro 45. Estado de Resultados

Estado de resultados					
Concepto	1 ^{er} año (\$)	2 ^{do} año (\$)	3 ^{er} año (\$)	4 ^{to} año (\$)	5 ^{to} año (\$)
Ventas netas	2.004.900,00	2.147.558,40	2.300.352,29	2.464.059,59	2.639.481,68
Gastos operacionales	113.7818,17	1.218.793,89	1.305.514,21	1.398.423,53	1.497.981,35
Gastos administrativos	389.566,45	405.149,11	421.355,07	438.209,27	455.737,64
Depreciación	10.288,65	10.288,65	10.288,65	9.598,05	9.598,05
Intereses préstamo	42.560,00	33.600,00	24.640,00	15.680,00	6.720,00
Utilidad bruta	424.666,73	479.726,75	538.554,36	602.148,73	669.444,63
Participación de utilidad 15%	63.700,01	71.959,01	80.783,15	90.322,31	100.416,69
Utilidad antes de impuesto	360.966,72	407.767,74	457.771,21	511.826,42	569.027,93
Impuesto a la renta 25%	90.241,68	101.941,93	114.442,80	127.956,60	142.256,98
Utilidad neta	270.725,04	305.825,80	343.328,40	383.869,81	426.770,95

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.6. Flujo Neto de Efectivo

Cuadro 46. Flujo neto de efectivo

Descripción	Año 0 (\$)	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)
Inversión inicial (sociedad)	(350.751,02)					
Utilidad neta	-	270.725,04	305.825,80	343.328,40	383.869,81	426.770,95
Financiamiento	(400.000,00)					
Flujo neto	(750.751,02)	270.725,04	305.825,80	343.328,40	383.869,81	426.770,95
Salvamento						152.793,05
TIR						35%
VAN						551.960,99
Tasa de descuento						12%

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.7. Punto de equilibrio de los Productos

4.1.3.7.1. Punto de Equilibrio Ropero

Cuadro 47. Cálculo del Punto de Equilibrio Ropero

Detalle	Ropero (\$)	Total (\$)
Ventas de muebles	366,00	47.580,00
Costos variables		30.693,17
Energía eléctrica	476,25	
Teléfono	7,14	
Materia prima	30.066,90	
Servicios profesionales	142,88	
Costos fijos		7.247,10
Sueldos y salarios administrativos	514,55	
Sueldos y salarios producción	6.021,75	
Agua potable	7,14	
Mantenimiento	95,25	
Internet	5,95	
Alimentación de trabajadores	602,46	
Costo variable unitario		83,86
Margen de contribución		46,14
Punto de equilibrio		157
Costo total de ventas		20.410,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

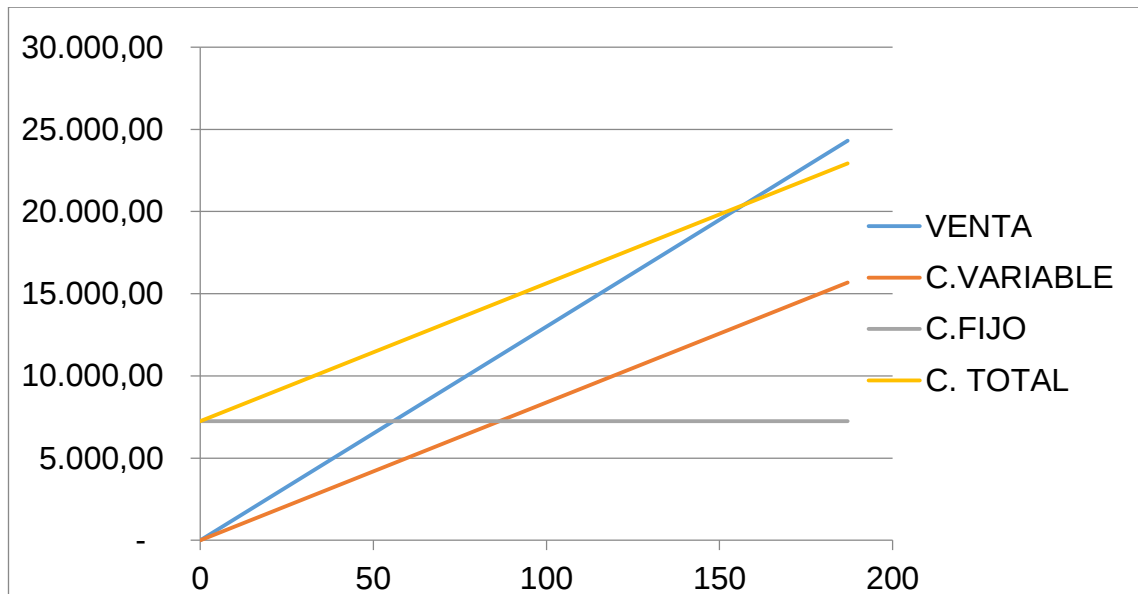
Cuadro 48. Punto de Equilibrio Ropero

Unid	Venta (\$)	C. variable (\$)	C. fijo (\$)	C. Total (\$)	(\$)
0	-	-	7.247,10	7.247,10	(7.247,10)
67	8.710,00	5.618,70	7.247,10	12.865,80	(4.155,80)
77	10.010,00	6.457,31	7.247,10	13.704,41	(3.694,41)
87	11.310,00	7.295,92	7.247,10	14.543,02	(3.233,02)
97	12.610,00	8.134,53	7.247,10	15.381,63	(2.771,63)
107	13.910,00	8.973,14	7.247,10	16.220,24	(2.310,24)
117	15.210,00	9.811,75	7.247,10	17.058,85	(1.848,85)
127	16.510,00	10.650,36	7.247,10	17.897,47	(1.387,47)
137	17.810,00	11.488,97	7.247,10	18.736,08	(926,08)
147	19.110,00	12.327,59	7.247,10	19.574,69	(464,69)
157	20.410,00	13.166,20	7.247,10	20.413,30	(3,30)
167	21.710,00	14.004,81	7.247,10	21.251,91	458,09
177	23.010,00	14.843,42	7.247,10	22.090,52	919,48
187	24.310,00	15.682,03	7.247,10	22.929,13	1.380,87

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Grafico 14. Punto de Equilibrio Ropero



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.7.2. Punto de Equilibrio Modular

Cuadro 49. Cálculo del Punto de Equilibrio Modular

Detalle	Modular (\$)	Total (\$)
Ventas de muebles	252,00	31.500,00
Costos variables		18.948,16
Energía eléctrica	327,91	
Teléfono	4,92	
Materia prima	18.516,96	
Servicios profesionales	98,37	
Costos fijos		4.989,81
Sueldos y salarios administrativos	354,28	
Sueldos y salarios producción	4.146,12	
Agua potable	4,92	
Mantenimiento	65,58	
Internet	4,10	
Alimentación de trabajadores	414,81	
Costo variable unitario		75,19
Margen de contribución		49,81
Punto de equilibrio		100
Costo total de ventas		12.500,00

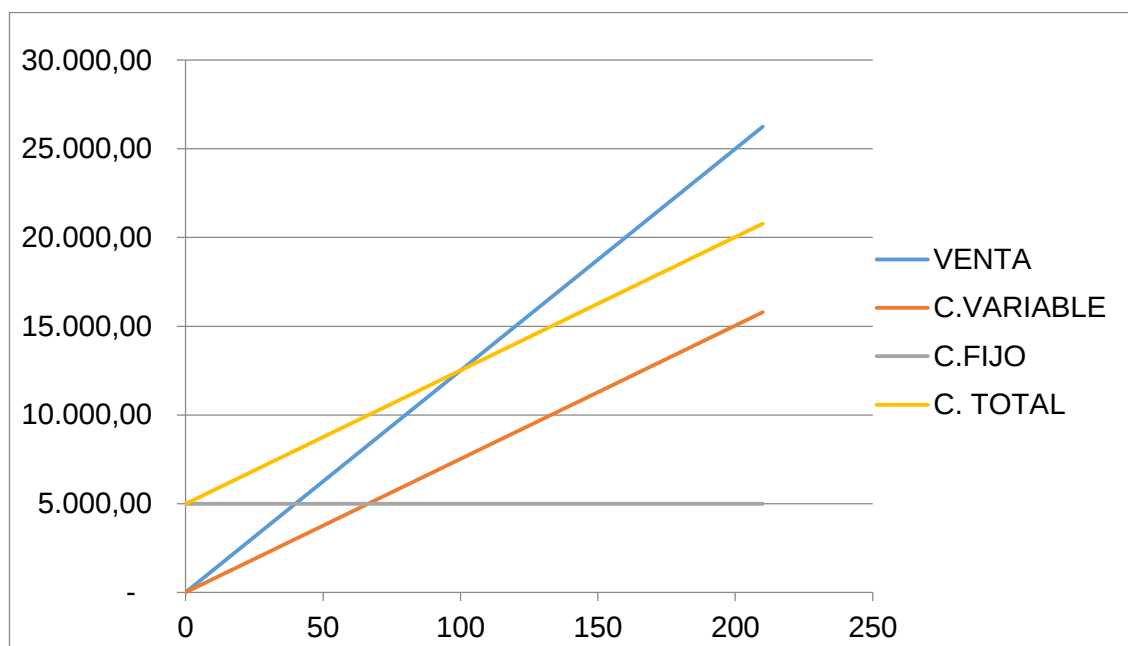
Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 50. Punto de Equilibrio Modular

