



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Estudio de factibilidad para la creación de una fábrica productora de muebles de sala en la ciudad de Macas provincia de Morona Santiago”

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial

Autor:

Chuqui López, Christian Paúl

Tutor:

PhD. Wilfrido Salazar Mgs.

Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Christian Paul Chuqui López**, con cédula de ciudadanía **010997977**, autor del trabajo de investigación titulado: **Estudio de factibilidad para la creación de una fábrica productora de muebles de sala en la ciudad de Macas provincia de Morona Santiago**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 03 de diciembre de 2024.



Christian Paul Chuqui Lopez

C.I:0105997977

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
UNACH-RGF-01-04-08.11
VERSIÓN 01: 06-09-2021

ACTA FAVORABLE- INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la ciudad de Riobamba, a los 25 días del mes de septiembre de 2024, luego de haber revisado el informe final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante Chuqui López Christian Paul con CC: 0105997977, de la carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado "**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE MUEBLES DE SALA EN LA CIUDAD DE MACAS PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO**", por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.



WILFRIDO SALAZAR YEPEE

Mgs. Wilfrido Salazar
TUTOR

CERTIFICADOS DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Estudio de factibilidad para la creación de una fábrica productora de muebles de sala en la ciudad de Macas provincia de Morona Santiago, presentado por Christian Paul Chuqui López, con cédula de identidad número 0105997977, bajo la tutoría de PhD Wilfrido Salazar; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, 02 de diciembre de 2024.

Ing. Magdala Lema.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Carlos Burgos

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Eco. Juan Carlos Mancheno.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

CERTIFICADO ANTIPLAGIO



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-02.20

CERTIFICACIÓN

Que, **CHUQUI LOPEZ CHRISTIAN PAUL** con CC: **0105997977**, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial , Facultad de Ingeniería; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA FABRICA PRODUCTORA DE MUEBLES DE SALA EN LA CIUDAD DE MACAS PROVINCIA DE MORONA SANTIAGO**", que corresponde al dominio científico **DESARROLLO TERRITORIAL PRODUCTIVO Y HÁBITAT SUSTENTABLE PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA** y alineado a la línea de investigación **INGENIERÍA, INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN**, cumple con el 4 %, reportado en el sistema Anti plagio TURNITIN, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 22 de noviembre del 2024



WILFRIDO SALAZAR

Mgs. Wilfrido Salazar
TUTOR

DEDICATORIA

A mi amada familia, cuya presencia ha sido mi sostén inquebrantable a lo largo de mis altibajos. En cada capítulo de mi vida, han contribuido a mi crecimiento como ser humano, infundiendo en mí los valores que hoy me definen. Su constante estímulo y motivación han sido faros que iluminan mi camino, impulsándome a aspirar siempre a la excelencia como persona.

Eternamente agradecido

Christian Chuqui

AGRADECIMIENTO

Con gratitud y afecto, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a mi amada familia, en especial a mi madre, Blanca López, que con sus palabras y cariño me apoyaron en todo este recorrido, en cada momento de dificultad, su presencia ha sido mi mayor motivación. A mis hermanos, agradezco por ser el pilar sólido sobre el cual he construido mis sueños, su dedicación y esfuerzo son un ejemplo que me ha guiado para salir adelante. A mis amigos que me acompañaron en todo momento sin importar las circunstancias.

De todo corazón, a cada uno de ustedes, gracias.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	
CERTIFICADOS DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE ANEXOS	
RESUMEN	
ABSTRACT.....	
CAPITULO I	18
INTRODUCCIÓN.....	18
EL PROBLEMA	19
1.1 Tema.....	19
1.2 Planteamiento del Problema	19
1.2.1 Identificación y Descripción del Problema	19
1.2.2 Formulación del Problema	20
1.3 Delimitación	20
1.3.1 Delimitación de Contenido.....	20
1.3.2 Delimitación Temporal	20
1.3.3 Delimitación Espacial	21
1.4 Justificación.....	21
1.5 Objetivos	22
1.5.1 Objetivo General	22
1.5.2 Objetivos Específicos	22
CAPITULO II	23
2. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 Antecedentes Investigativos.....	23

2.2	Fundamentación Teórica	24
2.2.1	Conceptos Básicos.....	24
2.2.1.1	Insatisfacción del cliente.....	24
2.2.1.2	Modelo Servqual	25
2.2.1.3	Estudio de factibilidad.....	25
2.2.1.4	Descontento	26
2.2.1.5	Características del producto.....	26
2.2.1.6	Modelos.....	26
2.2.1.7	Color.....	26
2.2.1.8	Tamaño.....	26
2.2.1.9	Estudio de mercado	27
2.2.1.10	Estudio técnico.....	27
2.2.1.11	Estudio financiero	27
2.2.1.12	Evaluación del proyecto	27
2.2.1.13	Periodo interno de retorno	27
2.2.1.14	Tasa interna de rendimiento (TIR)	27
2.2.1.15	Valor presente neto (Valor actual neto).....	28
2.2.1.16	Relación Beneficio/Costo (B/C).....	28
2.2.1.17	Depreciación	28
2.2.2	Glosario de términos.....	28
CAPÍTULO III.....		29
3.	METODOLOGÍA.....	29
3.1	Tipo de Investigación	29
3.2	Diseño de la Investigación.....	29
3.3	Modalidad de la Investigación	29
3.4	Población y Muestra.....	30
3.4.1	Población	30
3.4.1.1	Calculo del crecimiento poblacional basado en los habitantes.....	31
3.4.2	Muestra	32
3.5	Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	33
3.5.1	Técnicas	33

3.6	Hipótesis.....	33
3.7	Operacionalización de Variables.....	34
3.8	Procedimiento de la Investigación.....	35
CAPITULO IV.....		36
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
4.1	Encuesta Servqual	36
4.1.1	Confianza o Empatía.....	37
4.1.2	Fiabilidad	38
4.1.3	Tangibilidad	39
4.1.4	Responsabilidad.....	42
4.1.5	Capacidad de respuesta	43
4.2	Análisis de las entrevistas	44
4.3	Comprobación de la hipótesis	45
4.3.1	Análisis estadístico	45
4.3.2	Prueba de normalidad	46
4.3.3	Planteamiento de hipótesis	46
4.3.4	Nivel de significación	46
4.3.5	Estadístico a aplicar	46
4.3.6	P. Valor.....	46
4.3.7	Interpretacion	47
CAPITULO V.....		48
5.	PROPUESTA: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	48
5.1	Estudio de mercado	48
5.1.1	Producto.....	48
5.1.2	Diseño del producto.....	48
5.1.3	Precio del producto.....	48
5.1.4	Canales de distribución	48
5.1.5	Segmento de mercado.....	49
5.1.6	Diseño de las encuesta	49
5.1.7	Volumen de ventas	53
5.1.8	Proyeccion de la demanda (Ventas para 5 años).....	53
5.1.9	Análisis de la oferta	54
5.2	Estudio técnico.....	55
5.2.1	Volumen de ventas	55

5.2.2	Ingeniería del Proyecto	55
5.2.2.1	Proceso de producción.....	55
5.2.3	Activos fijos y depreciación.....	58
5.2.3.1	Activos fijos de la unidad de administración y ventas.....	59
5.2.3.2	Activos fijos de Bodega.....	59
5.2.3.3	Activos fijos de la unidad de producción.....	60
5.2.3.4	Activos intangibles.....	61
5.2.4	Balance de personal	61
5.2.5	Balance de materias primas.....	62
5.2.6	Servicio Básicos	63
5.2.7	Lubricantes y repuestos.....	64
5.2.8	Diseño de planta	66
5.2.8.1	Ubicación de la planta	67
5.2.9	Manual de Funciones.....	67
5.2.10	Organigrama	69
5.3	Estudio Financiero	69
5.3.1	Análisis de los gastos generales de fabricación de la empresa	69
5.3.2	Gastos generales de fabricación	69
5.3.3	Costo de producción	70
5.3.4	Gastos comerciales	70
5.3.5	Costo de fábrica.....	71
5.3.6	Costo de fábrica por unidad	71
5.3.7	Precio de venta al público	71
5.3.8	Capital de trabajo.....	72
5.3.9	Inversión del proyecto	72
5.3.10	Estado de resultados de la empresa “MYT”	72
5.3.11	Flujo de Caja del proyecto (cinco años).....	76
5.3.11.1	Análisis del Flujo de Caja.....	77
5.4	Evaluación del proyecto	79
5.4.1	VAN (Valor Actual Neto).....	79
5.4.2	Calculo Tasa Interna de Retorno (TIR).....	81
5.4.3	Periodo de Recuperación	81
5.4.4	Relación Beneficio Costo.....	82
CAPITULO VI.....		84

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	84
6.1 Conclusiones.....	84
6.2 Recomendaciones.....	85
BIBLIOGRAFÍA.....	86
ANEXOS	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Número de habitantes y familias por año siguiente.....	31
Tabla 2 Operacionalización de Variable Dependiente	34
Tabla 3 Resultado del alfa de Cronbach de la encuesta (Servqual)	36
Tabla 4 Resultados de la prueba Binomial	46
Tabla 5 Tabulación y análisis de la información	49
Tabla 6 Activos fijos de infraestructura y transporte	58
Tabla 7 Activos fijos de la unidad de administración y ventas.....	59
Tabla 8 Activos fijos de Bodega.....	59
Tabla 9 Activos fijos de la unidad de producción.....	60
Tabla 10 Activos intangibles.....	61
Tabla 11 Balance de personal.....	61
Tabla 12 Balance de materias primas de un mueble de sala.....	62
Tabla 13 Balance anual de Insumos	63
Tabla 14 Servicios Básicos	63
Tabla 15 Lubricantes y repuestos	64
Tabla 16 Manual de funciones	67
Tabla 17 Gastos de fabricación	69
Tabla 18 Costos de producción	70
Tabla 19 Gastos comerciales.....	70
Tabla 20 Estado de resultados del 2024.....	72
Tabla 21 Estado de resultados del 2025.....	73
Tabla 22 Estado de resultados del 2026.....	73
Tabla 23 Estado de resultados del 2027.....	74
Tabla 24 Estado de resultados del 2028.....	74
Tabla 25 Flujo de caja para cinco años	76
Tabla 26 Valor Actual neto con una tasa del 16%.....	79
Tabla 27 Valor actual Neto con una tasa del 70%	80
Tabla 28 Utilidad Total en los cinco años.....	82

Tabla 29 Detalle de los costos y gastos de la empresa.....	82
Tabla 30 Van Ingreso Van Egreso.....	83
Tabla 31 Precios de máquinas y herramientas del área de producción	101
Tabla 32 Precios de máquinas y herramientas del área de producción	103
Tabla 33 Consumo eléctrico según maquinaria.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Resultados de la dimensión “Confianza o Empatía”	38
Figura 2	Resultados de la dimensión “Fiabilidad”	39
Figura 3	Resultados de la primera pregunta del componente tangibilidad	40
Figura 4	Resultados de la segunda pregunta del componente tangibilidad	40
Figura 5	Resultados de la tercera pregunta del componente tangibilidad	41
Figura 6	Resultados de la dimensión “Responsabilidad”	43
Figura 7	Resultados de la dimensión “Capacidad de respuesta”	44
Figura 8	Nivel de satisfacción general del componente “Tangibilidad”	46
Figura 9	Proyección de la demanda de muebles.....	54
Figura 10	Diagrama de procesos de la elaboración de un mueble de sala.....	57
Figura 11	Layout de la fábrica de muebles “MYT” realizado en Sketchup	66
Figura 12	Organigrama Estructural de la empresa.....	69

ÍNDICE ANEXOS

Anexo 1. Fábricas de muebles en la ciudad de macas	90
Anexo 2. Población de Macas en el año 2001 y 2010	91
Anexo 3. Promedio de personas por hogar en Macas	91
Anexo 4. Modelo de encuesta Servqual.....	92
Anexo 5. Diseño del producto.....	93
Anexo 6. Calculo de la población y muestra para el estudio de mercado	94
Anexo 7. Encuesta aceptación del producto.....	95
Anexo 8. Formato de entrevista para propietarios de centros comerciales	96
Anexo 9. Formato de entrevista para propietarios de mueblerías.....	96
Anexo 10. Entrevista realizada a ebanistería Britos	97
Anexo 11. Entrevista realizada al dueño de la mueblería Chauca	97
Anexo 12. Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno	98
Anexo 13. Terreno ubicado en el barrio Yambas 438m2	99
Anexo 14. Proforma activos de unidad de administración y ventas	100
Anexo 15. Proforma máquinas de la unidad de producción.....	100
Anexo 16. Precios de máquinas y herramientas del área de producción.....	101
Anexo 17. Reinversión en el cuarto año de equipos tecnológicos.....	103
Anexo 18. Cotización de colchonetas de la empresa Lamitex S.A.....	103
Anexo 19. Proforma de materia prima de la empresa ADHIEDSUR	103
Anexo 20. Proforma de telas de la empresa LAFAYETTE	104
Anexo 21. Costo por m3 del consumo de agua en el sector industrial.....	104
Anexo 22. Consumo eléctrico según maquinaria	105
Anexo 23. Plan de internet y telefonía mensual	105
Anexo 24. Imagen del terreno ubicado en el sector Sur.....	106
Anexo 25. Reporte de inflación de Ecuador en los últimos cuatro años	106
Anexo 26. Criterio para la estimación del riesgo de una empresa	107

RESUMEN

Este estudio de factibilidad examina la creación de una fábrica productora de muebles de sala en la ciudad de Macas, provincia de Morona Santiago. Inicialmente, se investiga la insatisfacción de los clientes con los almacenes o tiendas de muebles de sala (a través del modelo Servqual), con el propósito de identificar las áreas de mejora en el servicio. Con base en los factores que generan insatisfacción, se propone desarrollar un producto que tenga un modelo moderno, un tamaño de 5 piezas y que sea de color oscuro. El resultado indica que el 27.72% de la población estaría dispuesto a adquirir este tipo de mueble, proyectando un volumen de ventas anual de 476 unidades. La capacidad de producción diaria se establece en dos conjuntos de muebles. El estudio técnico detalla la ingeniería del proyecto, el proceso de producción y los recursos necesarios para poner en funcionamiento la fábrica.

En el ámbito financiero, se cuantifica el costo operativo del proyecto. Dando como resultado una inversión necesaria de \$ 141676.92. En la evaluación del proyecto, se destacan los siguientes resultados, un VAN al 16% del \$2539.65 una TIR del 17.55%, un TMAR del 11.10%, un periodo de recuperación de 4 años con 9 meses y un Costo/Beneficio de 1.16, lo que significa que por cada dólar invertido se recuperará 0.16 centavos de dólar. En conclusión, se determina que el proyecto es factible.