Unid	Venta (\$)	C. variable (\$)	C. fijo (\$)	C. Total (\$)	(\$)
0	-	-	4.989,81	4.989,81	(4.989,81)
95	11.875,00	7.143,16	4.989,81	12132,97	(257,97)
105	13.125,00	7.895,07	4.989,81	12.884,88	240,12
115	14.375,00	8.646,98	4.989,81	13.636,79	738,21
125	15.625,00	9.398,89	4.989,81	14.388,70	1.236,30
135	16.875,00	10.150,80	4.989,81	15.140,61	1.734,39
145	18.125,00	10.902,71	4.989,81	15.892,52	2.232,48
155	19.375,00	11.654,62	4.989,81	16.644,43	2.730,57
165	20.625,00	12.406,54	4.989,81	17.396,34	3.228,66
175	21.875,00	13.158,45	4.989,81	18.148,26	3.726,74
185	23.125,00	13.910,36	4.989,81	18.900,17	4.224,83
195	24.375,00	14.662,27	4.989,81	19.652,08	4.722,92
205	25.625,00	15.414,18	4.989,81	20.403,99	5.221,01
215	26.875,00	16.166,09	4.989,81	21.155,90	5.719,10

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Autor

Gráfico 15. Punto de Equilibrio Modular



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.7.3. Punto de Equilibrio Cajonera

Cuadro 51. Cálculo del Punto de Equilibrio Cajonera

Detalle	Cajonera (\$)	Total (\$)
Ventas de muebles	218,00	16.350,00
Costos variables		10.629,93
Energía eléctrica	283,67	
Teléfono	4,26	
Materia prima	10.256,90	
Servicios profesionales	85,10	
Costos fijos		4.316,58
Sueldos y salarios administrativos	306,48	
Sueldos y salarios producción	3.586,73	
Agua potable	4,26	
Mantenimiento	56,73	
Internet	3,55	
Alimentación de trabajadores	358,84	
Costo variable unitario		48,76
Margen de contribución		26,24
Punto de equilibrio		165
Costo total de ventas		12.375,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

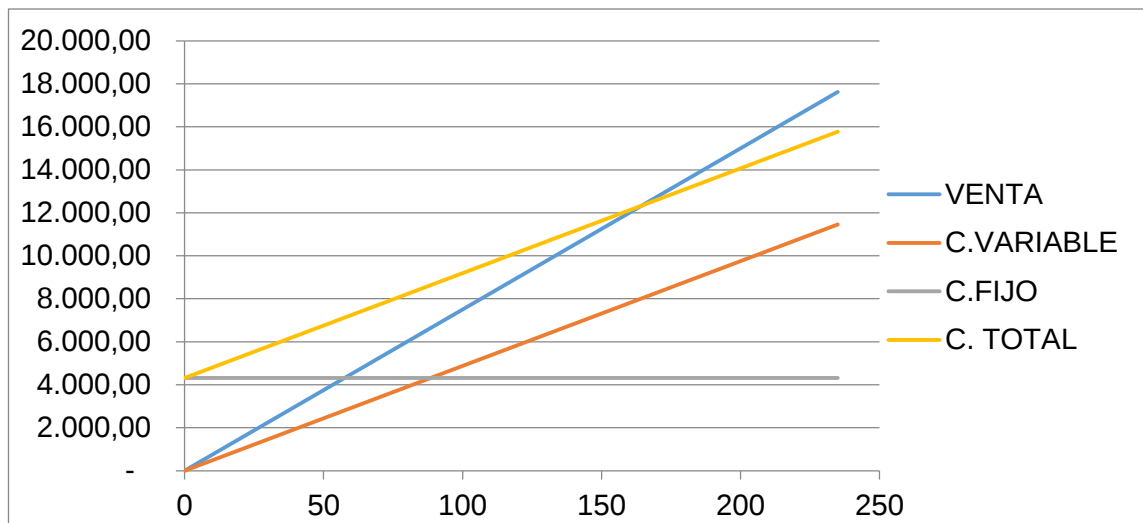
Cuadro 52. Punto de Equilibrio Cajonera

Unid	Venta (\$)	C. variable (\$)	C. fijo (\$)	C. Total (\$)	(\$)
0	-	-	4.316,58	4.316,58	(4.316,58)
115	8.625,00	5.607,53	4.316,58	9.924,11	(1.299,11)
125	9.375,00	6.095,14	4.316,58	10.411,72	(1.036,72)
135	10.125,00	6.582,75	4.316,58	10.899,33	(774,33)
145	10.875,00	7.070,36	4.316,58	11.386,94	(511,94)
155	11.625,00	7.557,97	4.316,58	11.874,55	(249,55)
165	12.375,00	8.045,59	4.316,58	12.362,17	12,83
175	13.125,00	8.533,20	4.316,58	12.849,78	275,22
185	13.875,00	9.020,81	4.316,58	13.337,39	537,61
195	14.625,00	9.508,42	4.316,58	13.825,00	800,00
205	15.375,00	9.996,03	4.316,58	14.312,61	1.062,39
215	16.125,00	10.483,64	4.316,58	14.800,22	1.324,78
225	16.875,00	10.971,25	4.316,58	15.287,83	1.587,17
235	17.625,00	11.458,86	4.316,58	15.775,44	1.849,56

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Grafico 16. Punto de Equilibrio Cajonera



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.7.4. Punto de Equilibrio Cómodas

Cuadro 53. Cálculo del Punto de Equilibrio Cómodas

Detalle	Cómodas (\$)	Total (\$)
Ventas de muebles	189,00	18,900,00
Costos variables		10.123,05
Energía eléctrica	245,93	
Teléfono	3,69	
Materia prima	9,799,65	
Servicios profesionales	73,78	
Costos fijos		3.742,36
Sueldos y salarios administrativos	265,71	
Sueldos y salarios producción	3.109,59	
Agua potable	3,69	
Mantenimiento	49,19	
Internet	3,07	
Alimentación de trabajadores	311,11	
Costo variable unitario		53,56
Margen de contribución		46,44
Punto de equilibrio		81
Costo total de ventas		8.100,00

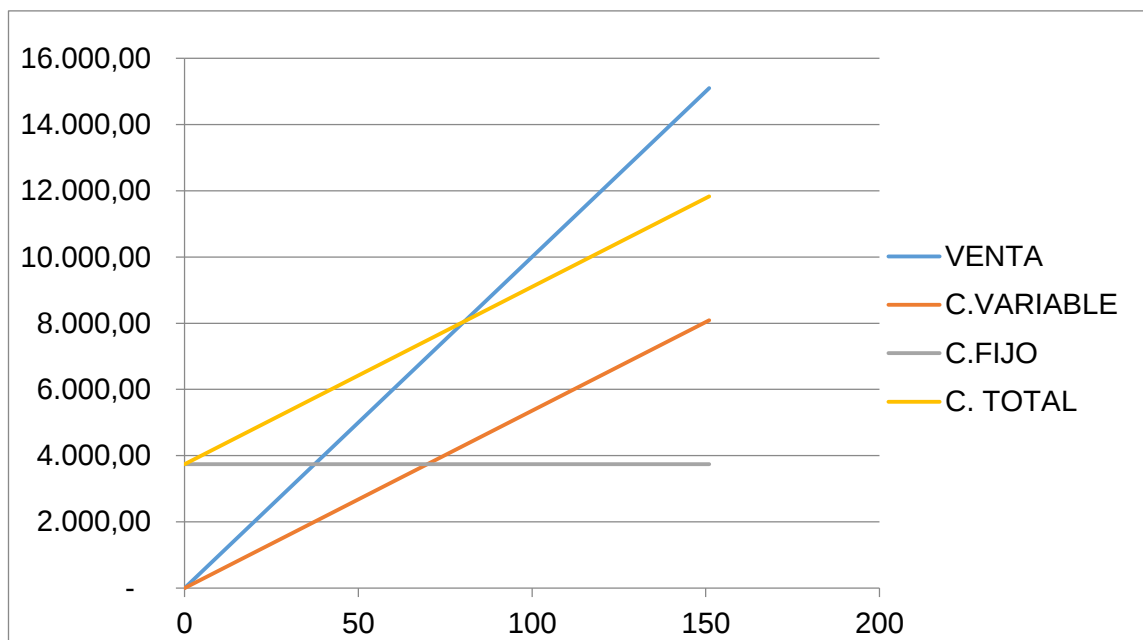
Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 54. Punto de Equilibrio Cómodas

Unid	Venta (\$)	C. variable (\$)	C. fijo (\$)	C. Total (\$)	(\$)
0	-	-	3.742,36	3.742,36	(3.742,36)
31	3.100,00	1.660,39	3.742,36	5.402,75	(2.302,75)
41	4.100,00	2.196,01	3.742,36	5.938,36	(1.838,36)
51	5.100,00	2.731,62	3.742,36	6.473,97	(1.373,97)
61	6.100,00	3.267,23	3.742,36	7.009,58	(909,58)
71	7.100,00	3.802,84	3.742,36	7.545,20	(445,20)
81	8.100,00	4.338,45	3.742,36	8.080,81	19,19
91	9.100,00	4.874,06	3.742,36	8.616,42	483,58
101	10.100,00	5.409,67	3.742,36	9.152,03	947,97
111	11.100,00	5.945,28	3.742,36	9.687,64	1.412,36
121	12.100,00	6.480,90	3.742,36	10.223,25	1.876,75
131	13.100,00	7.016,51	3.742,36	10.758,86	2.341,14
141	14.100,00	7.552,12	3.742,36	11.294,47	2.805,53
151	15.100,00	8.087,73	3.742,36	11.830,09	3.269,91