Palabras Claves: Proyecto, emprendimiento, factibilidad, mercado, insatisfacción.

ABSTRACT

This feasibility study examines the creation of a living room furniture factory in the City of Macas, Morona Santiago Province. Initially, customer dissatisfaction with local furniture stores was investigated using the SERVQUAL model to identify areas for service improvement. Based on the factors contributing to dissatisfaction, a product was proposed with a modern design, five-piece set configuration, and dark colors. The findings indicate that 27.72% of the population is willing to purchase such furniture, projecting an annual sales volume of 476 units. The daily production capacity is estimated at two furniture sets. The technical study outlines the project's engineering, production process, and resources required for operationalization. Financially, the project entails an initial investment of \$141,676.92. Key evaluation metrics include a Net Present Value (NPV) of \$2,539.65 at a 16% discount rate, an Internal Rate of Return (IRR) of 17.55%, a Minimum Acceptable Rate of Return (MARR) of 11.10%, and a payback period of 4 years and 9 months. The benefit-cost ratio of 1.16 indicates that for every dollar invested, \$0.16 is returned as profit. In conclusion, the project is deemed financially and operationally feasible.

Keywords: Project, entrepreneurship, feasibility, market, dissatisfaction.



Reviewed by:
Lic. Jenny Alexandra Freire Rivera
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0604235036

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La presente investigación consta de un estudio de factibilidad para la creación de una fábrica de muebles de sala para las familias de la ciudad de Macas-Morona Santiago. Se inició con el análisis de la insatisfacción de los clientes para conocer sus necesidades y preferencias; con ello el estudio se realizó de acuerdo a un mueble de sala que ataca la insatisfacción existente por los modelos del mercado.

La idea central de este estudio es proponer un proyecto de inversión con un producto enfocado en los clientes, que sea accesible por su precio y garantice una calidad en cada uno de sus conjuntos. A la vez esta fábrica contribuirá al desarrollo socioeconómico de la ciudad, dando lugar a nuevas oportunidades de empleo.

El presente proyecto se compone de tres fases clave destinadas a evaluar su viabilidad. En primer lugar, el Estudio de Mercado que permite conocer sobre la oferta y demanda en la ciudad. A continuación, el Estudio Técnico se centrará en la ingeniería del proyecto, asegurando que esté diseñado de manera óptima para satisfacer la demanda en el sector. Finalmente, el Estudio Financiero analizará el financiamiento necesario para la implementación del proyecto y determinará su viabilidad económica. Estos elementos cruciales serán determinantes para trazar la dirección del proyecto, garantizando su factibilidad y una posición destacada en la ciudad de Macas

EL PROBLEMA

1.1 Tema

Estudio de factibilidad para la creación de una fábrica productora de muebles de sala en la ciudad de Macas provincia de Morona Santiago

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Identificación y Descripción del Problema

A nivel mundial en la industria mobiliaria los clientes cada vez son más exigentes a la hora de seleccionar una empresa en donde adquirir sus productos. Según Alpízar y Hernández (2015) en su estudio para determinar el nivel de satisfacción del cliente en estelares mueblerías-México obtuvieron que:

La insatisfacción de los clientes radica en factores como la calidad con un 7%, el precio con el 8%, el proceso de garantías con 15%, y la atención al cliente con 9%, Además determinaron que las empresas mobiliarias a nivel mundial reciben quejas por parte de sus clientes, estas son resueltas de manera puntual pero muy pocas empresas evalúan con posterioridad y de forma sistemática y documental el conjunto de quejas recibidas para detectar posibles orígenes de insatisfacción en los clientes.
(p. 94)

En Ecuador las industrias mobiliarias presentan una diversidad de modelos, pero el principal inconveniente para el consumidor es la inflación que experimenta el país, provocando que los precios de materias primas de un momento a otro aumenten significativamente, afectando de manera negativa al consumidor final; por lo que los clientes afirman que en el mercado formal existe una insatisfacción respecto a los precios de los artículos y en el mercado informal existe una insatisfacción debido a la dudosa calidad que puedan presentar los mismos (Gualán, 2009).

Las fábricas existentes en la ciudad de Macas trabajan principalmente con la modalidad “bajo pedido”, esto quiere decir que un cliente que necesite adquirir un mueble tendría que realizar un pago por adelantado y esperar a que la fábrica elabore el producto para su obtención. Otra opción que tienen los clientes es adquirirlos directamente en un centro comercial, teniendo que elegir entre los modelos disponibles de cada almacén.

Según entrevistas realizadas a dueños de centros comerciales de la ciudad (Klever Gómez- Almacenes Facilito y Jorgue Guzmán-Mega Almacén), la mayoría de los muebles de sala que tienen en sus locales proviene de la región sierra del país, debido principalmente al factor precio. Este factor de dependencia de importaciones, provoca que los centros comerciales adquieran muebles de sala que no están acorde a las necesidades de este mercado, lo que provoca que exista insatisfacción por parte de los clientes con los modelos disponibles.

1.2.2 Formulación del Problema

¿Cuál es el porcentaje de clientes insatisfechos de este segmento de mercado?

1.3 Delimitación

1.3.1 Delimitación de Contenido

El presente trabajo de investigación está inmerso en el campo de la Ingeniería Industrial, y dentro del ámbito de Proyectos y emprendimiento.

1.3.2 Delimitación Temporal

El trabajo de investigación propuesto se desarrolló durante el periodo de octubre de 2023 a julio del 2024.

1.3.3 Delimitación Espacial

El trabajo de investigación se llevó a cabo en la ciudad de Macas, provincia de Morona Santiago.

1.4 Justificación

La realización de este proyecto de investigación surge de la necesidad imperante de comprender a fondo las causas y efectos de la insatisfacción del cliente en relación con la adquisición de muebles de sala en la ciudad de Macas. Ya que actualmente los clientes de muebles de la ciudad no se encuentran satisfechos con los productos del mercado, siendo esta una oportunidad para posicionarse en el mercado con un producto enfocado en sus preferencias y necesidades.

En la ciudad de Macas según el Censo Económico de Ecuador (2010) existen 19 fábricas dedicadas a la creación de muebles (ver anexo 1). de las cuales menos de la mitad son productoras de muebles de sala, siendo un mercado donde la competencia es limitada.

En la región sur de la amazonia (Morona Santiago y Zamora Chinchipe) la madera que se extrae no es utilizada en su mayoría para su transformación primaria o secundaria, en el caso de Morona Santiago (Macas y Gualaquiza) la madera tiene como destino principal Cuenca y Loja, y en menor cantidad Quito y Machala, lo que quiere decir que los recursos propios de la zona son destinados a otra ciudades que aprovecharan esta materia para posteriormente transformarlos y ser un posible distribuidor para el mercado amazónico (Romero et al., 2011).

La ciudad de Macas está ubicada en una región donde la materia prima principal para la elaboración de muebles es abundante lo que la convierte en una ciudad llena de recursos fundamentales para la posible implementación de una nueva fábrica productora de muebles de sala, además, la presencia de esta empresa permite la creación de oportunidades laborales tanto de manera directa como indirecta. Por lo tanto, este centro de procesamiento

contribuirá a aumentar el valor para aquellos dedicados a la explotación forestal en la región, generando ingresos adicionales para las familias locales y contribuyendo a mejorar su calidad de vida.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Determinar la factibilidad para la creación de una fábrica productora de muebles de sala en la ciudad de Macas provincia de Morona Santiago.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar las causas de la insatisfacción del cliente en la ciudad de Macas, a través de encuestas (modelo Servqual) a los clientes de muebles de sala, para comprender mejor sus necesidades y expectativas.
- Proponer una alternativa de solución, a través de la realización de un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de muebles de sala, para así formular una opción concreta, orientada a mejorar la satisfacción del cliente en la adquisición de muebles de sala en Macas

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos.

En marzo del 2020 fue publicado por los autores: Santos Burgos y Thalfía Morocho un artículo en la revista científica: Valor Agregado (Vol 5 Núm 1); con el nombre de: “Calidad del servicio y satisfacción del cliente de la empresa Alpecorp S.A., 2018”. El estudio realizado en Alpecorp SA demostró que existe una relación directa y altamente significativa entre la calidad de servicio y la satisfacción del cliente. Se trata de una investigación de tipo correlacional, con un diseño no experimental y de corte transversal. La recolección de datos se llevó a cabo a través de encuestas, utilizando el modelo SERVQUAL para la variable calidad de servicio y para la variable satisfacción, se empleó un instrumento desarrollado por Agustín Alexander Mejías-Acostal y Sergey Manrique-Chirkoval. Aplicaron la escala de Likert a 69 clientes y los resultados obtenidos mediante el coeficiente Rho de Spearman indican una correlación positiva de 0.821, lo que sugiere una relación directa. Además, se encontró un valor de p de 0.000 ($p < 0.05$), indicando que la relación es altamente significativa (Burgos y Morocho, 2020, p. 22-39).

En el año 2001 fue presentado por la revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones (vol. 17, núm. 2) un artículo escrito por Moliner Carolina, titulado: “Calidad de Servicio y Satisfacción del cliente”. En el ofrece una propuesta rigurosa y fácil de implementar para mejorar la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Se abordan los modelos cognitivos más utilizados en el estudio de la satisfacción del cliente, como son el modelo de la confirmación de expectativas, la equidad y el modelo de atribución causal. Se enfatiza el papel crucial del personal de contacto en la generación de experiencias positivas, resaltando la necesidad de una adecuada selección y formación de estos empleados. Además, se introduce y valida el "Triángulo de la Calidad", una herramienta de intervención que

permite a las empresas diagnosticar y mejorar su calidad de servicio y satisfacción del cliente, demostrando su eficacia en empresas españolas. Este estudio proporciona estrategias prácticas para mejorar la lealtad del cliente y la rentabilidad de la empresa, subrayando la relevancia de un enfoque integrador en la gestión de la calidad del servicio (Moliner, 2001, p. 233-235).

Los autores Pablo Geovanny Intriago Briones y Juan José Loja Sánchez, presentaron en el año 2011 a la Universidad Estatal de Milagro, Facultad de Ciencias Administrativas y Comerciales, Carrera de Ingeniería Comercial su tema titulado, “Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de muebles de madera en la ciudad de Milagro”. El estudio demostró que en la ciudad de Milagro existe una inconformidad con los muebles del mercado con un 48%, además que el 91% prefiere muebles de madera. La inversión inicial total es de \$38,645.00, el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto asciende a \$67,300.78, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 76.42%, que supera la tasa de descuento del 25%. Además, obtuvieron que se lograría recuperar la inversión en el tercer año, lo cual confirma la viabilidad del proyecto y respalda la necesidad de llevarlo a cabo (Intriago y Loja, 2011).

2.2 Fundamentación Teórica

2.2.1 Conceptos Básicos

2.2.1.1 Insatisfacción del cliente

La insatisfacción de los clientes es el descontento por los productos que ofrece el mercado, de acuerdo a Martínez y Quilapanta (2017) afirman lo siguiente:

La falta de satisfacción de los clientes se debe a la calidad promedio de los productos, la falta de avances tecnológicos en su elaboración y los constantes cambios de precios, lo que impide satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores. Como

resultado, su comportamiento se modificará y se convertirán en clientes insatisfechos (p. 35-36).

Según Layne (2013) menciona que “un cliente insatisfecho es aquel que siente que un negocio no presentó un producto o servicio como se esperaba”

El enfoque de otro autor sobre este tema se fundamenta en lo siguiente:

Algunas de los motivos de insatisfacción son: es el precio, especialmente cuando se descubre un servicio similar a menor precio, Los cambios en los precios del producto o servicio, una mala experiencia que no cubrió sus necesidades, queja sobre la atención, producto defectuoso, una incorrecta descripción del producto, expectativas no satisfechas, se hace esperar al cliente, incumplimiento de promociones o descuentos, no cumplir con lo ya acordado. (Bonilla, 2018, p. 25-26)

2.2.1.2 Modelo Servqual

El modelo SERVQUAL es una herramienta de gestión y medición de la calidad de servicio es ampliamente utilizado para evaluar y mejorar la calidad de los servicios en diversos sectores. El modelo utiliza un cuestionario específico que pide a los clientes evaluar su nivel de acuerdo o desacuerdo con una serie de afirmaciones relacionadas con unas determinadas dimensiones (Bustamante et al., 2019).

2.2.1.3 Estudio de factibilidad

Según Maldonado (2016) un estudio de factibilidad hace referencia a lo siguiente:

Es un documento que proporciona un plan detallado para la producción, un proyecto o un presupuesto. Contiene todos los elementos relevantes relacionados con estas variables y actúa como una guía para la implementación de la inversión. En resumen, es una recopilación de información organizada dentro de un marco metodológico que

nos permite evaluar los beneficios y desventajas de asignar recursos a una actividad específica que se llevará a cabo en un futuro cercano. (p. 22)

2.2.1.4 Descontento

Según, Escobar et al (2016) mencionan que: “el descontento de los clientes puede surgir cuando sus expectativas no se cumplen o cuando se enfrentan a problemas o dificultades en su interacción con una empresa”.

2.2.1.5 Características del producto

Analizando las propiedades del producto estas se refieren a la amalgama de elementos integrados al producto con el propósito de satisfacer las necesidades del consumidor. Dichas características pueden ser tangibles o intangibles, dependiendo de si son perceptibles o no por los sentidos (Gonzales, 2018).

2.2.1.6 Modelos

Según la Real Academia Española (2022), la palabra "modelo" se define como "objeto, aparato, construcción, etc., o conjunto de ellos realizados con arreglo a un mismo diseño".

2.2.1.7 Color

Según la Real Academia Española (2022), la palabra "color" se define como "carácter peculiar de algunas cosas; cualidad especial que distingue el estilo".

2.2.1.8 Tamaño

Según la Real Academia Española (2022), la palabra "tamaño" es un adjetivo que se define como "mayor o menor volumen o dimensión de algo.”.

2.2.1.9 Estudio de mercado

El autor Sánchez (2020) indica que: “un estudio de mercado es una iniciativa elaborada dentro de las estrategias de marketing que realizan las empresas cuando pretenden estudiar y conocer una actividad económica en concreto”.

2.2.1.10 Estudio técnico

Según, Pacheco y Pérez (2016) mencionan que: “el estudio técnico se anhela entender las necesidades de un negocio, y que se necesita para aumentar la producción de un bien o servicio que se desea poner en marcha” (p. 52).