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Gráfico 17. Punto de Equilibrio Cómodas



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.7.5. Punto de Equilibrio Comodines

Cuadro 55. Cálculo del Punto de Equilibrio Comodines

Detalle	Comodines (\$)	Total (\$)
Ventas de muebles	160,00	8.800,00
Costos variables		6.136,18
Energía eléctrica	208,20	
Teléfono	3,12	
Materia prima	5.862,40	
Servicios profesionales	62,46	
Costos fijos		3.168,13
Sueldos y salarios administrativos	224,94	
Sueldos y salarios producción	2.632,46	
Agua potable	3,12	
Mantenimiento	41,64	
Internet	2,60	
Alimentación de trabajadores	263,37	
Costo variable unitario		38,35
Margen de contribución		16,65
Punto de equilibrio		190
Costo total de ventas		10.450,00

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

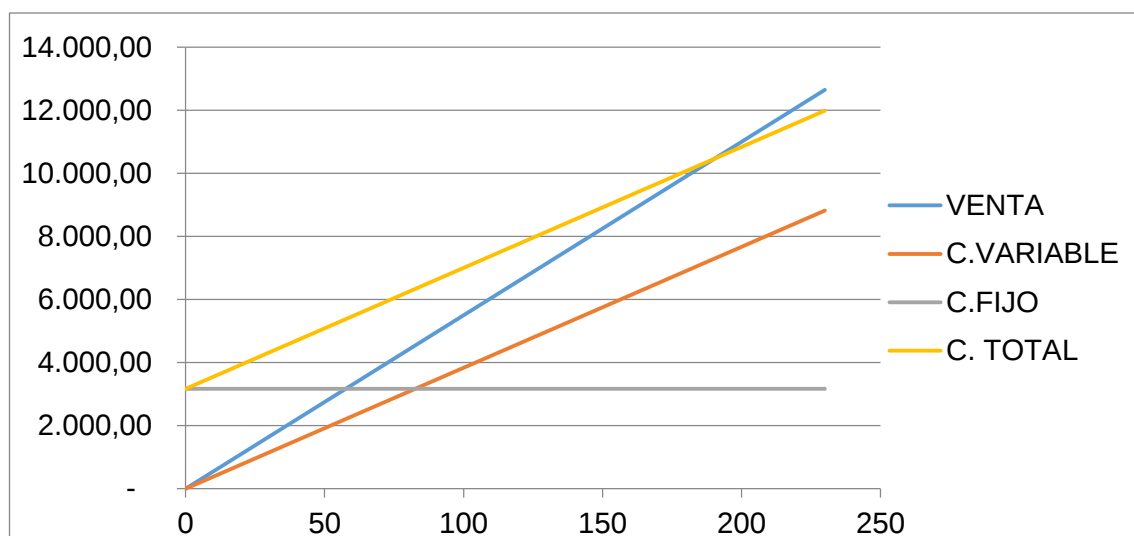
Cuadro 56. Punto de Equilibrio Comodines

Unid	Venta (\$)	C. variable (\$)	C. fijo (\$)	C. Total (\$)	(\$)
0	-	-	3.168,13	3.168,13	(3.168,13)
110	6.050,00	4.218,62	3.168,13	7.386,76	(1.336,76)
120	6.600,00	4.602,14	3.168,13	7.770,27	(1.170,27)
130	7.150,00	4.985,65	3.168,13	8.153,78	(1.003,78)
140	7.700,00	5.369,16	3.168,13	8.537,29	(837,29)
150	8.250,00	5.752,67	3.168,13	8.920,80	(670,80)
160	8.800,00	6.136,18	3.168,13	9.304,31	(504,31)
170	9.350,00	6.519,69	3.168,13	9.687,82	(337,82)
180	9.900,00	6.903,20	3.168,13	10.071,33	(171,33)
190	10.450,00	7.286,71	3.168,13	10.454,85	(4,85)
200	11.000,00	7.670,23	3.168,13	10.838,36	161,64
210	11.550,00	8.053,74	3.168,13	11.221,87	328,13
220	12.100,00	8.437,25	3.168,13	11.605,38	494,62
230	12.650,00	8.820,76	3.168,13	11.988,89	661,11

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Gráfico 18. Punto de Equilibrio de Comodines



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.7.6. Punto de Equilibrio Bares

Cuadro 57. Cálculo del Punto de Equilibrio Bares

Detalle	Bares (\$)	Total (\$)
Ventas de muebles	87,00	11.745,00
Costos variables		5.212,27
Energía eléctrica	113,21	
Teléfono	1,70	
Materia prima	5.063,40	
Servicios profesionales	33,96	
Costos fijos		1.722,67
Sueldos y salarios administrativos	122,31	
Sueldos y salarios producción	1.431,40	
Agua potable	1,70	
Mantenimiento	22,64	
Internet	1,42	
Alimentación de trabajadores	143,21	
Costo variable unitario		59,91
Margen de contribución		75,09
Punto de equilibrio		23
Costo total de ventas		3.105,00

Fuente: Investigación de campo

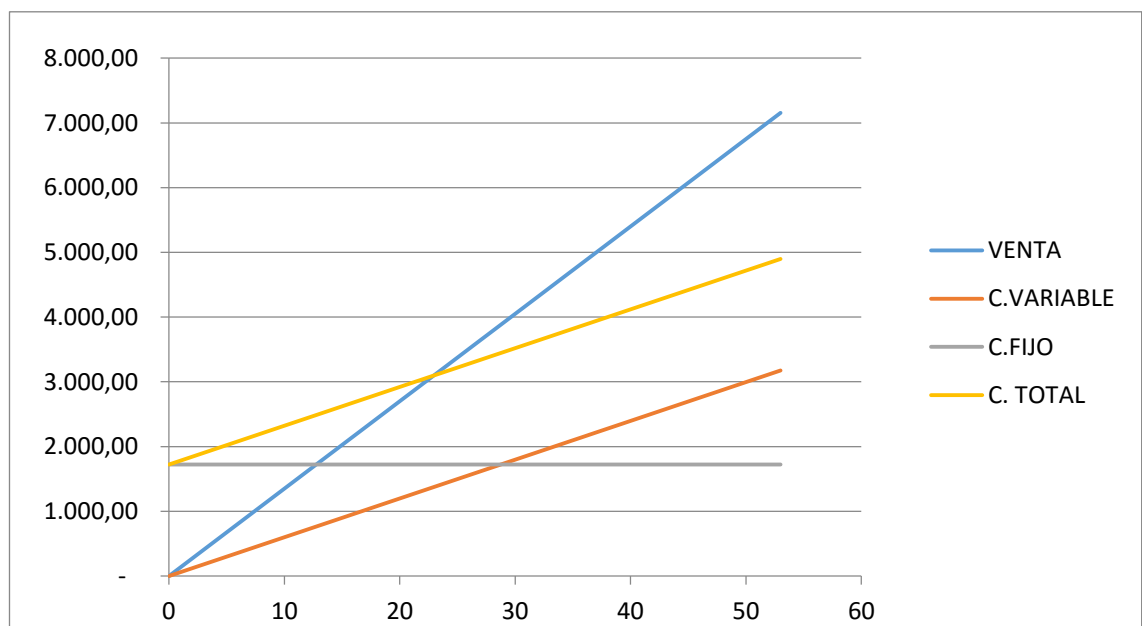
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 58. Punto de Equilibrio Bares

Unid	Venta (\$)	C. variable (\$)	C. fijo (\$)	C. Total (\$)	(\$)
0	-	-	1.722,67	1.722,67	(1.722,67)
3	405,00	179,73	1.722,67	1.902,41	(1.497,41)
10	1.350,00	599,11	1.722,67	2.321,78	(971,78)
15	2.025,00	898,67	1.722,67	2.621,34	(596,34)
20	2.700,00	1.198,22	1.722,67	2.920,89	(220,89)
23	3.105,00	1.377,96	1.722,67	3.100,63	4,37
27	3.645,00	1.617,60	1.722,67	3.340,27	304,73
28	3.780,00	1.677,51	1.722,67	3.400,18	379,82
30	4.050,00	1.797,33	1.722,67	3.520,01	529,99
33	4.455,00	1.977,07	1.722,67	3.699,74	755,26
36	4.860,00	2.156,80	1.722,67	3.879,47	980,53
37	4.995,00	2.216,71	1.722,67	3.939,38	1.055,62
43	5.805,00	2.576,18	1.722,67	4.298,85	1.506,15
53	7.155,00	3.175,29	1.722,67	4.897,96	2.257,04

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Gráfico 19. Punto de Equilibrio de Bares



Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Autor

4.1.3.7.7. Punto de Equilibrio Cunas

Cuadro 59. Cálculo del Punto de Equilibrio Cunas

Detalle	Cunas (\$)	Total (\$)
Ventas de muebles	81,00	24.300,00
Costos variables		10.645,92
Energía eléctrica	105,40	
Teléfono	1,58	
Materia prima	10.507,32	
Servicios profesionales	31,62	
Costos fijos		1.603,87
Sueldos y salarios administrativos	113,88	
Sueldos y salarios producción	1.332,68	
Agua potable	1,58	
Mantenimiento	21,08	
Internet	1,32	
Alimentación de trabajadores	133,33	
Costo variable unitario		131,43
Margen de contribución		168,57
Punto de equilibrio		10
Costo total de ventas		3.000,00

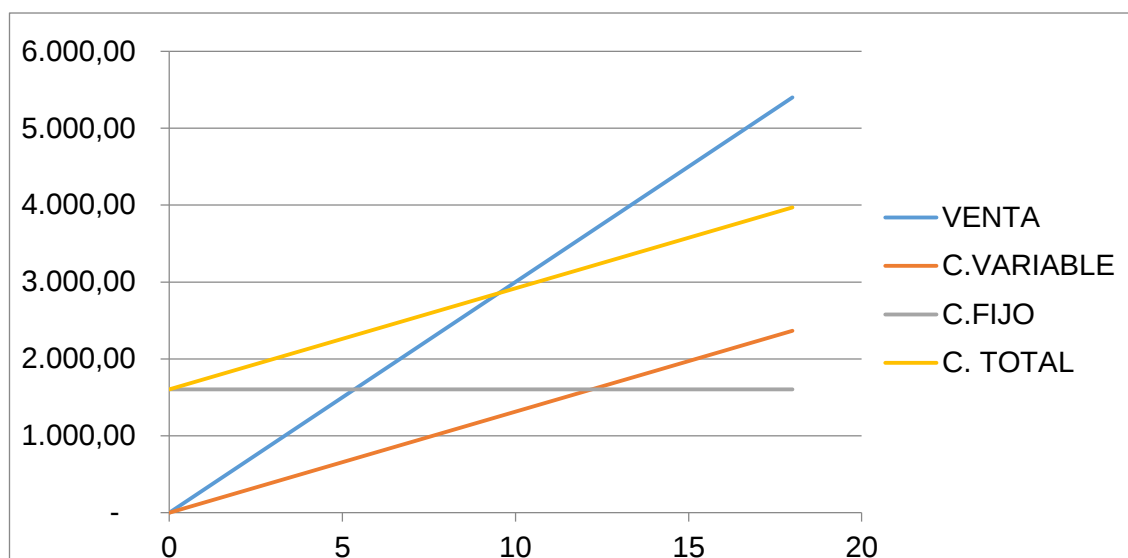
Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Cuadro 60. Punto de Equilibrio Cunas

Unid	Venta (\$)	C. variable (\$)	C. fijo (\$)	C. Total (\$)	(\$)
0	-	-	1.603,87	1.603,87	(1.603,87)
6	1.800,00	788,59	1.603,87	2.392,45	(592,45)
7	2.100,00	920,02	1.603,87	2.523,88	(423,88)
8	2.400,00	1.051,45	1.603,87	2.655,32	(255,32)
9	2.700,00	1.182,88	1.603,87	2.786,75	(86,75)
10	3.000,00	1.314,31	1.603,87	2.918,18	81,82
11	3.300,00	1.445,74	1.603,87	3.049,61	250,39
12	3.600,00	1.577,17	1.603,87	3.181,04	418,96
13	3.900,00	1.708,60	1.603,87	3.312,47	587,53
14	4.200,00	1.840,04	1.603,87	3.443,90	756,10
15	4.500,00	1.971,47	1.603,87	3.575,33	924,67
16	4.800,00	2.102,90	1.603,87	3.706,76	1.093,24
17	5.100,00	2.234,33	1.603,87	3.838,20	1.261,80
18	5.400,00	2.365,76	1.603,87	3.969,63	1.430,37

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

Gráfico 20. Punto de Equilibrio Cunas



Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.7.8. Punto de Equilibrio Bibliotecas

Cuadro 61. Cálculo del Punto de Equilibrio Bibliotecas

Detalle	Bibliotecas (\$)	Total (\$)
Ventas de muebles	79,00	7.900,00
Costos variables		4.877,55
Energía eléctrica	102,80	
Teléfono	1,54	
Materia prima	4.742,37	
Servicios profesionales	30,84	
Costos fijos		1.564,27
Sueldos y salarios administrativos	111,06	
Sueldos y salarios producción	1.299,78	
Agua potable	1,54	
Mantenimiento	20,56	
Internet	1,28	
Alimentación de trabajadores	130,04	
Costo variable unitario		61,74
Margen de contribución		38,26
Punto de equilibrio		41
Costo total de ventas		4.100,00

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

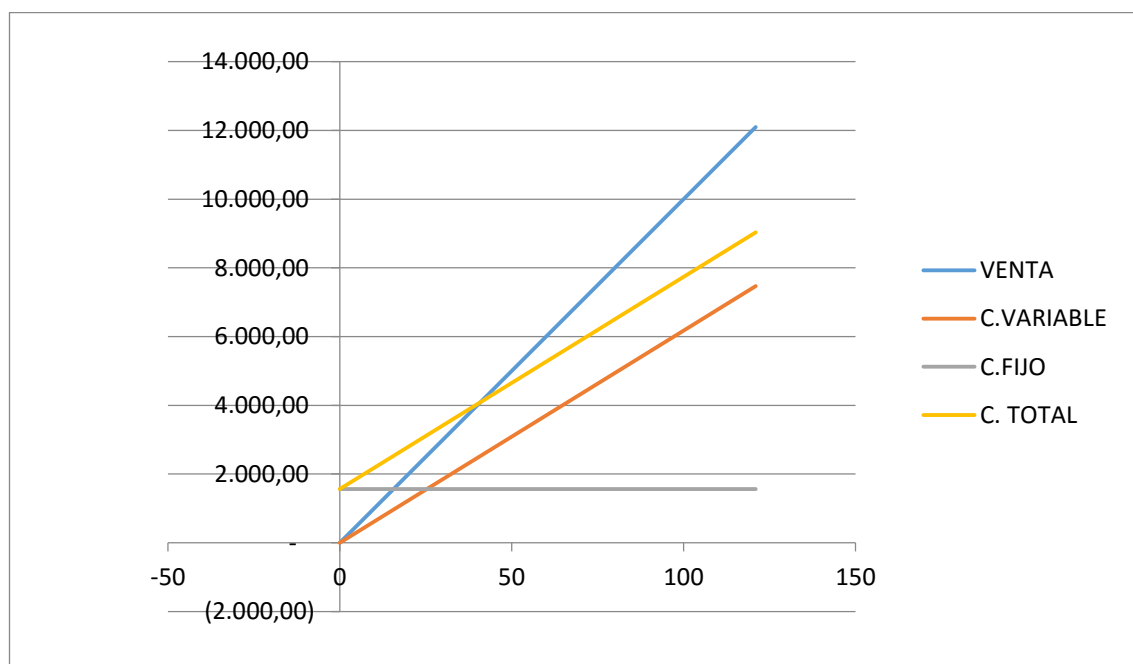
Cuadro 62. Punto de Equilibrio de Bibliotecas

Unid	Venta (\$)	C. variable (\$)	C. fijo (\$)	C. Total (\$)	(\$)
0	-	-	1.564,27	1.564,27	(1.564,27)
1	100,00	61,74	1.564,27	1.626,01	(1.526,01)
11	1.100,00	679,15	1.564,27	2.243,42	(1.143,42)
21	2.100,00	1.296,56	1.564,27	2.860,83	(760,83)
31	3.100,00	1.913,97	1.564,27	3.478,24	(378,24)
41	4.100,00	2.531,39	1.564,27	4.095,65	4,35
51	5.100,00	3.148,80	1.564,27	4.713,06	386,94
61	6.100,00	3.766,21	1.564,27	5.330,47	769,53
71	7.100,00	4.383,62	1.564,27	5.947,89	1.152,11
81	8.100,00	5.001,03	1.564,27	6.565,30	1.534,70
91	9.100,00	5.618,44	1.564,27	7.182,71	1.917,29
101	1.100,00	6.235,85	1.564,27	7.800,12	2.299,88
111	11.100,00	6.853,26	1.564,27	8.417,53	2.682,47
121	12.100,00	7.470,68	1.564,27	9.034,94	3.065,06

Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

Gráfico 21. Punto de Equilibrio de Bibliotecas



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.7.9. Análisis Punto de Equilibrio

Cuadro 63. Resumen de Punto de Equilibrio de Productos

Producto	Unidades	VENTA (\$)	C,VARIABLE (\$)	C,FIJO (\$)	C, TOTAL (\$)
Ropero	157	20.410,00	13.166,20	7.247,10	20.413,30
Modular	100	12.500,00	7.519,11	4.989,81	12.508,92
Cajonera	165	12.375,00	8.045,59	4.316,58	12.362,17
Cómodas	81	8.100,00	4.338,45	3.742,36	8.080,81
Comodines	190	10.450,00	7.286,71	3.168,13	10.454,85
Bares	23	3.105,00	1.377,96	1.722,67	3.100,63
Cunas	10	3.000,00	1.314,31	1.603,87	2.918,18
Bibliotecas	41	4.100,00	2.531,39	1.564,27	4.095,65

Fuente: Investigación de campo
Elaborado: Autor (2015)

4.1.3.8. Costo Beneficio

El costo beneficio permite visualizar cuánto cuesta cada dólar que invertimos en nuestro negocio.