2.2.1.11 Estudio financiero

El autor Rosero (2018) deduce que “el estudio financiero es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo” (p.19).

2.2.1.12 Evaluación del proyecto

Definiendo el concepto, Pacheco y Pérez (2016) indican que: “es un conjunto de estudios o antecedentes que permiten estimar las ventajas y desventajas que se derivan de asignar determinados recursos para la producción de bienes y servicios” (p. 89)

2.2.1.13 Periodo interno de retorno

Según el autor, Santacruz (2017) menciona que: “es un indicador que mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente; puede revelarnos con precisión, en años, meses y días, la fecha en la cual será cubierta la inversión inicial”

2.2.1.14 Tasa interna de rendimiento (TIR)

El autor Sevilla (2020) indica: “es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión para comprobar la viabilidad de una inversión. Permite comparar inversiones entre ellas. Cuanto mayor sea la TIR mejor será la inversión”.

2.2.1.15 Valor presente neto (Valor actual neto)

Según Puma (2021) afirma que: “es el método más conocido para evaluar proyectos de inversión a largo plazo, ya que permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: Maximizar la inversión” (p. 24).

2.2.1.16 Relación Beneficio/Costo (B/C)

Se trata de un examen económico que evalúa si los resultados financieros de una opción son adecuados para respaldar el costo asociado con la elección de esa alternativa (Gómez, 2017).

2.2.1.17 Depreciación

La depreciación se refiere a la disminución del valor de un bien debido a su desgaste a lo largo del tiempo (Vázquez, 2020).

2.2.2 Glosario de términos

-Atención al cliente.- “es el resultado de todos los esfuerzos en el servicio, y se busca ofrecer un servicio excelente que genere una percepción positiva en los clientes” (Chaclón, 2013, p.184).

-Experiencia del cliente.-" es el recorrido completo que un cliente realiza al interactuar con una empresa, incluyendo todas las interacciones y puntos de contacto que tiene con la marca." (Chaclón, 2013, p.185).

-Mercado.- “cualquier persona o grupo con los que un individuo u organización tenga o pueda tener una relación de intercambio” (Cajilema, 2020, p.6).

-Demanda.-"las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado" (Colcha & López, 2018, p.34).

-Oferta.- se refiere a la cantidad de mercancías disponibles para la venta a un precio determinado durante un periodo de tiempo específico (Vallejo, 2021, p.20).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación

Descriptiva, el presente trabajo investigativo es de tipo descriptivo. Según el Ministerio de educación (2020) afirma que: “el estudio descriptivo se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

En concreto, su objetivo principal es obtener datos o información de manera independiente o conjunta sobre conceptos o variables específicas sin enfocarse en cómo se relacionan entre sí. En esta investigación permitirá analizar la insatisfacción del cliente mediante encuestas aplicadas a la población de la ciudad de Macas.

3.2 Diseño de la Investigación

El presente proyecto es una investigación no experimental ya que no se manipula ni controla variables.

En la investigación no experimental solo se observan los hechos tal y como ocurren en su ambiente natural, donde se obtienen datos que son analizados posteriormente. Sintetizando, se analizará la insatisfacción del cliente, así como también el cliente potencial de nuestro producto, para saber sus necesidades y poder ofertar un producto adecuado mediante este proyecto.

3.3 Modalidad de la Investigación

De campo, ya que se recopila los datos de forma directa en el lugar donde ocurre el fenómeno de estudio. En otras palabras, los investigadores que utilizan este enfoque llevan a cabo sus estudios en el entorno natural en el que se manifiesta el fenómeno que están investigando (Graterol, 2011).

Esta modalidad permite obtener información directa y específica sobre el entorno local de Macas. Al estar presente en el lugar, se puede recopilar datos relevantes que pueden no estar disponibles en fuentes documentales o en estudios previos, por lo mismo facilita la interacción directa con stakeholders clave, como potenciales consumidores, proveedores locales, trabajadores y autoridades locales. Estas interacciones pueden proporcionar información valiosa sobre las condiciones del mercado, la disponibilidad de recursos y otros factores que afectarán la viabilidad del proyecto.

Bibliográfica, se hizo uso de libros, revistas, artículos científicos, normativa legal, folletos, para construir un sólido marco teórico basado en la literatura existente relacionada con la industria de muebles y la producción. También a través de antecedentes de mercado se pudo conocer las tendencias del mercado, comportamiento del consumidor y factores macroeconómicos, lo que es valioso para entender el contexto general de la industria.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

La población es la ciudad a donde está dirigido la presente investigación, por ello la misma serán las familias de la ciudad de Macas. Para poder determinar el número de familias para el año 2023 se lo realizo mediante el uso de datos históricos y la tasa de crecimiento poblacional.

Según los Censos realizados en el 2001 y 2010 por el Instituto Nacional de estadística y censos (INEC):

Macas tuvo en el 2001 una población de 13602 habitantes

Macas tuvo en el 2010 una población de 18894 habitantes (ver anexo 2).

El promedio de personas por hogar en Macas es de 3,63 (ver anexo 3).

Para calcular la tasa de crecimiento poblacional se utilizó la siguiente relación matemática.

$$\text{Tasa de crecimiento Poblacional (tcp)} = \left(\ln \left(\frac{Pf}{Pi} \right) * \left(\frac{1}{r} \right) \right) * 100$$

Donde:

Pf = Población al final del periodo.

Pi = Población al inicio del periodo.

r = Tiempo en el periodo intercensal (periodo intercensal 2001-2010, es 9)

Ln = Logaritmo natural.

Obteniendo:

$$\text{Tasa de crecimiento Poblacional (tcp)} = \left(\ln \left(\frac{18894}{13602} \right) * \left(\frac{1}{9} \right) \right) * 100$$

$$tcp = 3,65\% = 0,0365$$

3.4.1.1 Calculo del crecimiento poblacional basado en los habitantes

Para el cálculo de la proyección de segmento de familias se prosigue a realizar la siguiente operación (basado en los habitantes):

$$VF = Va * (1 + i)^n$$

Donde:

VF= Valor a futuro

Va= Valor actual (18894 habitantes-2010)

I= Tasa de crecimiento (3,65%)

n= Número de años

Tabla 1

Número de habitantes y familias por año siguiente

Años	Número de habitantes	Número de familias
2010	18894	5204
2011	19583	5394
2012	20298	5591
2013	21039	5795

2014	21807	6007
2015	22603	6226
2016	23428	6453
2017	24283	6689
2018	25169	6933
2019	26088	7186
2020	27040	7449
2021	28027	7720
2022	29050	8002
2023	30110	8294

Nota: En base al cálculo del crecimiento poblacional de los habitantes de la ciudad de Macas, se utilizó el promedio de personas por hogar (3,63.) para obtener la proyección de familias en la ciudad de Macas

Realizando el cálculo se obtuvo el número de familia para cada año, así llegando al año 2023 con 8294 familias que es el año utilizado como población objetivo.

3.4.2 Muestra

Basado en la población de las familias de la ciudad de Macas del 2023 se tomó una muestra utilizando la siguiente relación matemática.

$$n = \frac{p * q}{\frac{e^2}{z^2} + \frac{p * q}{N}}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = nivel de confianza, 95% = 1.96

p = probabilidad a favor 50% (0.5)

q = probabilidad de fracaso 50% (0.5)

N = Población total (Familias de la ciudad de Macas)

e = Nivel de error 5% = 0.05

Aplicando la formula se obtiene lo siguiente:

$$n = \frac{0,5 * 0,5}{\frac{0,05^2}{1,96^2} + \frac{0,5 * 0,5}{8294}}$$

367,15 \approx 368 *encuestas*

La muestra determinada para la realización del estudio es de: 368

3.5 Técnicas e Instrumentos de Investigación

Para la recolección de información, datos y registros se aplicó las siguientes técnicas e instrumentos:

3.5.1 Técnicas

Encuestas, Según la revista QuestionPro (2021) lo define como: “un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas” (p. 7). En la presente investigación la encuesta servirá para recopilar información a la población objetivo respecto a factores relacionados con su insatisfacción a través del modelo Servqual (ver anexo 4). Además también se la realizara para conocer la acogida que tendrá nuestro producto en el mercado. La herramienta que se utilizara para validar la encuesta es el “coeficiente de Cronbach”

Entrevista, De acuerdo a Folgueiras (2016) el objetivo de una entrevista es “obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos, experiencias u opiniones de personas” (p.2). Al realizar una entrevista estructurada a un propietario de una mueblería y al dueño de una tienda de muebles de sala, se logra obtener información detallada sobre su conocimiento en la industria respecto a las tendencias del mercado (ver anexo 8 y 9).

3.6 Hipótesis

“El porcentaje de clientes insatisfechos es de un 60%”.

3.7 Operacionalización de Variables

Tabla 2

Operacionalización de Variable Dependiente

Variable Dependiente	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnica
Clientes insatisfechos	La insatisfacción de los clientes es el descontento por los productos que ofrece el mercado, esto hace que no se logre cubrir las necesidades y deseos de los consumidores respecto al producto que desea adquirir.	-Descontento	-Colores claros -Reducida cantidad de elementos del juego de sala -Modelos clásicos -Quejas	• Encuesta

3.8 Procedimiento de la Investigación

La presente investigación se ejecutó de la siguiente manera:

- a) Se realizó un análisis de la insatisfacción de los clientes de ciudad a través del método Servqual, con el fin de conocer su perspectiva general del mercado y con ello proponer un producto que este en función de sus necesidades.
- b) Mediante entrevistas a propietarios de tiendas de muebles (a un dueño de un almacén comercial y a un fabricante de muebles) se pudo conocer cuáles son los factores involucrados en la satisfacción del cliente, desde la perspectiva del vendedor.
- c) Se realizó un estudio de mercado con el producto a través de encuestas de acuerdo a la muestra establecida, con el fin de conocer la oferta actual de muebles en la región, establecer estrategias de fijación de precios y desarrollar técnicas de comercialización.
- d) Se desarrolló un estudio técnico con el fin de evaluar posibles ubicaciones para la fábrica considerando factores logísticos, acceso a materias primas y mano de obra, y aspectos técnicos del proceso de fabricación (incluyendo la maquinaria necesaria, la cadena de producción y los requisitos de mano de obra)
- e) Se desarrolló un estudio financiero para obtener los costos de inversión, los costos operativos y los posibles ingresos.
- f) Se realizó la evaluación del proyecto utilizando herramientas como el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el período de recuperación para determinar la viabilidad financiera del proyecto.
- g) Se propone conclusiones y recomendaciones para la realización de este proyecto de inversión.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Encuesta Servqual

El modelo Servqual está compuesto por cinco dimensiones, las cuales son: confianza, fiabilidad, tangibilidad, responsabilidad y capacidad de respuesta. La dimensión que está relacionado con esta investigación es la de tangibilidad (ya que abarca al producto), por medio de ella se determinó el porcentaje de insatisfacción del cliente. No obstante también se recopiló información de las otras cuatro dimensiones, relacionadas al servicio percibido por los clientes, información importante para la retroalimentación de los centros comerciales.

Al realizar la encuesta (ver anexo 4) a la muestra establecida en escala de Likert, se determinó el nivel de percepción real del servicio en las ocho tiendas de muebles de sala existentes, con un total de 22 preguntas divididas en cinco componentes. La satisfacción se determinó al existir una conformidad con las afirmaciones presentadas, es decir, una persona que está satisfecha es aquella que responde con: “muy de acuerdo”, o “de acuerdo”, en cambio una persona insatisfecha es aquella que da respuestas de: “indiferente”, “en desacuerdo” o “muy en desacuerdo” a las afirmaciones.

Para la validación de la encuesta se aplicó el alfa de cronbach, el mismo que dio como resultado 0.698 (ver tabla 3), lo cual es favorable puesto a su proximidad con 1.

Tabla 3

Resultado del alfa de Cronbach de la encuesta (Servqual)

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,698	22

4.1.1 Confianza o Empatía

Este componente consto de 5 afirmaciones, las cuales evaluaron el grado de compromiso y atención al cliente que percibieron los clientes. Esta dimensión abarca preguntas claves como: la existencia de empatía por parte del personal y la conformidad con los horarios de atención actuales.

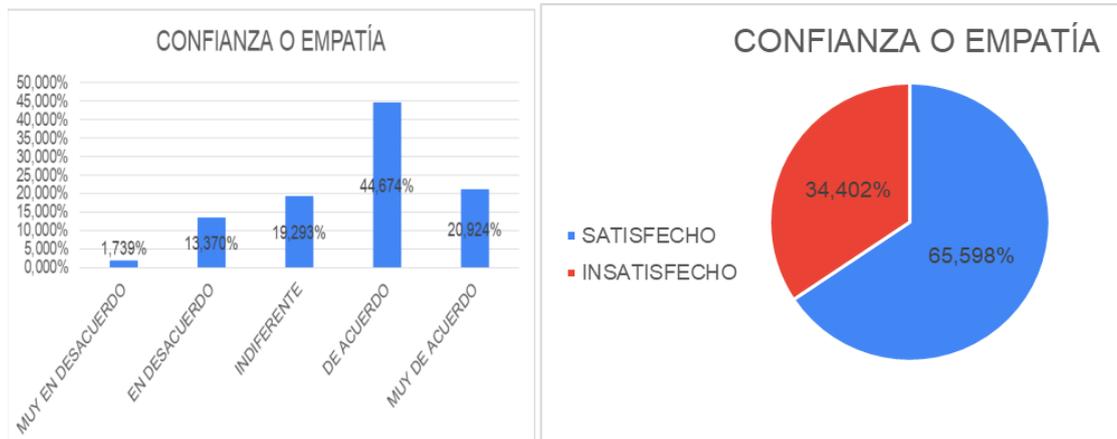
Las afirmaciones que se utilizaron son las siguientes:

- Sintió que el personal de ventas en las tiendas de muebles de sala en Macas mostraron un interés genuino en sus necesidades y preferencias
- Recibió un nivel de atención personalizada durante su visita a las tiendas de muebles de sala en Macas.
- En su experiencia, la empresa de muebles de sala en Macas ha tenido horarios de atención convenientes para todos sus clientes
- Recibió recomendaciones o sugerencias útiles por parte de la empresa al buscar muebles que se ajusten a sus gustos y necesidades
- La experiencia en términos de sentirse comprendido y valorado como cliente al interactuar con personal fue la más adecuada.