Cuadro 64. Beneficio Costo

BENEFICIO COSTO					
AÑO	INGRESOS	COSTOS	FLUJO DE EFECTIVO	TASA %	$\frac{FNE^n}{(1+i)^n}$
0		750.751,02	(750.751,02)		-
1	2.004.900,00	1.734.174,96	270.725,04	1,12	241.718,79
2	2.147.558,40	1.841.732,60	305.825,80	1,25	243.802,46
3	2.300.352,29	1.957.023,88	343.328,40	1,40	244.374,38
4	2.464.059,59	2.080.189,77	383.869,81	1,57	243.956,21
5	2.792.274,73	2.212.710,73	579.564,00	1,76	328.860,18
$\sum_{i=1}^n \frac{FNE^n}{(1+i)^n}$					1.302.712,01
Tasa					12%
Beneficio costo					1,74

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Autor

4.1.4. Estudio de impacto ambiental

4.1.4.1. Plan de contingencia para ruido, polvo y olores

El proceso de estudio de impacto ambiental de la planta procesadora de muebles tipo cajón es ideal para evitar los problemas de ruido, polvo y olores fuertes que afectan el medio ambiente y a las personas que rodean el lugar, se procede a elaborar el diagnóstico ambiental:

Objetivo:

El estudio de impacto ambiental (EIA) para la industria procesadora de muebles está enfocada a: La contaminación por el polvo de madera, virutas, ruido, y olores emanados al momento de la utilización de lacas y barnices, mediante el estudio se determina el índice de contaminación y las medidas preventivas y correctivas que se deben tomar en la industria.

Alcance:

Este Plan de Manejo Ambiental describe los lineamientos y recomendaciones para la aplicación de medidas para prevenir, minimizar, controlar y compensar los impactos causados por el proceso productivo,

En la actualidad existe un deterioro importante del medio ambiente, provocado en su mayoría por acción humana, donde las industrias juegan un rol trascendente en este ámbito, debido a la eliminación de sustancias que afectan tanto al aire, suelo y agua, Como consecuencia a esto, se ve directamente afectado todo el sistema natural que compone a estos medios, como lo son la flora y fauna, los cuales sustentan la economía y biodiversidad del país, A su vez, la sobreexplotación de praderas, aplicadas en los sistemas de producción, han provocado en los últimos años serios trastornos, no sólo a la vida humana, sino que también al medio ambiente Ecuatoriano, Todo esto se ve empeorado

por la ausencia de políticas de protección, fiscalización, conservación y preservación por parte del estado, que se cumplan de forma efectiva.

4.1.4.2. Descripción de la industria por áreas a estudiar

La planta procesadora de muebles tipo cajón tiene varios áreas en los cuales se detalla a continuación:

- Recepción de materia prima
- Bodega de materia prima
- Corte de tableros de mdf
- Preparado y cortado de madera
- Revestido de tableros con madera
- Fresado y calado de partes a de muebles
- Ensamblado de muebles
- Lijado de muebles ensamblados
- Lacado y barnizado de muebles
- Colocado de accesorios a productos
- Embalado y bodegaje de producto terminado
- Descripción técnica del proyecto

La descripción técnica detalla cada área utilizada en la industria con su respectivo consumo de los insumos sean contaminantes o no para de esta manera llevar un control de todos los productos q necesitamos y así determinar o seleccionar los procesos con mayor índice de contaminación.

Recepción de materia prima

En la recepción de materia prima se maneja un control de ingreso de todos los productos como son los tableros de mdf, madera, lacas y demás materiales a utilizar en el proceso de fabricación de muebles.

Corte de tableros de mdf

Al cortar los tableros de mdf se genera residuos de fibra q son el resultado de los cortes, así mismo se produce ruido por el mismo uso de las máquinas utilizadas.

Preparado y cortado de madera

En la preparación de la madera se necesita una cepilladora y canteadora las cuales generan mucho ruido, de la misma manera producen residuos de madera tales como polvo de madera y virutas en grandes cantidades puesto q la madera se la adquiere sin preparación.

En la planta se procede dar el respectivo tratamiento para q se le pueda dar paso al proceso de cortado.

El cortado de la madera es el proceso en el cual se transforma las tablas o tablones en dimensiones necesarias acorde al producto a fabricar.

Esto genera residuos de madera como son el aserrín y polvo de madera además del ruido generado por la máquina y el cortado.

Revestido de tableros

Para este proceso de revestido se requiere la maquina ingleteadora la cual sirve para el corte de tiras de madera a utilizar, esto genera polvo, aserrín, y trozos de madera, además en este proceso se requiere de pistola neumática de clavos y grapas estos equipos generan ruido.

Ensamblaje de muebles.

Esta es la parte del proceso de fabricación que no genera contaminación residual pero si un poco de ruido al usar martillos y taladros percutores.

Lijado de muebles

En este proceso de la fabricación empieza el mueble a tener suavidad en las superficies, porque se empieza a utilizar lacas disueltas en thiñer, para luego proceder a lijar el mismo una vez se haya secado. Este procedimiento es contaminante por los olores fuertes de la laca utilizada.

Lacado y barnizado de muebles

Para el lacado y barnizado de los muebles deben estar listos para este proceso, se requieren un compresor y los implementos para pintar, aquí en este proceso es donde se utiliza la mayor parte de lacas. Las cuales se las aplica por medio de la pistola de pintar la misma q al utilizarla emana pintura y laca por lo q son agentes volátiles y tienen su tiempo determinado de secado.

Colocado de accesorios de productos

Es la parte final del proceso de fabricación, aquí se colocan solo los detalles que dan realce al producto como son espejos o vidrios, tiraderas, rieles y accesorios de acuerdo al producto. Existe un pequeño índice de contaminación por el motivo que la laca no se disipa bien su olor por lo q es secado al ambiente.

Bodegaje de producto terminado

En el bodegaje no existen agentes contaminantes por el hecho de ser solo bodega.

4.1.4.3. Área de influencia

Toda la planta industrial es tomada como área de influencia, por el motivo de generar agentes contaminantes constantes en cada uno de los procesos, y es considerada contaminante para el medio ambiente.

Identificación de los agentes que dan origen al estudio de impacto ambiental (EIA).

Los agentes que dan origen para el estudio de impacto ambiental de la planta industrial, son los agentes contaminantes como son: el ruido, el polvo producido, y los olores de las lacas, estos agentes se encuentran en cada proceso de la fabricación de muebles.

4.1.4.4. Planes de prevención de agentes contaminantes

Para poder disminuir el índice de contaminación producida por la industria a implantar puede acotar algunos ítems.

Adquisición de maquinaria sofisticada

Para poder reducir en una parte los agentes contaminantes como el polvo y ruido se debe adquirir maquinaria sofisticada como es una seccionadora vertical, la cual cuenta con un sistema de aspiración de polvo y el ruido generado es mínimo, ya que cuenta con sistemas de corte sofisticado de doble disco de corte que optimiza la producción y minimiza la contaminación.

Para el área de preparado y corte de madera de igual manera se adquiere maquinaria con aspiradores incorporados y bolsas de residuos, las cuales se las retira de la y se las coloca en algún depósito para esperar su desalojo.

En el área de lijado y pintado es muy útil implementar aspiradores manuales que ayudan a minimizar la elevación de polvo, en el proceso de pintado es factible implementar un cuarto de pintado y secado con generadores de calor de tal manera que mientras se está pintando el secado es mucho más rápido, por ser en un cuarto cerrado de pintado se evita la emanación de olores al medio ambiente.

Descripción de la participación humana

Para el estudio de impacto ambiental deben estar enrolados las personas que laboran en la industria, ellos son los llamados a observar y comunicar los niveles de contaminación, luego de esto un encargado de supervisar es quien toma la decisión de un manejo predictivo o correctivo en la industria

4.1.4.5. Plan de contingencia para la industria

Cuadro 65. Plan de Contingencia para ruido, polvo y olores

Código medida	Tipo de medida	Medida	Plazo	Responsable
P1	Preventiva	Monitoreo del adecuado del funcionamiento de la maquinaria,	Permanente	Gerente
M1	Mitigación	Mejora del sistema de recolección y almacenaje de polvo y aserrín del silo del local (en base al estudio específico)	Permanente	Maestros y ayudantes
M2	Mitigación	Mitigación del ruido generado en el interior del almacén con cubrimiento de la zona,	Permanente	Gerente
P2	Preventiva	Medida de gestión de desechos según sus características particulares y olores (potenciando reutilización y reciclaje),	Permanente	Maestros y ayudantes
C1	Capacitación	Capacitación para implementar una cultura ambiental dentro de la empresa	Permanente	Gerente
P3	Preventiva	Medida de mejora del sistema de prevención de incendios,	Permanente	Gerente

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Autor

4.2. Discusión

Según la historia del mueble remonta años atrás que los muebles habitan en los espacios de una casa para su decoración interior, la madera fue el primer material de construcción de que dispuso el hombre; uno de los materiales más utilizados hoy en día son los tableros laminados o también denominado MDF que servirá para la creación de la industria que menciona en el libro de **Adorno & Horkheimer, 2011**,

Bravo Mercedes, 2012 menciona que con el presupuesto de efectivo, se hace una proyección precisa del flujo de caja. Este análisis muestra los importes de dinero que su empresa espera recibir y pagar mes a mes durante un periodo que puede ser de un año. Este pronóstico toma en cuenta la demora que ocurre entre la emisión de la factura al cliente y la acreditación de pagos.