Los resultados muestran una inclinación hacia la satisfacción en términos de confianza y empatía (ver figura 1). Una mayoría significativa de los encuestados (65,598%) se siente satisfecha con el servicio recibido, lo que sugiere que, en general, los almacenes están manejando bien la conexión personal que los clientes sienten con el personal, logrando que los clientes se sientan comprendidos y valorados. Sin embargo, un 34,402% de insatisfacción no es un margen menor y destaca que existe un área considerable de mejora a abordar.

Figura 1

Resultados de la dimensión “Confianza o Empatía”



4.1.2 Fiabilidad

Este componente consto de 4 preguntas que miden la precisión de la información proporcionada sobre los productos, la puntualidad en la entrega conforme a lo prometido, y la efectividad en la resolución de problemas relacionados con los muebles. Este componente es crucial para determinar si la tienda cumple con sus promesas y satisface las expectativas de los clientes en términos de consistencia y confiabilidad.

Las afirmaciones que se utilizaron son las siguientes:

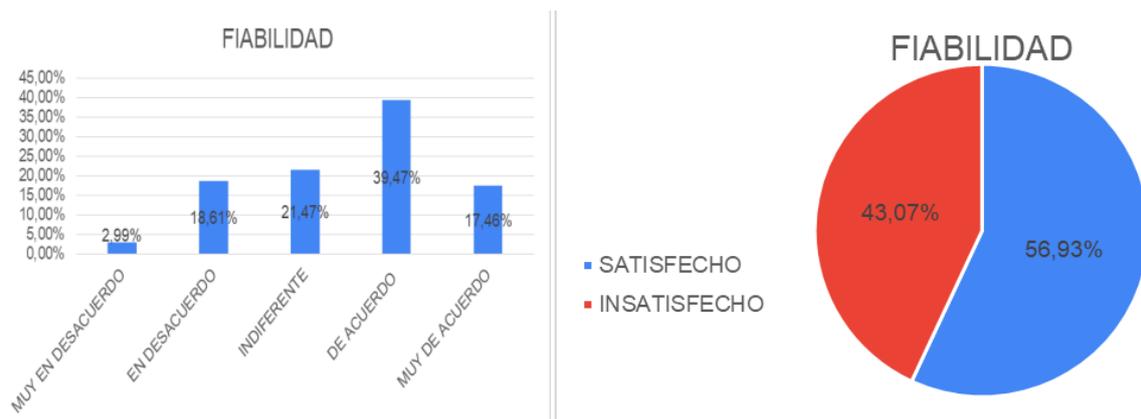
- La precisión de la información proporcionada sobre los productos antes de realizar una compra fue rápida y correcta.
- Considera que los productos ofrecidos son confiables y duraderos
- La tienda prometió entregar o despachar sus productos en un cierto plazo, la cual cumplió como prometió.
- La tienda de muebles le entregó su mueble correctamente de acuerdo al modelo, color y tamaño acordado

En este componente más de la mitad de los clientes están satisfechos con la fiabilidad de la tiendas de muebles (ver figura 2) con un 56,93%, sin embargo existe una proporción

significativa de clientes que no lo están, lo que señala áreas de mejora potencial. Las tiendas podrían trabajar para mejorar la comunicación y la información del producto, asegurar la calidad y durabilidad de los productos y manejar un adecuado servicio de entrega.

Figura 2

Resultados de la dimensión “Fiabilidad”



4.1.3 Tangibilidad

Este componente consto de 5 preguntas que analizo el nivel de satisfacción de los clientes a los productos ofertados. Las afirmaciones se enfocaron en los modelos, los colores, tamaños de los muebles y la calidad de las instalaciones.

Las afirmaciones que se utilizaron son las siguientes:

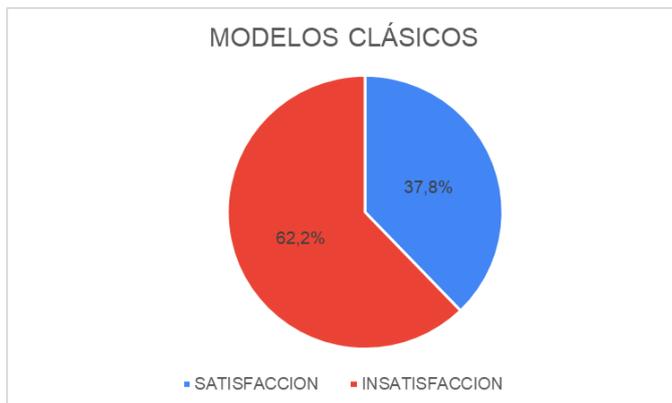
- Los modelos/diseños clásicos de juegos de sala que encontró en las tiendas de mueble le satisficieron.
- Los colores claros disponibles en los juegos de sala en Macas satisfacían sus preferencias personales.
- Los juegos de sala de 4 o menos piezas se ajustaron a sus necesidades y al espacio de su hogar, es decir le satisficieron.
- Las instalaciones de los almacén en cuanto a orden y presentación fue de su total agrado

- En qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación: “No me sentí descontento al no encontrar el producto que buscaba”.

La primera pregunta enfocada en la conformidad con los modelos clásicos, dio como resultado un considera nivel de insatisfacción del 62,2% (ver figura 3), lo que indica que los clientes en su mayoría no prefieren un producto con estilo clásico.

Figura 3

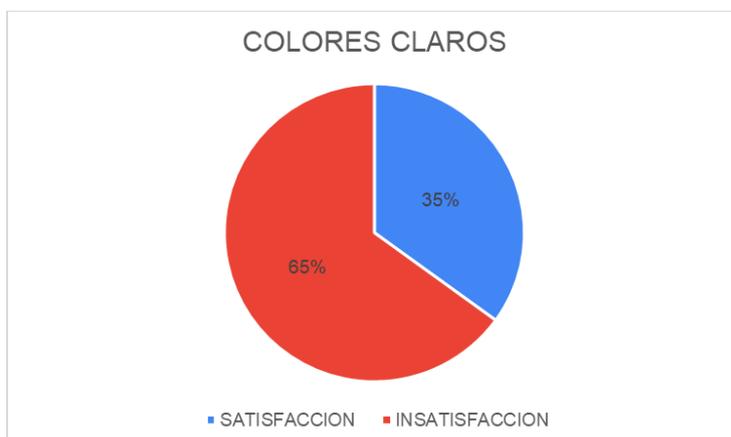
Resultados de la primera pregunta del componente tangibilidad



En la segunda pregunta se abordó la conformidad de los clientes con los colores claros de muebles que se ofertan en las tiendas. Se obtuvo un mayoritario nivel de insatisfacción del 65% (ver figura 4), lo que indica que los clientes en su mayoría prefieren juegos de sala de colores oscuros.

Figura 4

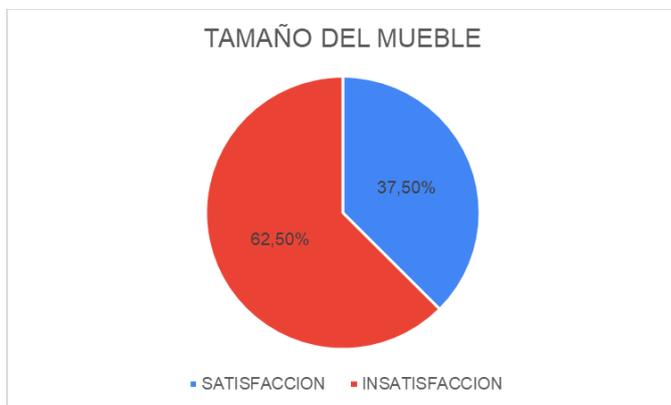
Resultados de la segunda pregunta del componente tangibilidad



En la tercera pregunta se abordó la satisfacción con los tamaños de los conjuntos de muebles de sala, afirmando si existe conformidad con los muebles de sala de menos de 4 piezas. Se encontró con un margen de insatisfacción considerable del 62,5% (ver figura 5), esto indica que la mayoría de clientes muestran insatisfacción al encontrar muebles de menor tamaño. Este porcentaje menor de satisfacción se puede relacionar con las preferencias de las familias a muebles de sala de más de cinco piezas.

Figura 5

Resultados de la tercera pregunta del componente tangibilidad



En general en esta dimensión el 65,21% de los clientes reportan insatisfacción (ver figura 8), es decir que la mayoría de los clientes no están contentos con los productos ofertados por las tiendas. Esto sugiere que la tienda podría mejorar significativamente en los aspectos físicos que son directamente perceptibles por los clientes, como la apariencia de los muebles (sus modelos, colores y tamaños) y la presentación de la tienda (como se exhiben al público los muebles).

El hecho de que sólo un 34,78% de los clientes esté satisfecho indica que hay problemas notables en la experiencia tangible del cliente que requieren atención. La insatisfacción mayoritaria posibilita la fiabilidad del proyecto.

4.1.4 Responsabilidad

Esta dimensión consto de cuatro preguntas las cuales se enfocaron en obtener información respecto al nivel de conformidad con el conocimiento de información que tienen los empleados, los métodos de pago y las políticas de garantía y devoluciones disponibles.

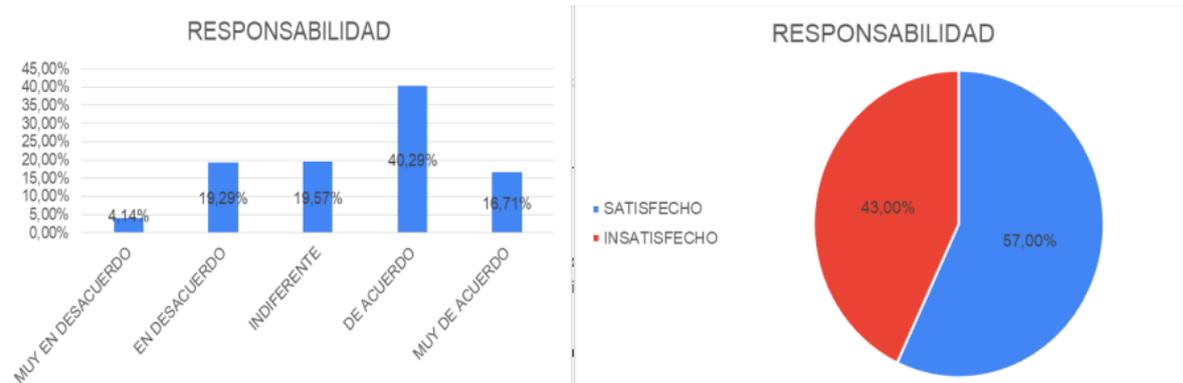
Las afirmaciones que se utilizaron son las siguientes:

- Los empleados de las tiendas de muebles de sala tenían conocimiento sobre los productos ofrecidos durante su experiencia de compra
- El comportamiento de los empleados fue de manera cortés e infundió confianza en usted como cliente en su experiencia de compra de muebles de sala
- Considera que los métodos de pago ofrecidos por la empresa de muebles de sala fueron los mejores.
- La empresa o tienda de muebles cumplió con sus expectativas en cuanto a garantías y políticas de devolución para garantizar su satisfacción y seguridad como cliente

Los resultados muestran que la mayoría de los clientes (57%) se sienten satisfechos con este componente (ver figura 7), lo que indica que perciben un nivel adecuado de servicio en cuanto a la disposición de métodos de pago, políticas de garantía y conocimientos que infunde el personal. Sin embargo, un significativo 43% de los clientes expresaron insatisfacción, lo que sugiere que existe un margen de acción para mejorar dichos servicios.

Figura 6

Resultados de la dimensión “Responsabilidad”



4.1.5 Capacidad de respuesta

Esta dimensión comprende cuatro afirmaciones centradas en evaluar la satisfacción de los clientes con las respuestas proporcionadas por las tiendas de muebles a sus problemas, preguntas o quejas.

Las afirmaciones que se utilizaron son las siguientes:

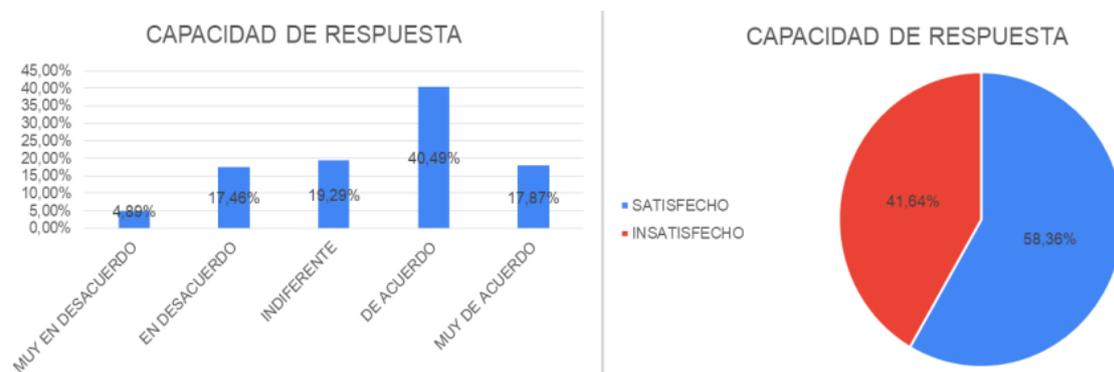
- En su experiencia, la empresa de muebles de sala mostró una resolución rápida y efectiva de problemas o inquietudes durante su experiencia de compra
- Los empleados de la empresa brindaron una atención rápida en su experiencia de compra de muebles de sala.
- La disposición del personal para ofrecer asesoramiento y orientación durante el proceso de selección de muebles fue de su agrado.
- La empresa de muebles ha abordado de manera efectiva cualquier queja o devolución de producto presentada por su parte.

Los resultados arrojaron que un 58,36% de los clientes están satisfechos en esta dimensión (ver figura 8), se puede decir que es una dimensión en donde no se llegan a cumplir totalmente las necesidades de los clientes, al existir un porcentaje casi igual de

insatisfacción, las tiendas de muebles no cuentan con un adecuado nivel de respuesta hacia las preguntas, problemas o quejas que pueda presentar un cliente siendo una área de mejora a considerar.

Figura 7

Resultados de la dimensión “Capacidad de respuesta”



4.2 Análisis de las entrevistas

A partir de las entrevistas realizadas a Klever Gómez (dueño del centro comercial “Facilito”) y a Ángel Chauca (dueño de mueblería Chauca), se han revelado importantes datos sobre las características del mercado local y las áreas de oportunidad para la creación de una fábrica de muebles de sala. Ambos entrevistados coinciden en que los clientes de la región tienden a preferir muebles de estilos rústico y moderno, de acolchonado suave y de tonalidad oscura.

En la mueblería, los clientes que la visitan suelen expresar su inconformidad con los precios de los conjuntos de muebles. Por otro lado, en el almacén de muebles, el propietario considera que las ventas no se concretan porque los clientes no están satisfechos con los modelos disponibles. A pesar de que hay una oferta de muebles en la ciudad, los entrevistados destacan la insatisfacción de los clientes con ciertos aspectos clave. En primer lugar, Ángel Chauca opina que el cliente es impaciente con los tiempos de entrega, sobre todo cuando se trata de muebles fabricados a medida o personalizados. Asimismo, el dueño del centro comercial opina que el cliente no siempre está conforme con los modelos que

exhibe en su local, ya que cada familia desde su casa ya tiene una idea del mueble que necesita para su hogar.

En cuanto a las quejas recurrentes, ambos entrevistados mencionaron que los comentarios negativos suelen estar relacionados con la durabilidad y los acabados de algunos productos, especialmente cuando los muebles son de menor calidad o elaborados con materiales menos resistentes.

La información obtenida indica que el mercado de Macas tiene un gran potencial de crecimiento, pero también presenta áreas claras de mejora. Existe una oportunidad importante para una fábrica local que pueda ofrecer muebles de calidad, con tiempos de entrega más eficientes y un catálogo más amplio que atienda las tendencias actuales de personalización y comodidad.

4.3 Comprobación de la hipótesis

Hipótesis: “El porcentaje de clientes insatisfechos es de un 60%”.

4.3.1 Análisis estadístico

La hipótesis establecida está relacionado con la posible disconformidad de los clientes por los productos ofrecidos en el mercado, especialmente por los modelos, colores y tamaños; estas características fueron analizadas en el componente tangibilidad del modelo Servqual, obteniendo que si existe insatisfacción mayoritaria con un 65,21% (ver figura 8), este resultado refleja el campo de mejora disponible en este mercado, siendo una oportunidad para la implementación de una fábrica enfocada en mejorar estas características .

Figura 8

Nivel de satisfacción general del componente “Tangibilidad”



4.3.2 Prueba de normalidad

No es necesario, dado que se utiliza una escala de Likert.

4.3.3 Planteamiento de hipótesis

Hi: $\mu \neq 60\%$

Ho: $\mu = 60\%$

4.3.4 Nivel de significación

Para este estudio se utilizara el 5%

4.3.5 Estadístico a aplicar

Prueba Binomial

4.3.6 P. Valor

Tabla 4

Resultados de la prueba Binomial

	Categoría		N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
Se encuentra satisfecho?	Grupo 1	No	240	,7	,6	,023
	Grupo 2	Si	128	,3		
	Total		368	1,0		

4.3.7 Interpretacion

Dado que el valor p (0.023) es menor que el nivel de significancia típico ($\alpha = 0.05$), se rechaza la hipótesis nula (H_0). Esto indica que hay evidencia estadísticamente significativa para concluir que la proporción de personas insatisfechas es mayor que el 60%. Por lo tanto, se puede concluir que existe un problema de insatisfacción entre los encuestados, que debe ser abordado para mejorar la percepción y satisfacción general. En este contexto se recomienda llevar a cabo un estudio de factibilidad de muebles de sala con un producto que ataque esa insatisfacción.

CAPITULO V

5. PROPUESTA: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Ya comprobada la existencia de la insatisfacción del producto, a través de una encuesta (modelo Servqual), se procedió a elaborar el proyecto que se describe a continuación.

Se creó el plan del proyecto a través de la realización del estudio de mercado, técnico, financiero y la evaluación de su viabilidad.

5.1 Estudio de mercado

5.1.1 Producto

Este proyecto tuvo como finalidad presentar al mercado de la ciudad de Macas un conjunto de muebles de sala de madera, compuesto por cinco piezas, una mesa de centro y seis cojines. El mueble de sala cuenta con un modelo moderno con tres opciones de color a elegir, a un precio razonable y justo. El nombre comercial es “Muebles MYT”

5.1.2 Diseño del producto

El mueble se diseño considerando los indicadores de insatisfacción de la población (Modelo servqual-tangibilidad), proponiendo así un mueble de sala de diseño moderno, compuesto por 5 piezas con una mesa de centro de madera y cojines, con tres diferentes opciones de color oscuras a elegir (Anexo 5).

5.1.3 Precio del producto

El precio que se lanzo al mercado el conjunto de muebles de madera es 620\$

5.1.4 Canales de distribución

El canal que se considero es el directo, ya que la fábrica cuenta con un área de ventas, donde se exhiben los modelos al cliente.

5.1.5 Segmento de mercado

El segmento de mercado fue 8597 familias de la ciudad de Macas, de aquí se estableció a través de cálculo matemático una muestra de 368 familias (ver anexo 6)

5.1.6 Diseño de las encuestas

La encuesta para el estudio de mercado se aplicó a 368 familias de la ciudad de Macas mediante una encuesta online diseñada en Google Forms (ver anexo 7), dando como resultado los siguientes datos:

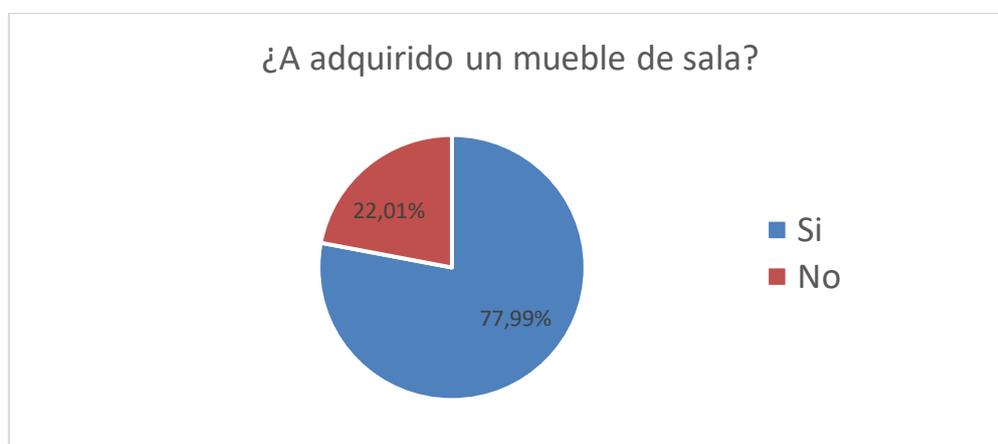
Tabla 5

Tabulación y análisis de la información

Preguntas y hallazgos

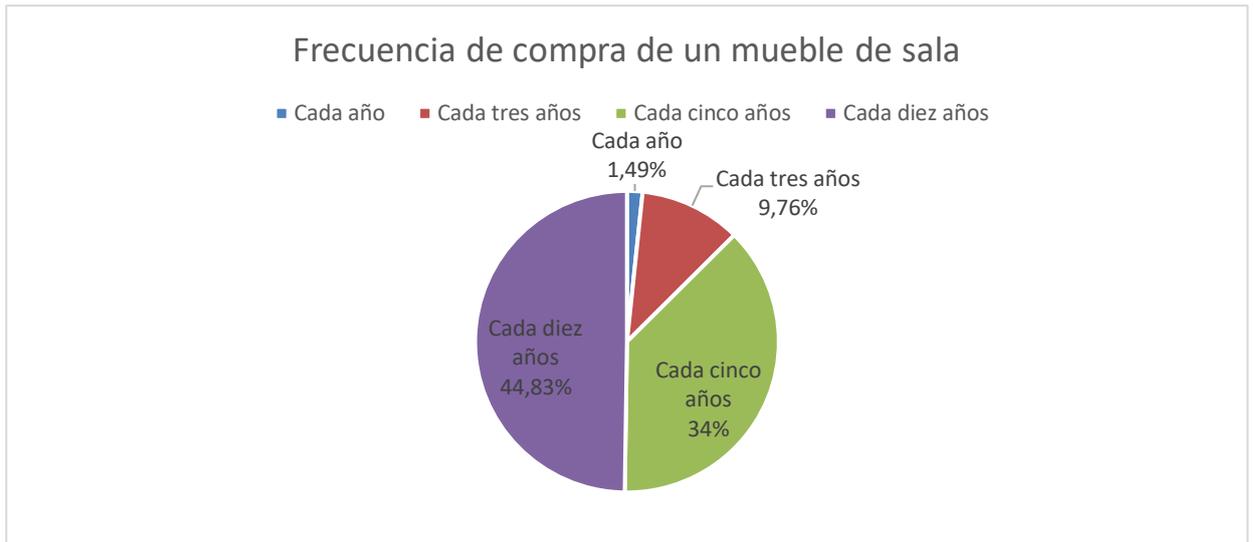
1. ¿Ha adquirido en alguna ocasión un mueble de sala?

Las personas encuestadas en un 77.99% (287 personas), cuentan con algún mueble en su hogar, lo que los convierten en posibles compradores.



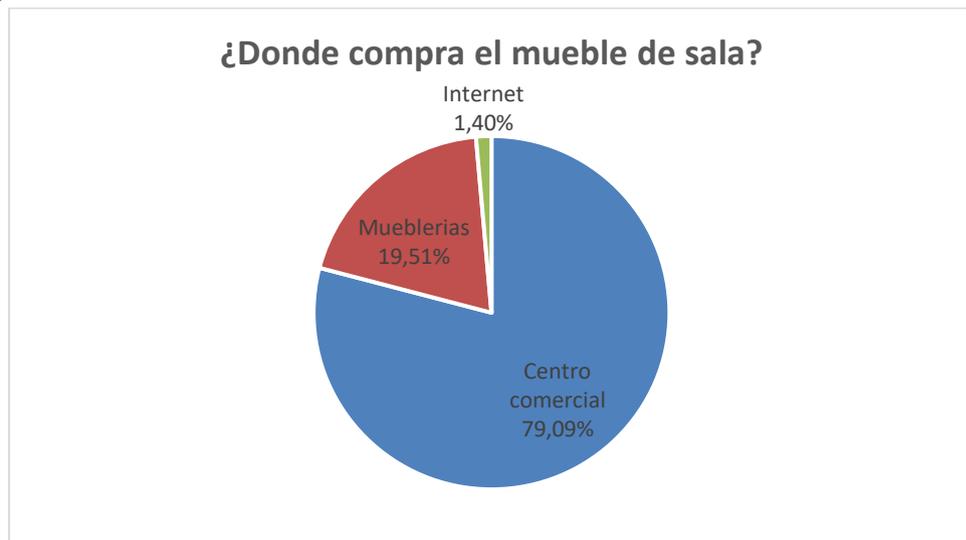
2. ¿Con que frecuencia usted cambiaria o adquiriría un mueble de sala?

Del restante de encuestados (287) la mayoría de respuestas están entre dos opciones, el 54% suele cambiar sus muebles cada cinco años y el 34.85% cada diez.



3. ¿En donde usted adquirio el mueble?

De los 287 encuestados el 79.09% adquiere sus muebles en un centro comercial, seguido por mueblerías con un 19,51%, y por internet con 1.4%; siendo los medios convencionales los más preferidos.



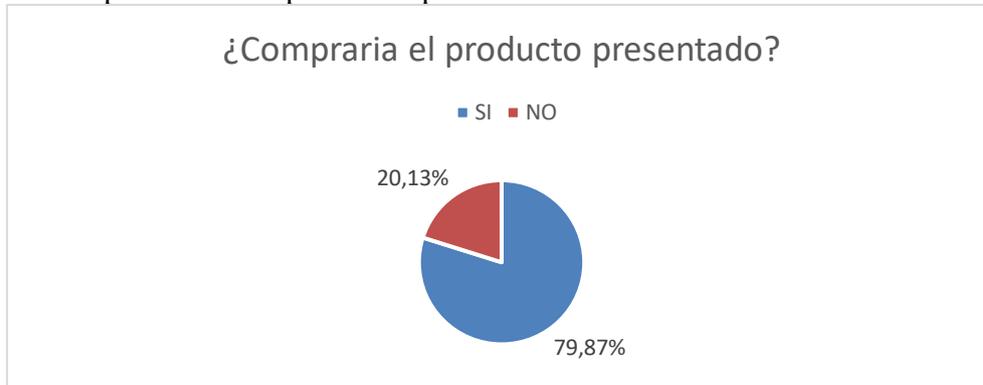
4. ¿Qué nivel de satisfacción tiene con el producto adquirido?

Se encontró un nivel de satisfacción del 46.34%. El mayor porcentaje se consigue al unificar las respuesta de neutralidad e insatisfacción consiguiendo un 53.66% de personas no conformes (potenciales clientes)



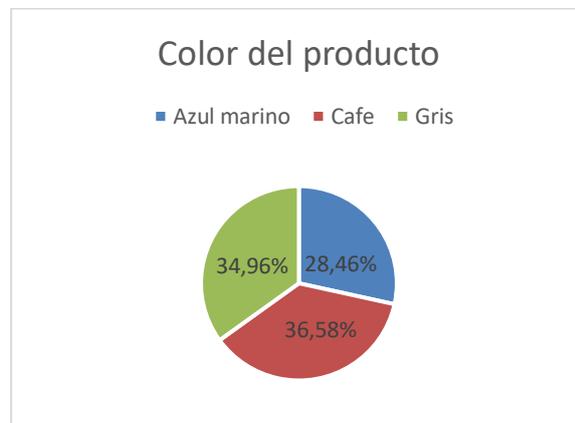
5. ¿Compraría usted un conjunto de muebles de sala de cinco piezas de estilo moderno (disponibles en tres diferentes tonalidades oscuras), que incluye cojines y una mesa de centro de madera?

Utilizando solo los potenciales clientes se obtuvo que el 79.87% (123 personas) estarían dispuestos a comprar este tipo de mueble.



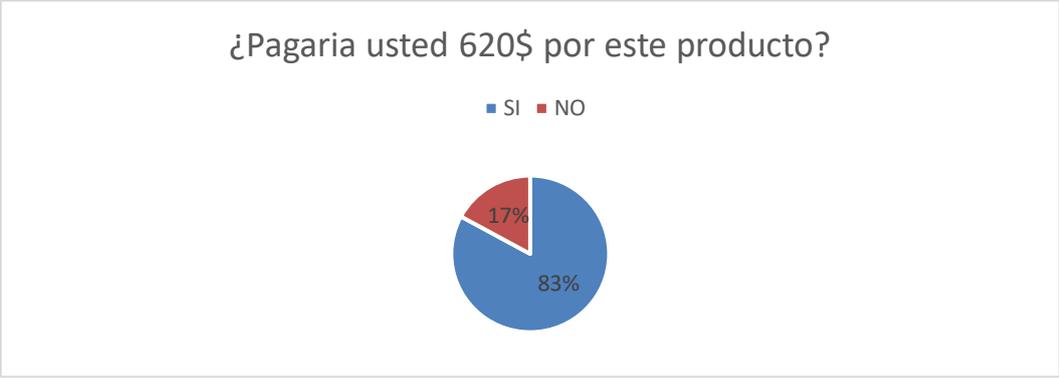
6. ¿De qué color usted preferiría para este tipo de muebles de sala?