Fleitman Jack, 2010; Un plan de negocio se define como un instrumento clave y fundamental para el éxito, para la realización del estudio técnico y de mercado según **Contreras Cinthia, 2014**; En una época de globalización y de alta competitividad de productos o servicios,

Sánchez Esteban, 2013 la rentabilidad de una empresa puede ser evaluada en referencia a las ventas, a los activos, al capital o al valor accionario, con ella se obtuvo resultados positivos para el proyecto, con el cual se pudo calcular costo beneficio, TIR, VAN, flujo de caja y estado de resultados proyectado,

García Klamer, 2010 el impacto ambiental es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente, El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico; por este tipo de problema se realizó un plan de contingencia para el cuidado de la salud,

La propuesta técnica económica de la industria del mueble tipo cajón si influye en forma positiva en el desarrollo productivo y económico del cantón Santo Domingo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- ✓ Se ejecutó el estudio de mercado para encontrar la oferta y demanda de cada producto que se fabricará, realizando encuestas y entrevistas a propietarios de almacenes y talleres de carpintería, se encontró que hay un 40% de demanda insatisfecha.
- ✓ Se realizó un estudio técnico de la infraestructura donde el plano y la nave industrial fueron cotizados en valores reales monetarios, al igual que la compra de la maquinaria y herramientas necesarias para la producción, se determinó el costo de la materia prima, el personal necesario, así también los flujos de proceso para la fabricación de muebles.
- ✓ Se efectuó un estudio financiero de la propuesta en donde se concluye es que el proyecto es factible, mediante los índices financieros se obtuvo una TIR de 37%, un VAN de \$ 602.118,44 y una relación B/C de 1,74, eso quiere decir que por cada dólar invertido se lograra un beneficio de 0,74 dólares, con ganancias que cubrirá durante 5 años la deuda inicial con el Banco de Fomento para que todo sea parte de los activos fijos de la sociedad,
- ✓ Se preparó un estudio de impacto ambiental para la propuesta de creación de la empresa donde se ve cómo se puede disminuir el ruido, el olor y el polvo realizado en la producción de muebles,

5.2. Recomendaciones

- ✓ Se recomienda trabajar con los productos presentados en la propuesta al inicio del proyectado porque está calculado cuales son nuestros ingresos y la materia prima estimada para invertir y obtener ganancias,
- ✓ La construcción de la nave industrial es factible que sea construida fuera de la ciudad por tema de medio ambiente, las herramientas y máquinas se debe adquirir de una marca que ya se reconocida para su correcto funcionamiento y óptimo aprovechamiento,
- ✓ En el estudio financiero para que haya resultados óptimos de acuerdo a lo interpretado se debe aplicar correctamente todos los índices y de esa manera reconocer la viabilidad del proyecto,
- ✓ Para que el estudio de impacto ambiental sea lo más primordial en la aplicación del proyecto, así de la misma forma para evitar desastres por contaminación se debe tener una buena organización y delegado las actividades de las personas que van a estar a cargo, pero recordemos que este plan no fue cotizado en los gastos, será un costo adicional al proyecto,

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA

6.1. Literatura citada

Acosta Julio, (15 de Agosto de 2011), Hacia la casa burguesa: los nuevos espacios y su decoración, Barcelona: VV,AA, Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de <http://restamueble.galeon.com/aficiones475630.html>

Adorno & Horkheimer, (2011), La industria cultural, Iluminismo como mistificación de masas, Buenos Aires: Sudamericana,

Alatraste Sealtill, (2010), Contabilidad y control de costos, México: Porrual,

Ansoff H, (2012), Planteamientos Estratégico, nueva tendencia de la Administración, México: Trillas,

Anzil Federico, (28 de 01 de 2014), Estudio Financiero, Recuperado el 04 de 07 de 2015, de <http://www.zonaeconomica.com/estudio-financiero>

Aranda Alcides, (2010), Planificación Estratégica Educativa, Bogota: UNIOSALUD,

Baca Gabriel, (2010), Evaluación de Proyectos, México: Mc Graw Hill,

Bernaque José, (06 de Enero de 2014), Gestipolis, Recuperado el 31 de Agosto de 2014, de <http://www.gestipolis.com/canales6/fin/compras-manejo-y-conceptos.htm>

Bravo Mercedes, (2012), Contabilidad General, Quito: NUEVODIA,

Chacón Beatriz, (2012), Aprendiendo a Negociar, México: Mayra Infante Napoles,

Construcción en Madera, (14 de 07 de 2015), Madera, Obtenido de <http://www.construmatica.com/construpedia/Madera>

Contreras Cinthia, (15 de Agosto de 2014), Monografias.com, Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado,shtml>

Contreras Cinthia, (15 de Agosto de 2014), Monografias.com, Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado,shtml>

Eguizabal Raul, (2012), Historia de la Publicidad, España: Celeste,

Ferre Jose, (2013), Marketing, mercado y competitividad, Mexico: Oceano,

Fleitman Jack, (2010), Negocios Exitosos, Mexico: McGraw-Hill,

García Klammer, (2010), Educación Ambiental Para El Desarrollo Sostenible, Mexico: s/e,

Garrido Luis, (19 de Agosto de 2014), Zona Economica, Recuperado el 19 de Agosto de 2014, de <http://www.zonaeconomica.com/inversion/definicion>

Gitman Laurance, (2014), Administración Financiera Básica, Mexico: Fuentes Impresoras,

Historia del Mueble, (14 de 07 de 2015), Historia del Mueble, Obtenido de <http://historiadelmueble.blogspot.com/>

Huete Felipe, (2010), El concepto de utilidad según John Rawls, Revista de Filosofía, 127-142,

Karl Case & Ray Fair, (2012), Principios de microeconomía, México: Pearson,

Ledesma, Zuleima, (2011), Análisis Económico Social de un Proyecto de Inversión Hidráulica, Colombia: SE,

López Dumrauf, (2012), Cálculo Financiero Aplicado, Buenos Aires: La Ley,

Lopez Ignacio, (15 de Agosto de 2014), Monografias.com, Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos/comercializa/comercializa.shtml>

Máquinas de Carpintería, (04 de 07 de 2015), Máquinas de Carpintería, Recuperado el 04 de 07 de 2015, de <https://carpinteria5b.wordpress.com/>

Ministerio de Produccion, E, y, (15 de Agosto de 2014), Ministerio de Produccion, Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de <http://www.produccion.gob.ec/el-ministerio/>

Nelson R, (2010), Journal of Economics Literature, Mexico: S/E,

Peña Vignote, (2010), Tecnología de la madera, Santiago: Mundi Prensa Libros,

Recalde Luis, (03 de Marzo de 2015), Monografias.com, Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de <http://www.monografias.com/trabajos5/comco/comco.shtml>

Rodriguez Manuel, (2014), La NIC 18: Ingresos, Revista Contable, Pag, 75,

Samuelson Paúl & Nordhaus William, (2012), Economía, México: Mc Graw Hil,

Sanchez Esteban, (2013), Banca virtual: evolución reciente y nuevas formas de entender el negocio bancario, Madrid: UAM,

Sapag Chain, (2010), Preparación y Evaluación de Proyectos, Mexico: Mc Graw Hill,

Sercop, (15 de Agosto de 2014), Compras Públicas, Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de <http://portal.compraspublicas.gob.ec/compraspublicas/proveedores>

www,bricopage,com, (04 de 07 de 2015), BRICOPAGE, Recuperado el 04 de 07 de 2015, de <http://www,bricopage,com/cherramientas,htm>

www,maderasplanells,com, (14 de 07 de 2015), Tableros Laminados, Obtenido de <http://www,maderasplanells,com/es/productos/vigas-laminadas/definicion/id/103>

www,mueblesdida,com, (04 de 07 de 2015), Muebles Dida, Recuperado el 04 de 07 de 2015, de <http://www,mueblesdida,com/proceso-de-elaboracion/>

Zapata Pedro, (2014), Contabilidad General, Mc Graw-Hill,

CAPÍTULO VII

ANEXOS

ANEXO No. 1.- Entrevista para fabricantes de muebles



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

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS FABRICANTES DE MUEBLES EN SANTO
DOMINGO DE LOS TSACHILAS.**

Objetivo: Ejecutar un estudio de mercado para la obtención de resultados de la oferta y demanda del producto a incursionar.

- 1) ¿Cuáles son los muebles con mayor comercialización en su negocio?

- 2) ¿Cuál es el horario y sueldo aproximado de sus trabajadores en la fabricación de muebles?

- 3) ¿Cuál es el porcentaje de distribución aquí en Santo Domingo y otras ciudades?

- 4) ¿Cuál es el capital que se necesita para la producción de muebles mensualmente?

- 5) ¿Cuál es el margen de utilidad que percibe en base al costo de producción?

- 6) ¿Cuál son los impuestos que se cancelan para tener una fábrica de muebles?

- 7) ¿Cuál es el costo de publicidad que utiliza para su negocio?

- 8) ¿De cuánto es sus ingresos mensuales en venta de muebles?

- 9) ¿Con cuántas máquinas y herramientas cuenta en su taller, enumérelas?

- 10) ¿Cuáles son sus costos fijos para la producción de muebles?

- 11) ¿Cómo se financia Usted para la producción de muebles?

- 12) ¿Cómo afecta la producción de muebles en el medio ambiente de su comunidad?

ANEXO No. 2.- Encuesta para comerciantes de muebles



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

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS COMERCIANTES DE MUEBLES EN SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS.

Objetivo: Ejecutar un estudio de mercado para la obtención de resultados de la oferta y demanda del producto a incursionar.

1) ¿Cuántos muebles comercializa aproximadamente al mes?

a. 0 - 50

☐

b. 51 - 100

☐

c. 101 -200

☐

d. 200 en adelante

☐

2) ¿De los siguientes productos cual es la cantidad aproximada que comercializa mensualmente?

a. Roperos-----

b. Modulares-----

c. Cajoneras-----

d. Cómodas-----

e. Comodines-----

f. Bares-----

g. Cunas-----

h. Bibliotecas-----

3) ¿Qué porcentaje de los muebles que adquiere son de fabricación local?

- a. 1 – 33%
- b. 34 – 66%
- c. 67 – 100%

☐
☐
☐

4) ¿Qué porcentaje de utilidad marca sobre cada producto vendido en base al costo?

- a. 1 – 15%
- b. 16 – 30%
- c. 30 – 50%
- d. más del 50%

☐
☐
☐
☐

5) ¿Cuál es el monto mensual aproximado mensual para surtir su negocio?

- a. Menos de \$10000,00
- b. \$10000,00 - \$15000,00
- c. De \$15000,00 en adelante

☐
☐
☐

6) ¿Cómo califica la calidad actual utilizada en la fabricación de muebles?

- a. Bueno
- b. Regular
- c. Malo

☐
☐
☐

7) ¿Cuánto son los ingresos mensuales aproximadamente en su negocio?

- a. Menos de \$10000,00
- b. \$10000,00 - \$20000,00
- c. más de \$20000,00

☐
☐
☐

8) ¿Cuál es su porcentaje de utilidad en la venta de muebles?

- a. 10%
- b. 15%
- c. más del 15%
- d. No Sabe / No Responde

☐
☐
☐
☐

9) ¿Cuál es el porcentaje de comisión de los empleados en su negocio?

- a. 1%
- b. Tienen sueldo fijo
- c. más del 1%

☐
☐
☐

10) ¿Cuál es su tasa de crecimiento con respecto a los tres años anteriores?

- a. Decreció
- b. 10%
- c. Más del 10%
- d. Se mantiene

☐
☐
☐
☐

ANEXO No. 3.- Proforma de Vehículo

MARCELO VALLEJO CIA, LTDA,

<http://www.autoventas-vallejo.com/autos/ver?id=236942>

PROFORMA 001-001-00000035678



Ficha Técnica

Subtipo:
Camioneta Cabina Simple

Modelo:
BT-50 4x4

Año:
2012

Color:
Blanco

Transmisión:
Manual

Vidrios:
Manuales

Dirección:
Hidráulica

Placa:
Pichincha

Ensamblado en:
Ecuador

Marca:
Mazda

Precio Actual:
\$22,000

Recorrido:
89,500 Kms.

Motor (Cilindraje):
2600

Sistema de Calefacción:
Aire Acondicionado

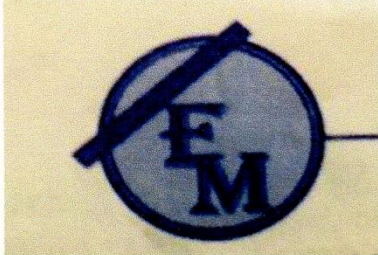
Tapizado:
Tela

Tracción:
4 x 4

Combustible:
Gasolina

Ultimo número de la Placa:
9

ANEXO No. 4.- Proforma de máquinas

		FERROMAQ RUC: 1708571524001 Dirección: Av. Quevedo #147 y Galapagos Teléfonos: 2753432 - 2763237 Email: ferromaq_sto@hotmail.com	
PROFORMA		Proforma No.:	0000001741
Realizada por:		Fecha:	Miércoles 29, Octubre 2014
MAGDALENA		Hora:	10:14:23
		Validez de Proforma	30 días

DATOS DEL CLIENTE			
Nombre:	JIMENEZ CASTILLO DANNY SANTIAGO		Teléfonos: 0992036741
Dirección:	COOP. LOS UNIFICADOS		CC / RUC: 1722288246

FORMA DE PAGO : EFECTIVO			
Cuota de Entrada:	Saldo:	Número de Cuotas:	Valor de Cuota:
0.00 (0.00 %)	\$ 0.00	0	\$ 0.00

Código	Cantidad	Unidad	Descripción de Artículo	Valor Unit.	Descuento	Valor Total
8ES	1.00	UNID.	CEPILLADORA TRUPER INDUSTRIAL 15PX20P 3HP	2500.0000	0.00	2500.00
1600029	1.00	UNID.	CANTEADORA NACIONAL EDCLAT MOTOR ELECTRICO 3HP	1696.4286	0.00	1696.43
364512	1.00	UNID.	SIERRA DE BANCO INDUSTRIAL NACIONAL 7.5 HP	2678.5714	0.00	2678.57
6589856572	1.00	UNID.	TUPI DE MESA PANC 3HP	1473.2143	0.00	1473.21
1009	1.00	UNID.	TALADRO PERCUTOR BOSCH GSB 16RE	111.6071	0.00	111.61
19090	1.00	UNID.	ESMERILADORA DE WALT D28494WB3 7P	223.2143	0.00	223.21
381	1.00	UNID.	SIERRA CALADORA DEWALT 120A DW317KP	178.5714	0.00	178.57
182	1.00	UNID.	INGLETEADORA DE ANGULO DEWALT DW 713 10 - B3	348.2143	0.00	348.21
CHVT6195	1.00	UNID.	COMPRESOR CAMPBELL HAUSFELD CHVT6195 6.5SPEAK 3.2HP 60GL	625.0000	0.00	625.00
06016230G2	1.00	UNID.	SIERRA CIRCULAR BOSCH GKS 190 TOOL BAG	178.5714	0.00	178.57
PG4090	1.00	UNID.	GRAPADORA NEUMATICA 1/4-11/2P PORTEN	44.6429	0.00	44.64
PCF50	1.00	UNID.	CLAVADORA NEUMATICA P/CLAVOS 3/4-2P PORTEN	44.6429	0.00	44.64
SUBTOTAL						10102.68
SUBTOTAL IVA 12%						10102.68
TOTAL IVA						1212.32
TOTAL						11315.00

 FERROMAQ MAQUINARIA José V. Andino C. PROPIETARIO Firma Responsable	Firma Cliente
--	---------------

ANEXO No. 5.- Proforma de materia prima

MEGA MADERAS BRITO LOPEZ S.A. 2013

RUC: 2390004144001
TEL: 3709669

KM 1 COOP DOS PINOS VIA A QUEVEDO N 593 Y JUAN SALINAS

CLIENTE: JIMENEZ CASTILLO DANNY SANTIAGO
CODIGO: JCDS 99999999999999

DIRECCION:
TELEFONO: 0992036741

PROFORMA N° 10001172

EMISION: 27/11/2014 VENCIMIENTO: 27/11/2014
VENDEDOR: JIPSON ZAMBRANO

N°	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UND	PRECIO UNITARIO	DESC.	TOTAL
1	PK3M	PELIKANO 3MM 212X244	8,00	UND	11,6071	0,00	92,8571
2	PK5.5M	PELIKANO 5.5MM 212X244	8,00	UND	19,2500	0,00	154,0000
3	PLI9M	PELIKANO 9MM IMPORTADO 214 X 244	8,00	UND	25,0000	0,00	200,0000
4	PLI12M	PELIKANO 12MM IMPORTADO 214 X 244	8,00	UND	31,6964	0,00	253,5714
5	8419C	UNIDAS BRILLANTE A/S 8419 CN	1,00	UND	66,0714	0,00	66,0714
6	THL1	THINNER LACA GALON	1,00	UND	5,2679	0,00	5,2679
7	840C	UNIDAS SELLADOR LACA 840 CN	1,00	UND	65,6250	0,00	65,6250
8	825L	UNIDAS UNITINTE PARDO 825 LT	9,00	UND	4,7946	0,00	43,1518
9	CHSR	CHAPA DE MADERA	1,00	UND	3,7232	0,00	3,7232
10	786118030166	CLAVO P/CLAVADORA 1 1/2	1,00	UND	8,3929	0,00	8,3929
11	786118030165	CLAVO P/CLAVADORA 1	1,00	UND	5,8571	0,00	5,8571
12	799592000542	LIJA FANDELI D/AGUA N.150	100,00	UND	0,2321	0,00	23,2143
13	799592000555	LIJA FANDELI D/AGUA N.180	100,00	UND	0,2500	0,00	25,0000

Observaciones:		SUBTOTAL:	946,73
		DESCUENTO	0,00 %
		TOTAL NETO:	946,73
		I.V.A. 12 %	113,61
		VALOR A PAGAR:	1.060,34

PREPARADO ELABORADO

ANEXO No. 6.- Proforma de herramientas de carpintería

COMERCIAL ARWALIC S.A.