De los tres colores presentados el 36.58% prefirió el conjunto en color café, el 34.96% en gris y 28.46% en azul marino.



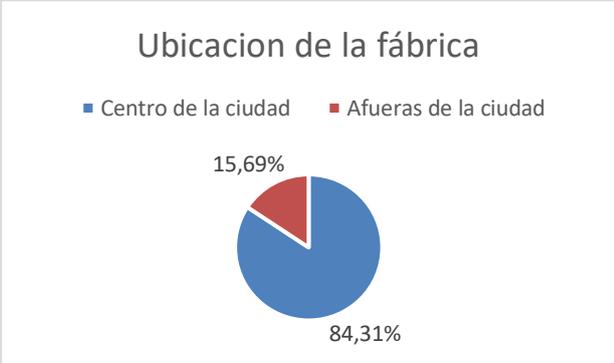
7. ¿Pagaría usted 620\$ por este tipo de mueble?

De los potenciales clientes (123 personas) que se filtraron el 82.93% estarían de acuerdo con el precio del producto, siendo los mismos posibles compradores.



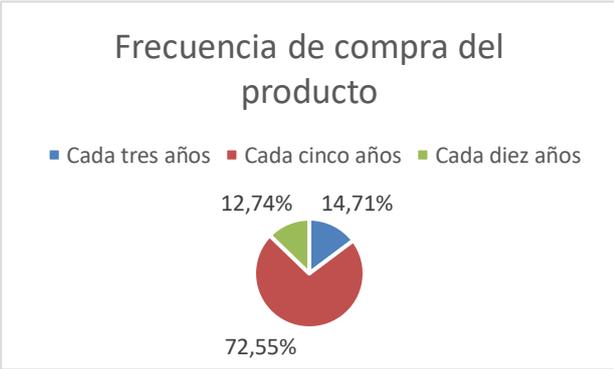
8. ¿Donde preferiria usted adquirir este tipo de muebles?

Con los filtros realizados son 86 personas los que prefieren comprar en almacenes que estén en el centro de la ciudad, siendo la primera opción para la ubicación de la fábrica de muebles.



9. ¿Con que frecuencia usted adquiriría este tipo de mueble?

Los clientes de este tipo de muebles en su mayoría (72.55%) renovarían su producto cada cinco años, el resto de encuestados lo renovarían cada tres (14.71%) o cada diez años (12.74%). Siendo cada cinco años la opción utilizada en este estudio



5.1.7 Volumen de ventas

De las 368 encuestas realizadas, el 27,72% de los encuestados expresaron su disposición a consumir y pagar por nuestro producto. Extrapolando este porcentaje al total familias, se obtiene una estimación de la demanda de 2383,01 familias en la ciudad de Macas.

Para conseguir el volumen de ventas anual se aplico: #clientes* #producto*año).

$$V.V = 2383,01 \text{ familias} * \left(1 \frac{\text{productos}}{\text{anuales}} * 1 \text{ año}\right) = 2383,01 \frac{\text{muebles}}{\text{anual}}$$

Los cálculos indican que la demanda a cubrir es de 2383 Muebles/Año.

5.1.8 Proyeccion de la demanda (Ventas para 5 años)

Para calcular la proyección de la demanda se utilizó la siguiente formula:

$$VF: Va * (1 + i)^n$$

Donde:

VF: Valor futuro de venta

Va: Valor actual de venta

i: Tasa de crecimiento poblacional de la ciudad de Macas (0,0365)

n: Número de años

i: Constante

Volumen de ventas año 2024 = 2383,01 Muebles/Año

Volumen de ventas año 2025 = 2383,01 * (1 + 0.0365)= 2469,99 Muebles/Año

Volumen de ventas año 2026 = 2469,99 * (1 + 0.0365)= 2560,14 Muebles/Año

Volumen de ventas año 2027 = 2560,14 * (1 + 0.0365)= 2653,59 Muebles/Año

Volumen de ventas año 2028 = 2653,59 * (1 + 0.0365)= 2750,45 Muebles/Año

Volumen de ventas año 2029 = 2750,45 * (1 + 0.0365)= 2850,84 Muebles/Año

El proyecto considero trabajar solo con el 20% optando por un panorama más conservador, minimizando riesgos financieros y operativos asociados con una producción a gran escala. Asimismo, se evita la acumulación de inventario no vendido, permitiendo una respuesta ágil a cambios en la demanda. Este enfoque asegura que el proyecto avance de manera controlada y adaptable a las capacidades y realidades actuales del negocio.

Volumen de ventas año 2024 = $2383,01 * 20\% = 476$ Muebles/Año

Volumen de ventas año 2025 = $2469,99 * 20\% = 494$ Muebles/Año

Volumen de ventas año 2026 = $2560,14 * 20\% = 512$ Muebles/Año

Volumen de ventas año 2027 = $2653,59 * 20\% = 530$ Muebles/Año

Volumen de ventas año 2028 = $2750,45 * 20\% = 550$ Muebles/Año

Volumen de ventas año 2029 = $2850,84 * 20\% = 570$ Muebles/Año

Figura 9

Proyección de la demanda de muebles



5.1.9 Análisis de la oferta

Actualmente la mayor parte de la demanda (79.09%) está cubierta por los centros comerciales que están en el centro de la ciudad (ver tabla 4 - pregunta 3) tales como: Almacenes facilito, Mega Almacén y Mega Ofertas Orellana, debido a su tiempo en el

mercado se han posicionado como unos locales de confianza a la hora de adquirir muebles. Según entrevistas realizadas a los propietarios de los almacenes (ver anexo 8) sus productos son adquiridos a fabricantes de mueble de la zona sierra (Huambalo, Riobamba y Cuenca). Lo que no es del agrado de los clientes ya que los modelos no son elaborados de acuerdo a sus necesidades y eso es una ventaja para este producto ya que debido al estudio se conoce sus preferencias en cuanto al modelo, color y tamaño.

Las mueblerías de la ciudad son la segunda opción para los clientes con un 19.51% (Ebanistería D Ángel, Mueblería Celis o Mueblería Brito) pero según una entrevista realizada a los propietarios de las mueblerías (ver anexo 9) ellos prefieren trabajar bajo pedido porque no disponen de una bodega o un lugar de exhibición para los conjuntos, lo que significa que el cliente debe cancelar en efectivo y esperar un cierto tiempo para adquirir su mueble.

La competencia no cumple con las expectativas de los clientes, lo que permite a los muebles de MYT, abordar al mercado con un producto de excelente calidad a un precio justo.

5.2 Estudio técnico

5.2.1 Volumen de ventas

Anual: 476 muebles

Mensual: 39,67 muebles

Diario: 1,98 muebles

5.2.2 Ingeniería del Proyecto

5.2.2.1 Proceso de producción

Generalidades del Proceso de Producción:

Materia Prima: Se adquieren los materiales necesarios para la fabricación del juego de sala, que incluyen madera de canelón, proveniente de los aserraderos locales; tela

suministrada por la empresa Lafayette; y otros insumos, como bandas de goma, esponja, plumón, clavos, pegamento, entre otros, que serán obtenidos de la distribuidora Aldhiesur.

Canteado y corte: En esta etapa los tablones de madera pasan por una canteadora para rectificarlos, después de eso los tablones son transformados en tablas a través de una sierra circular para un mejor control, con ello cada tabla pasa a la área de corte donde se transforman en tablillas con medidas específicas para cada pieza.

Cepillado: Cada pieza es pasada por la maquina cepilladora para conseguir piezas pulidas para su armado.

Ensamblado: Ya con las piezas cortadas se realiza el armado de cada armazón de acuerdo a la pieza, con la ayuda de pegamento y clavos.

Amueblado: Con los armazones preparados se realiza la colocación de esponja en todo el contorno del mueble (de diferentes medidas de acuerdo a la parte de la pieza), la misma es pegada con cemento de contacto a la estructura.

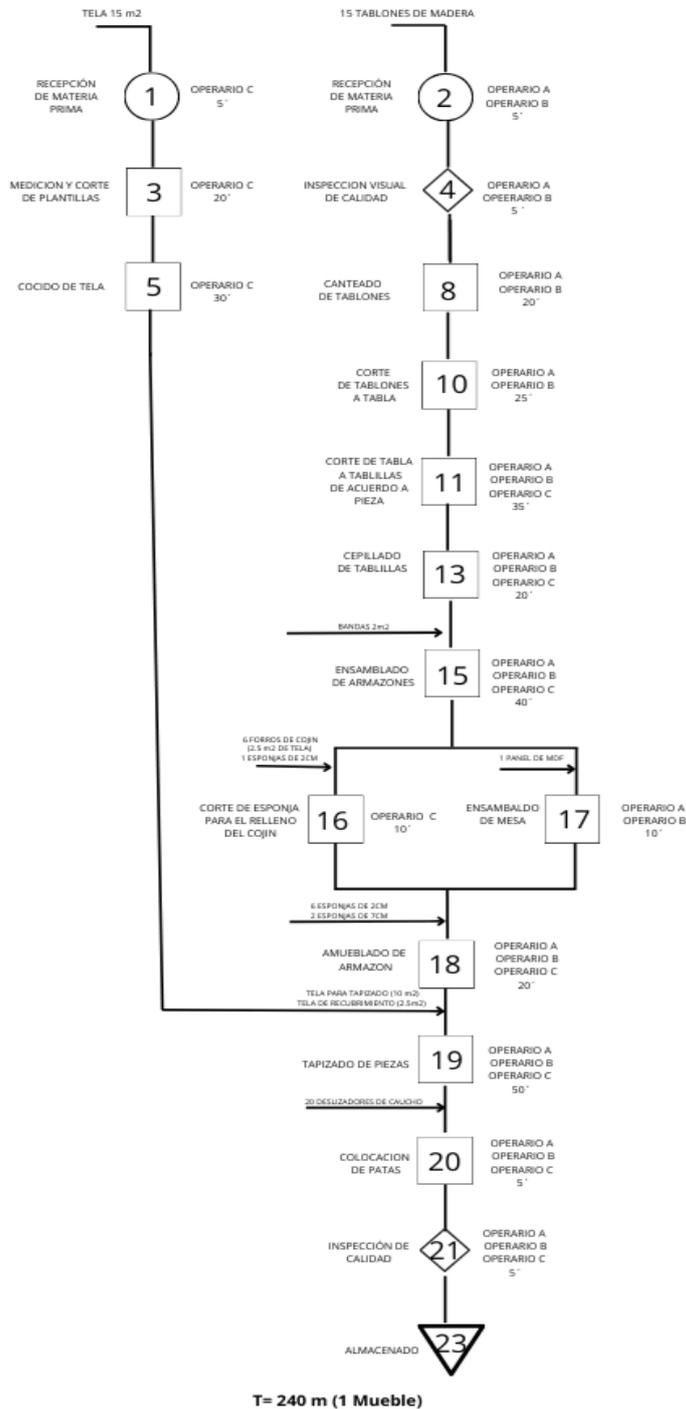
Corte de Tela: Ya establecido la cantidad de tela para cada pieza, se realiza el corte y cosido de la plantilla.

Tapizado: El armazón es preparado para el tapiz, cada armazón cuenta con una base de esponja para el amueblado de acuerdo al modelo de la pieza, con el amueblado se procede a la colocación de la tela por encima del armazón.

Control de calidad: Ya realizado el conjunto de muebles, el encargo de la revisión se asegura que cada pieza este correctamente armada y que el tapizado este preciso.

Figura 10

Diagrama de procesos de la elaboración de un mueble de sala



Nota: En el diagrama de proceso se puede observar el tiempo que tomaría realizar un mueble de sala de 5 piezas de acuerdo a las especificaciones, obteniendo un tiempo total de 240 minutos (4h). El proceso se obtuvo a través de una entrevista al dueño de la ebanistería: Britos (Anexo 10), y con ayuda del señor Ángel Chauca dueño de la mueblería Chauca (Anexo 11)

5.2.3 Activos fijos y depreciación

Se realizó el cálculo matemático del valor de rescate y depreciación para todos los activos, dicho proceso se explica a continuación.

Para el cálculo de la depreciación de cada activo se ocupó la ley Orgánica del Régimen Tributario Interno (ver anexo 12). Por ejemplo para una máquina del área de producción el valor se obtendría de la siguiente manera:

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costo del activo}}{\text{Vida útil del activo (años)}}$$

$$\text{Depreciación de la Máquina Sierra} = \frac{10118.63}{10 \text{ años}} = \$ 1011.86$$

La depreciación acumulada se calcula multiplicando el valor de la depreciación por el intervalo de tiempo del estudio (cinco años). De esta manera, para la misma máquina, se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{Depreciación acumulada} = \text{Depreciación} * \text{Tiempo de estudio}$$

$$\text{Depreciación acumulada} = 1011.86 * 5 \text{ (años)} = 5059.3$$

El cálculo del valor de rescate se lo realiza de la siguiente manera (tomando como ejemplo la misma máquina):

$$\text{Valor de rescate} = \text{Valor Inicial} - \text{Depreciación Acumulada}$$

$$\text{Valor de rescate} = 10118.63 - 5059.3 = 5059.33$$

Todos los valores calculados se pueden observar en las siguientes tablas.

Tabla 6

Activos fijos de infraestructura y transporte

Espacio y vehículo	Can t	Cto uni (m2)	Cto total	Capaci dad	Vida útil (años)	Depreci ación	D. Acumulada	Valor de rescate
Terreno	1	50	21900	438m2	0	0		21900
Construcción	1	270	67500	250m2	20	3375	16875	50625
Subtotal			89400			3375	16875	72525

Nota. El costo de m2 de construcción se obtuvo de 270\$, estimación proporcionada por el Arquitecto Adrián Urdiales (Constructora Urdiales). La información se obtuvo a través de investigación propia (ver anexo 13)

5.2.3.1 Activos fijos de la unidad de administración y ventas

Tabla 7

Activos fijos de la unidad de administración y ventas

Equipos y accesorios	Cant	Cto unidad	Cto total	Característica	Vida útil (años)	Depreciación	D. Acumulada	Valor de rescate
Escritorio	3	120	360	Mediano	10	36	180	180
Silla Ejecutiva	3	95	285	Giratoria	10	28.5	142.5	142.5
Archivador	2	160	320	4 cajones	10	32	160	160
Computadora	3	650	1950	I3-1TB	3	650.00	1950.00	0.00
Impresora	2	280	560	L3250	3	186.67	560.00	0.00
Silla de oficina	4	35	140	Plástico	10	14	70	70
Subtotal			3615			947.17	3062.50	552.5

Nota. Los precios se obtuvieron a través de una cotización de un almacén de la ciudad de Macas (Ver anexo 14).