Km. 3 Villa Florida via Quevedo s/n margen derecho
Phone: 0980262045 Fax: 023707899
e-mail: fatima.fernandez@arwalic.com
www.arwalic.com

Cliente

Sto.dom., 29 de Octubre de 2014

JIMENEZ CASTILLO DANNY SANTIAGO

Atención: 1722288246

TE: 3794642

Cotizacion No: 03590

Codigo	Descripción	Cant.	Precio	Total
F0121555AE	CEPILLO+ACCESORIOS	1	65.29	65.29
F0123610AA	MULTI- SIERRA DE BANCO (SKIL)	1	284.68	284.68
F0125601AA	SIERRA CIRCULAR 1600W 7 1/4"	1	114.84	114.84
21204	REBAJADORA MAKITA 1100 2 1/4 HP	1	439.99	439.99
F0126070AA	TALADRO 1/2 700 W VEL VAR (SKIL)	1	80.19	80.19
060158F0G0	SIERRA CALADORA GTS 90 BE (BOSCH)	1	178.21	178.21
F0123710AA	TRONZADORA	1	202.72	202.72
18869	MARTILLO STANLEY 51-271 16OZ	1	5.67	5.67
19117	SIERRA CIRCULAR DE WALT DW384 8 1/4 (210MM)	1	320.81	320.81
4A01653	GRAPADORA INDUSTRIAL APLUS (80/16)	1	60.94	60.94

SubTotal:	1,753.34
Descuento:	0.00
IVA:	210.40
Recargo:	0.00
TOTAL:	1,963.74


PLAZO DE ENTREGA:

CONDICION DE PAGO POR ALQUILER:

CONDICIONES DE CONTRATACION

- > Orden de Compra, indispensable para la entrega del equipo
- > Previa entrega del equipo se debe firmar el formulario CONDICIONES DE CONTRATACION

Sin otro particular saludamos a Ud. atentamente.
Contacto: FATIMA ZORAIDA FERNANDEZ SANCHEZ

ANEXO No. 7.- Proforma de materia prima

BRITO ZUÑIGA FAUSTO CORNELIO 2013 VIA A QUEVEDO FM 1N 593 Y JUAN SALINAS RUC: 0602431512001 TEL: 3703007	
CLIENTE: CONSUMIDOR FINAL CODIGO: CF 99999999999999 DIRECCION: TELEFONO:	PROFORMA N° 10000838 EMISION: 29/10/2014 VENCIMIENTO: 29/10/2014 VENDEDEDOR: VENDEDEDOR 1

N°	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UND	PRECIO UNITARIO	DESC.	TOTAL
1	750120662784	TRUPER CEPILLO DE BANCO 3HP 15" 220V	1,00	UND	1.976,8125	0,00	1.976,8125
2	MMM	MAQUINA MULTI P/MADERA 3HP 110V	1,00	UND	1.242,4107	0,00	1.242,4107
3	750120661685	TRUPER SIERRA CINTA 2HP 18" 110-220V	1,00	UND	1.733,0268	0,00	1.733,0268
4	885911148122	DEWALT SIERRA CIRCULAR DW366 7 1/4	1,00	UND	180,4286	0,00	180,4286
5	028877301570	DEWALT TUPI 13/4HP DW616	1,00	UND	248,3661	0,00	248,3661
6	885911065252	DEWALT TALADRO INAL. 1/2" 18V DCD950KX	1,00	UND	358,5804	0,00	358,5804
7	028875008495	DEWALT LIJADORA DW849 7" 9"	1,00	UND	250,8750	0,00	250,8750
8	028877493107	DEWALT SIERRA CALADORA DW317K	1,00	UND	158,5625	0,00	158,5625
9	028877505755	DEWALT INGLATEADORA DW715 12" 4000RPM IN	1,00	UND	555,8482	0,00	555,8482
10	747752840555	MARTILLO CMT 16ONZ MANGO/MAD	1,00	UND	4,4643	0,00	4,4643
11	747752161114	FORMON 3/4 MANGO PLASTICO STANLEY	1,00	UND	4,2679	0,00	4,2679
12	4BC0666	FRESA P/TUPI 35PZ ROUTER BITS	1,00	CJ	88,9286	0,00	88,9286
13	750120664655	COMPRESOR TRUPER 1/2HP 15GL 3	1,00	UND	433,0804	0,00	433,0804
14	316314041865	BOSS SIERRA DE BANCO 4.4HP 10"	1,00	UND	682,3661	0,00	682,3661
15	AON50401	PISTOLA 2 EN 1 CLAVOS/GRAPAS 15-50MM	1,00	UND	52,0536	0,00	52,0536
			SUBTOTAL:		7.970,07		7.970,07
			DESCUENTO		0,00 %		0,00
			TOTAL NETO:				7.970,07
			I.V.A. 12 %				956,41
			VALOR A PAGAR:				8.926,48

LA CANTIDAD DE: OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS con 48/100	RECIBI CONFORME
---	------------------------

ANEXO No. 8.- Proforma de materia prima

MEGA MADERAS BRITO LOPEZ S.A. 2013		RUC:239000144001
KM 1 COOP DOS PINOS VIA QUEVEDO N 583 Y JUAN SALINAS		TEL: 36099969
PROFORMA N° 100001173		
EMISION: 27/11/2014		VENCIMIENTO: 27/11/2014
VENDEDOR: JIPSON ZAMBRANO		
ITEM	PRODUCTO	COSTO
1	TABLA	2.50
2	TABLON	7.00
3	MDF 3mm	14.80
4	MDF 6mm	22.80
5	MDF 9mm	22.99
6	MDF 12mm	28.50
7	MDF 15mm	33.42
8	LACA SELLADOR GL	18.41
9	BRILLO CATALIZADO GL	18.43
10	MATE CATALIZADO GL	23.34
11	TINTE GL	27.80
12	BLANCO GL	10.00
13	TORNILLO 1 1/2", 100 und	0.80
14	TORNILLO 2", 100 und	1.00
15	LIJA PLIEGO	0.27
16	TIÑER GALON	4.30
17	CLAVO 1" CAJA X 10000	15.00
18	CLAVO 1 1/2" CAJA x 10000	15.00
19	GRAPAS CAJA x 5000	8.00
20	BISAGRAS PAR	0.50
21	CHAPAS PARA CAJON	0.65
22	ESPEJOS	4.00
23	TIRADERAS	0.20
24	VIDRIO	1.50
25	JUEGO DE ANGULOS	6.00
26	PERNOS CABEZA DE COCO	0.15
27	LACA CATALIZADA BLANCA GL	20.00
28	RIELES METALICAS	7.00

ANEXO No. 9.- Cotización de cierra vertical



Cliente: - ING. DANNY JIMENEZ
- SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS.
- CORREO: dannysan69@hotmail.com
- TELEFONO: 0992036741.
(OFERTA: 6 DE JULIO No.- PTM 02MTA- SVP420)

SECCIONADORA VERTICAL MANUAL *SVP420*

Para el corte de tableros en vertical y horizontal. Bastidor de una sola pieza soldada, con plano de apoyo en perfiles de aluminio con listones de pvc, móvil automáticamente para evitar que se dañen los listones de apoyo durante el corte horizontal. Apoyos de piezas inferiores en aluminio con ruedas retráctiles para desplazar los paneles. Desplazamiento manual del carro y del grupo sierra por los cortes horizontales y verticales; estos últimos están asegurados en 5 puntos de frenado fijo arriba y abajo del bastidor. El grupo sierra se aproxima y retira a mano por medio de una palanca ergonómica.

>Grupo incisor de doble sierra, Ø 80mm con motor independiente, (0,25HP) con entrada y salida mecánica.

>Deslizamiento del carro/grupo sierra con 2 guías lineales

-Guía abatible en la sección izquierda para cortar paneles pequeños.

-Maquina a conectarse a una aspiración independiente o centralizada.

-Nº 4 topes mecánicos programables para cortes horizontales.

-Dispositivo ruedas retráctiles.

-Nr.2 Topes para cortes verticales.

-Parrilla móvil automática: ELECTRICA.

-Apoyo deslizante para piezas pequeñas

✓ **Tope suplementario abajo con guía métrica**

✓ **Dispositivo corte tiras horizontales (calcador)**

✓ **Guía abatible en la sección derecha para cortar paneles pequeños.**

✓ **Tope de profundidad**

-Motor con frenado electromagnético.

-Dispositivos de seguridad, insonorización, juego de llaves de servicio, cuaderno de instrucciones con lista de despiece.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

Max. altura de corte vertical	:mm 2200	
Max. altura de corte horizontal	:mm 2100	
Max. grueso de corte	:mm 60	
Potencia motor	:HP 5	<u>Volt. 220/3/60</u>
Diámetro de la hoja	:mm 250	
Revoluciones de la hoja	:5300 rpm	

PRECIO EN USD. -----	\$ 26.721,25
12 % IVA. -----	\$ 3.206,55
TOTAL USD. -----	\$ 29.927,80

CONDICIONES DE VENTA: Precio incluye: ENTREGA INMEDIATA, transporte, descarga de la maquina, instalación, capacitación, seguro de transporte, (fuera de Guayaquil).

FIRMAR UN CONTRATO DE COMPRA VENTA, ENTRE LIGNECOR S.A Y EL CLIENTE.

Precio NO incluye: Adecuación del piso y contra piso en la ubicación de la maquina, equipos adicionales como compresor, extractor, tomas de energía eléctrica, operarios de la maquina y de mantenimiento.

Atte.: Esteban Martínez.
Gerente Comercial.



ECUADOR.



Putsch-Meniconi S.p.A. - socio unico - Capitale Sociale € 300.000,00 interamente versato
Via Irlanda, 1 - 53036 Poggibonsi (Siena) - Italia - Tel. (+39) 0577 90311 - Fax (+39) 0577 979335
P.Iva 00789800521 Cod.Fisc. 00269750105 Export M. 341848 Reg.Soc.Trib.Siena n.8058/9985
REA Siena 34948 E-mail : info@nutschmeniconi.com <http://www.nutschmeniconi.com>

ANEXO No. 10.- Fotografías de encuestas



Fotografía 1.- Realizando la encuesta a comerciantes



Fotografía 2.- Realizando la encuesta a comerciantes

ANEXO No. 11.- Fotografías de entrevistas



Fotografía 3.- Realizando la entrevista a los fabricantes



Fotografía 4.- Realizando la entrevista a los fabricantes