5.2.3.2 Activos fijos de Bodega

Tabla 8

Activos fijos de Bodega

Equipos y accesorios	Cant	Cto unidad	Cto total	Característica	Vida útil (años)	Depreciación	D. Acumulada	Valor de rescate
Estantería Industrial (Rack)	1	150	150	Metálica 3m*2,50m	10	15	75	75
Estantería industrial (Rack)	1	100	100	Metálica 1.5m*1.2m	10	10	50	50
Estantería industrial (Rack)	1	80	80	Metálica 1m*1m	10	8	40	20
Subtotal			330			33	165	145

Nota. Los estantes se ocuparan para almacenar de forma correcta los tablonos, las colchonetas y otros insumos.

El estante grande se ocupara para los tablonos, el mediano para las colchonetas y el pequeño para las telas e insumos. El precio se obtuvo a través de investigación propia.

5.2.3.3 Activos fijos de la unidad de producción

Tabla 9

Activos fijos de la unidad de producción

Equipos y accesorios	Can t	Cto uni	Cto total	Característica	Vida útil (años)	Depreciación	D. Acumulada	Valor de rescate
MAQ. SIERRA CIRC. DE MESA 14"	1	10118.63	10118.63	h máx. de corte con disco de 14" 110mm	10	1011.863	5059.315	5059.315
MAQ. CANTEADORA 8" CON CABEZAL	1	4535.93	4535.93	Corte ancho 11" por profundidad 1/2". velocidad 5500 RPM corte de 12" ancho x 1/8" profundidad, velocidad 5500 RPM	10	453.593	2267.965	2267.965
MAQ. CEPILLADORA 12" CABEZAL HELICOIDAL	1	9856.94	9856.94	12" ancho x 1/8" profundidad, velocidad 5500 RPM	10	985.694	4928.47	4928.47
RECTA INDUSTRIAL CON CORTADORA DE BORDES CIERRA EN CINTA 2H	1	483	483	Velocidad operativa básica 2200 st/min	10	48.30	241.50	241.5
MESA DE ACERO INOX	3	119	357	Alcho max: 20cm 85 cm x 55 cm x 110 cm	10	35.70	178.50	178.5
EQUIPO DE SEGURIDAD	3	65.16	195.48	Casquete industrial+ Gafas+ Guantes+ Respirador	10	19.55	97.74	97.74
FLEXOMETRO 3M	3	1.08	3.24	De 3 m	10	0.32	1.62	1.62
TIJERA METALICA	3	18.47	55.41	10"	10	5.54	27.71	27.705

COMPRESOR+ ENGRANPADO RA	3	235	705	Grapadora Y Clavadora Neumática Calibre 18	10	70.5	352.5	352.5
Subtotal		27260.63				2726.06	13630. 32	13630.32

Nota. Los precios de la maquinaria se obtuvieron a través de una cotización que se solicitó a una importadora a nivel nacional (Ver anexo 15 y 16).

5.2.3.4 Activos intangibles

Tabla 10

Activos intangibles

Tramite	Valor
Permisos municipales del cantón (Uso del suelo- Patente municipal-Certificado de no adeudar)	400
Permiso de funcionamiento (Bomberos)	65
Asesoría legal	600
Inscripción de la compañía- registro mercantil	80
Afiliación a la cámara de comercio de Morona	360
Total (\$)	1505

Fuente: GAD Municipal del cantón Morona (investigación propia).

El total de activos fijos de la fábrica “MYT” es: \$120 605.63 el valor de la depreciación es, \$7081,23 la depreciación acumulada de \$35386.15; el valor de rescate de 87689.49 (se consideró una reinversión en el cuarto año de los equipos tecnológicos, por lo que el valor de rescate de los mismos se incluyó ver anexo 17) y los activos intangibles que representan los documentos legales es de \$1505.00.

5.2.4 Balance de personal

Tabla 11

Balance de personal

Personal	Cant	Cto/Uni	Cto/Mes	Cto/año
----------	------	---------	---------	---------

Gerente	1	700	700	10920
Operario-Calidad	3	500	1500	23400
Contador	1	500	500	7800
Administrador de bodega	1	460	460	7176
Vendedor	1	460	460	7176
Total	7	2620	3620	56472

Nota. La fábrica va a contar con un total de 7 trabajadores para operar la fábrica. Los costos unitarios utilizados para el personal se obtuvieron en base al sueldo mínimo que podría tener cada personal en su área, debido que se busca el menor costo anual.

5.2.5 Balance de materias primas

Se realizó el balance de materias primas para el conjunto de muebles propuesto.

Para cada conjunto de cinco piezas se utiliza 15 tablones (30 tablas) de madera para su armado y 15 m² de tela para los forros de los cojines y el tapizado del mueble. Se tomaron datos de la ebanistería D Ángel para obtener la cantidad necesaria de materia prima para este tipo de mueble.

Tabla 12

Balance de materias primas de un mueble de sala

Materia prima directa				
Materia prima	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Cto. Total
Madera de canelón	15	Tablón	12	180
Esponja de 2 cm	7	#	2.99	20.93
Esponja de 7cm	2	#	9.98	19.96
Tablero de mdf	1	#	4.85	4.84
Bandas elásticas	2	m ²	2.1	4.2
Protector de Bases	20	#	0.17	3.4
Lona	4	m ²	2.12	8.48
Tela para el tapiz	10	m ²	10.27	102.7
Tela para los cojines	2.5	m ²	6.56	16.4
Tela para el recubrimiento de base	2.5	m ²	2.52	6.3
Total				367.21

Nota. Para la determinación del precio de algunos artículos que se adquieren por rollos, se utilizó una regla de tres para determinar el precio unitario de cada material necesario para un solo mueble. Los precios fueron obtenidos a partir de investigación propia. (Ver anexo 18, 19 y 20).

Para el análisis anual del costo de materias primas se consideró el costo total de un conjunto y se lo multiplico para la tasa de producción anual:

$$\text{Costo Anual de materia prima} = \text{Costo del Conjunto} * \text{Taza de produccion Anual}$$

$$\text{Costo Anual de materia prima} = 367.21 * 476 \text{ Muebles}$$

$$\text{Costo Anual de materia prima} = \$174\,791.96$$

Tabla 13

Balance anual de Insumos

Materia prima indirecta				
Pegamento blanco	6	galón	8.65	51.9
Cemento de contacto	6	galón	16.5	99
Clavo de acero	8	cajas	6.91	55.28
Barniz	3	galón	8.58	25.74
Grapas	8	cajas	17.11	136.88
Total				368.8

Nota. La cantidad necesaria de insumos fue determinada con ayuda de la mueblería DÁngel, se consideró la cantidad que en promedio se utiliza anualmente para la fabricación de 476 muebles. Se determinó que por cada conjunto se gasta en promedio \$0.77 de materia prima indirecta...

Se obtuvo que para la fabricación de cada unidad se gasta en total \$367.98. Anualmente se gasta en materia prima directa \$174 791.96 y de materia prima indirecta un total de \$368.8.

5.2.6 Servicio Básicos

Tabla 14

Servicios Básicos

Variable	Unidad de medida	Consumo diario	Cto	Cto mensual	Cto anual
			Unitario		
			\$	\$	\$
Agua	m3	1.19	0.49	11.66	139.92
Electricidad	Kw/h	19.22	0.17	65.35	784.15
Internet y telefonía	\$	Plan fijo	N/A	27.71	332.52
Total \$				231.60	1256.59

Nota: El costo de agua por m3 fue obtenido a través del GAD Municipal del cantón Morona (ver anexo 21).

El costo de electricidad se obtuvo a través del análisis del actividad de la maquinaria (ver anexo 22). El plan de internet y telefonía será contratado a CNT (ver anexo 23).

5.2.7 Lubricantes y repuestos

Tabla 15

Lubricantes y repuestos

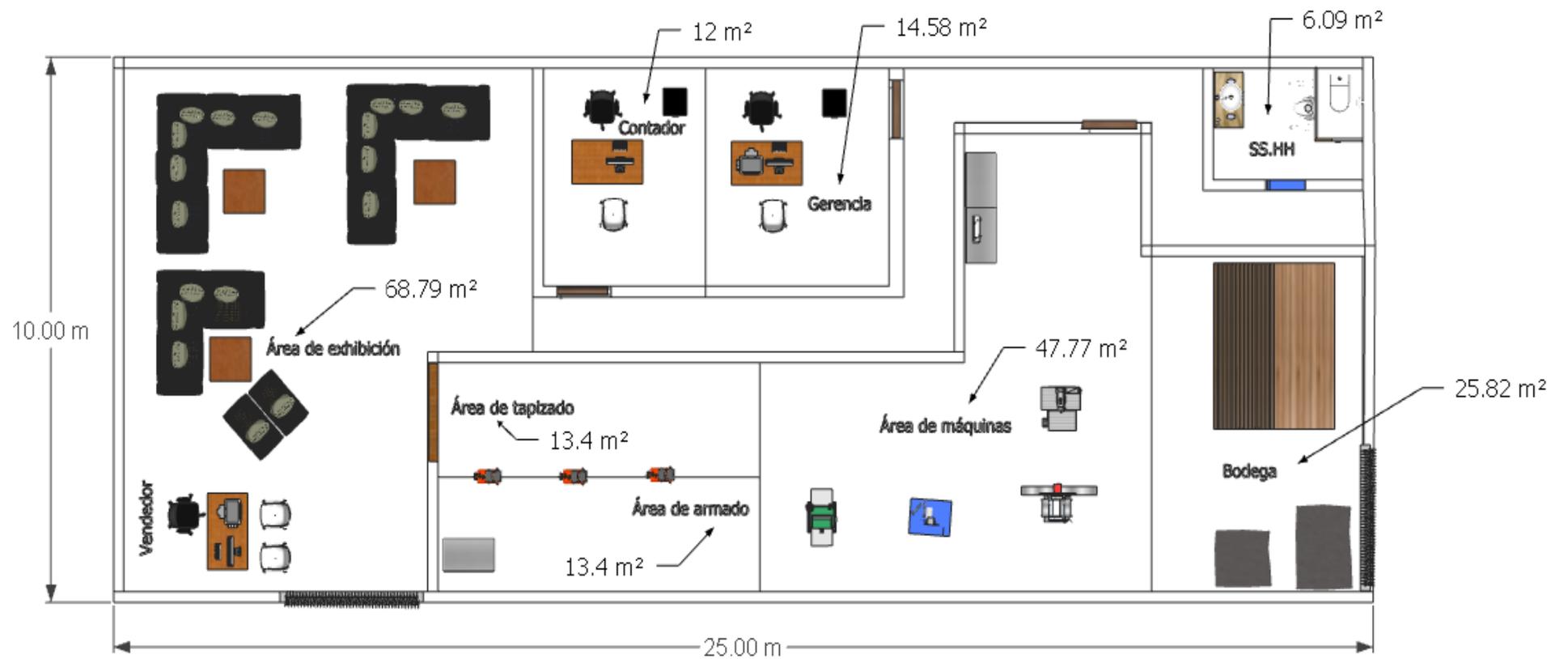
Maquina	Repuesto/Lubricante	Cantidad	Ct Unitario	Ct total
Sierra Circ de mesa	Aceite para motor	1	4	4
	Grasa multipropósito para rodamientos	1	39.01	39.01
	Correa de transmisión	1	21.44	21.44
Canteadora	Disco 14"	1	25	25
	Aceite para motor	1	4	4
	Lubricante para rodamientos y cuchillas	1	8	8
Cepilladora	Cuchillas de repuesto (helicoidales)	10	2.5	25
	Aceite para motor	1	4	4
	Grasa multipropósito para rodamientos	1	39.01	39.01
Compresor	Plaquetas de repuesto	10	3	30
	Filtro de aire	1	7.5	7.5
Sierra en Cinta	Aceite para motor	1	4	4
	Grasa multipropósito para rodamientos	1	8	8
Recta industrial	Banda de sierra	1	21.44	21.44
	Aceite para maq de cose	1	8	8
	Bobinas de repuesto	2	3.5	7
	Agujas de repuesto	5	0.6	3
Total (\$)				258.40

Nota: El mantenimiento de la maquinaria con aceite y grasa se lo realizara cada tres meses y estará a cargo de los operarios. Los repuestos se lo harán al evidenciar señal de desgaste, la revisión se la hará a mitad de año

5.2.8 Diseño de planta

Figura 11

Layout de la fábrica de muebles "MYT" realizado en Sketchup



5.2.8.1 Ubicación de la planta

En la ciudad de Macas, debido a la ausencia de diferencias significativas en los factores que podrían afectar la ubicación de la planta, se omitió un análisis de microlocalización. Toda la ciudad dispone de los recursos necesarios para este tipo de fábricas, como mano de obra, servicios y materiales.

En este estudio la fabrica se va a ubicar en el sector sur de la ciudad (Barrio Yambas-ver anexo 24) debido a la disponibilidad de emplamiento de esta zona.

5.2.9 Manual de Funciones

Tabla 16

Manual de funciones

Personal	Funciones
Gerente	<ul style="list-style-type: none">• Supervisión general de todas las operaciones de la fábrica.• Toma de decisiones estratégicas y operativas.• Gestión de recursos humanos, incluidos reclutamiento, formación y evaluación del personal.• Gestión financiera y presupuestaria.
Contador	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la contabilidad general de la fábrica.• Elaboración de estados financieros y reportes contables.• Control de costos y presupuestos.• Cumplimiento de obligaciones fiscales y tributarias.• Asesoramiento financiero y contable a la gerencia.
Operarios	<ul style="list-style-type: none">• Ejecución de tareas específicas en el proceso de fabricación según el diagrama de procesos.• Manejo de maquinaria y herramientas para la producción de muebles.• Cumplimiento de estándares de calidad y tiempos de producción.

- Mantenimiento y limpieza de las áreas de trabajo y equipos.
- Control de calidad y cumplimiento de estándares.

Vendedor

- Atención al cliente en el lugar de exhibición.
- Ventas y promoción de los productos de la fábrica.
- Gestión de pedidos y seguimiento de entregas.
- Mantenimiento de relaciones con clientes y búsqueda de nuevos clientes.

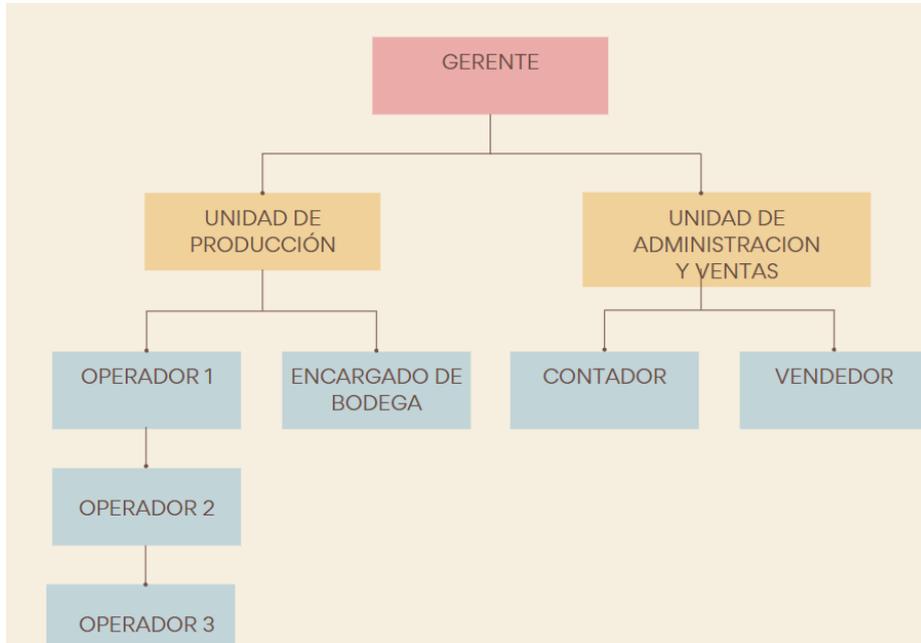
Administrador de bodega

- Gestión de inventarios de materia prima y productos terminados.
 - Recepción, almacenamiento y despacho de materiales y productos.
 - Control de stock y mantenimiento de registros de inventario.
 - Coordinación con el área de producción para asegurar la disponibilidad de materiales.
-

5.2.10 Organigrama

Figura 12

Organigrama Estructural de la empresa



5.3 Estudio Financiero

5.3.1 Análisis de los gastos generales de fabricación de la empresa

Para calcular los gastos generales de fabricación, se suman los servicios básicos, lubricantes y repuestos, depreciación, mano de obra indirecta y materia prima indirecta.

$$\text{Gst. Generales de Fabricación} = \text{Servicios Básicos} + \text{Lubricantes/Repuestos} + \text{Depreciación} + \text{Insumos} + \text{Mano. Obra. Indirecta}$$

5.3.2 Gastos generales de fabricación

Tabla 17

Gastos de fabricación

Descripción	Valor
Servicio básicos	1256.59
Lubricantes y repuestos	258.40
Depreciación	7081.23
Insumos	368.8
Mano de obra indirecta	7176
Total	16141.02

Nota: Los datos utilizados fueron obtenidos de las tablas anteriores. La mano de obra indirecta corresponde al encargado de bodega. Se obtiene un total de \$16108.02 como gasto de fabricación.

5.3.3 Costo de producción

El costo de producción se obtuvo de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Ct \text{ de Producción} = \text{Materia Prima Directa} + \text{Mano. Obra. Directa} + \text{Gst Fabricación}$$

Tabla 18

Costos de producción

Descripción	Valor
Materia Prima Directa (MPD)	174791.96
Mano de obra Directa (MOD)	23400
Gastos de fabricación (GF)	16141.02
Total	214332.98

Nota: La mano de obra directa corresponde a los tres operarios de producción. Para obtener el costo de producción se sumo de acuerdo a la fórmula. Se obtuvo un valor de costo de producción de \$214332.98.

5.3.4 Gastos comerciales

Para el cálculo de los gastos comerciales se suman los valores de los gastos administrativos con los gastos de ventas, siguiendo la siguiente fórmula:

$$Gt \text{ Comerciales} = Gt \text{ Administrativos} + Gt \text{ de Ventas}$$

Tabla 19

Gastos comerciales

Descripción	Valor
Gastos administrativos	18720
Gastos de ventas	7176
Total \$	25896

Nota: Los gastos administrativos corresponden a los sueldos anuales del gerente y el contador. Los gastos de ventas corresponden al sueldo del vendedor. El resultado se obtuvo a través de la suma de los gastos administrativos y los de ventas. Se obtiene un gasto comercial anual de \$25896.

5.3.5 Costo de fábrica

El costo de fábrica se obtuvo al sumar los datos obtenidos del costo de producción con los de gastos comerciales, siguiendo la siguiente fórmula

$$Ct \text{ de fábrica} = Ct \text{ de Producción} + Gt \text{ Comerciales}$$

Al remplazar los datos en la fórmula se obtiene lo siguiente:

$$Ct \text{ de fábrica} = 214332.98 + 25896$$

$$Ct \text{ de fábrica} = 240228.98$$

5.3.6 Costo de fábrica por unidad

Para el cálculo de costo de fábrica por unidad se utiliza el valor de costo de fábrica y se lo divide para el total de producción anual.

$$Ct \text{ de Fabrica} * Unidad = \frac{Ct \text{ de Fábrica}}{Produccion Anual (unidades)}$$

Para esta fábrica el costo de fábrica por unidad será el siguiente:

$$Ct \text{ de Fabrica} * Unidad = \frac{240228.98}{476 \text{ muebles}} = \$504.68$$

5.3.7 Precio de venta al público

El precio de venta al público fue calculado teniendo en cuenta una utilidad de un 23%. Dicha utilidad se suma al costo de fábrica por unidad para conocer el costo del producto.

$$PVP = Costo \text{ de Fábrica} * Unidad + Utilidad$$

$$PVP = 504.68 + 23\%$$

$$PVP = 620.76\$$$

El precio de venta al público de un mueble de sala de cinco piezas es de \$ 620.67; dado que en el estudio de mercado los consumidores estuvieron dispuestos a pagar 620\$, este será el precio utilizado en el estudio. Este precio es competitivo para entrar en el mercado.

5.3.8 Capital de trabajo

Para determinar el capital de trabajo, se suman los costos de producción y los gastos comerciales, y luego se divide el total entre los 12 meses del año.

Para conseguir el capital de trabajo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Capital de trabajo} = \frac{\text{Ct.de Produccion} + \text{Gts.Comerciales}}{12 \text{ meses}}$$
$$\text{Capital de trabajo} = \frac{214332.98 + 25896}{12 \text{ meses}} = \$20019.08$$

5.3.9 Inversión del proyecto

Para el cálculo de la inversión inicial se consideró los activos tangibles e intangibles y el capital de trabajo necesario para el desarrollo del producto.

$$\text{Invesion necesaria} = \text{Act.Fijos} + \text{Act.Intangibles} + \text{Capital de trabajo}$$

$$\text{Invesion necesaria} = 120605.63 + 1505 + 20019.08$$

$$\text{Invesion necesaria} = \$ 142129.71$$

Para llevar a cabo el proyecto se requiere una inversión inicial de \$ 142129.71

5.3.10 Estado de resultados de la empresa "MYT"

Tabla 20

Estado de resultados del 2024

Estado de resultados de la compañía "MYT"		
Del 1 de Enero al 31 de diciembre 2024		
	Egresos	Ingresos
Ingresos (+)		295120.00
Mano de Obra directa	23400	
Materia prima directa	174791.96	
Gst de Fabricación	16141.02	
Gst.Administrativos	18720	
Gst.Ventas	7176	
Gst.Financieros		
Depreciación	7081.23	

(=)UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	47809.79
(-)15% Utilidad a los trabajadores	7171.47
(-22)% Impuesto a la renta	8940.43
Depreciación	7081.23
UTILIDAD NETA	38779.12

Nota: La utilidad antes de impuesto se obtuvo al restar los ingresos (beneficio anual por la venta de muebles) con los siguientes datos: mano de obra directa, la materia prima directa, los gastos de fabricación, los gastos administrativos, los gastos de ventas y la depreciación. La utilidad neta se calculó a través de la resta de la utilidad antes de impuestos con los valores de: utilidad a los trabajadores (se refiere a la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa, como un beneficio adicional a sus salarios), el impuesto a la renta y por último se suma la depreciación, para obtener una utilidad neta para el primer año de \$38779.12.

Tabla 21

Estado de resultados del 2025

Estado de resultados de la compañía "MYT"		
Del 1 de Enero al 31 de diciembre 2025		
	Egresos	Ingresos
Ingresos (+)		306280.00
Mano de Obra directa	23400	
Materia prima directa	181401.74	
Gst de Fabricación	16171.74	
Gst.Administrativos	18720	
Gst.Ventas	7176	
Gst.Financieros		
Depreciación	7081.23	
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	52329.29	
(-)15% Utilidad a los trabajadores	7849.39	
(-22)% Impuesto a la renta	9785.58	
Depreciación	7081.23	
UTILIDAD NETA	41775.55	

Nota: En el segundo año la empresa obtendrá una utilidad neta de \$41775.55. El gasto variable de materia prima se obtuvo en relación a la proyección de la demanda obtenida. Para los gastos de fabricación se consideró como variables a la electricidad e insumos (debido a su relación con el aumento de la demanda).

Tabla 22

Estado de resultados del 2026

Estado de resultados de la compañía "MYT"	
Del 1 de Enero al 31 de diciembre 2026	

	Egresos	Ingresos
Ingresos (+)		317440.00
Mano de Obra directa	23400	
Materia prima directa	188011.52	
Gst de Fabricación	16213.42	
Gst.Administrativos	18720	
Gst.Ventas	7176	
Gst.Financieros		
Depreciación	7081.23	
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	56837.83	
(-)15% Utilidad a los trabajadores	8525.67	
(-22)% Impuesto a la renta	10628.67	
Depreciación	7081.23	
UTILIDAD NETA	44764.71	

Nota: En el tercer año la empresa obtendrá una utilidad neta de \$44764.71

Tabla 23

Estado de resultados del 2027

Estado de resultados de la compañía "MYT"		
Del 1 de Enero al 31 de diciembre 2027		
	Egresos	Ingresos
Ingresos (+)		328600.00
Mano de Obra directa	23400	
Materia prima directa	194621.30	
Gst de Fabricación	16251.42	
Gst.Administrativos	18720	
Gst.Ventas	7176	
Gst.Financieros		
Depreciación	7081.23	
(=)UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	61350.05	
(-)15% Utilidad a los trabajadores	9202.51	
(-22)% Impuesto a la renta	11472.46	
Depreciación	7081.23	
Reinversión	2510	
UTILIDAD NETA	45246.31	

Nota: En el cuarto año la empresa obtendrá una utilidad neta de \$45246.31. Se consideró para este año una reinversión de artículos tecnológicos (ver anexo 17), ya que los mismo al tercer año pierden su valor contable.

Tabla 24

Estado de resultados del 2028

Estado de resultados de la compañía "MYT"		
Del 1 de Enero al 31 de diciembre 2028		
	Egresos	Ingresos

Ingresos (+)		341000.00
Mano de Obra directa	23400	
Materia prima directa	201965.50	
Gst de Fabricación	16297.91	
Gst.Administrativos	18720	
Gst.Ventas	7176	
Gst.Financieros		
Depreciación	7081.23	
(=)UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	66359.36	
(-)15% Utilidad a los trabajadores	9953.90	
(-22)% Impuesto a la renta	12409.20	
Depreciación	7081.23	
Valor de rescate	87689.49	
UTILIDAD NETA	138766.98	

Nota: En el cuarto año la empresa obtendrá una utilidad neta de \$138766.98. Al ser el último año del estudio se utilizó el valor de rescate en este año.

5.3.11 Flujo de Caja del proyecto (cinco años)

Tabla 25

Flujo de caja para cinco años

FLUJO DE CAJA						
VARIABLE	TIEMPO (AÑOS)					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos (+)		295120.00	306280.00	317440.00	328600.00	341000.00
Mano de Obra directa		23400	23400	23400	23400	23400
Materia Prima directa		174791.96	181401.74	188011.52	194621.30	201965.50
Gst de Fabricación		16141.02	16171.74	16213.42	16251.42	16297.91
Gst. Administrativos		18720	18720	18720	18720	18720
Gst de Ventas		7176	7176	7176	7176	7176
Gst. Financiero		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Depreciación		7081.23	7081.23	7081.23	7081.23	7081.23
Act. Intangibles		301	301	301	301	301
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO		47508.79	52028.29	56536.83	61049.05	66058.36
(-)15% Utilidad a los trabajadores		7126.32	7804.24	8480.52	9157.36	9908.75
(-22)% Impuesto a la renta		8884.14	9729.29	10572.39	11416.17	12352.91
Depreciación		7081.23	7081.23	7081.23	7081.23	7081.23
Act. Intangibles		301	301	301	301	301
Valor de Rescate						87689.49
Capital Social	142129.71					
REINVERSION					2510.00	
AMORTIZACION						
UTILIDAD NETA (\$)	142129.71	38880.56	41876.99	44866.15	45347.75	51178.92

5.3.11.1 Análisis del Flujo de Caja

La empresa MYT presenta un flujo de caja analizado para cinco años, en el cual se puede observar una utilidad neta que crece anualmente, esto representa el desarrollo progresivo que puede tener la empresa año tras año. Los ingresos de la empresa se obtienen con el volumen de ventas anual (Volumen. Ventas= 476 muebles* PVP \$620=\$295120), es así que los ingresos cada año van en aumento en relación a la proyección demanda (ver figura 9). En el caso de la materia prima, al ser un costo variable que depende de las unidades a producir, aumenta cada año debido a la creciente demanda.

En la tabla también existen datos fijos que no varían anualmente, ya que no se ven afectados por el crecimiento de la producción, como son la mano de obra directa, los gastos administrativos, de ventas, la depreciación.

En los gastos de fabricación encontramos gastos variables (electricidad e insumos), los mismos fueron calculados en relación al gasto por unidad; en el caso de la electricidad los valores a considerar son netamente en la área de producción (se omiten los valores de luminarias y de equipos de cómputo) se ocupó el consumo diario en relación a la producción (para producir dos muebles diarios el consumo es de 16.93 kw/h; para 476 muebles- 4063.20 kw/h, ver anexo 22), por lo que cada año el consumo energético aumenta en relación a la utilización de la maquinaria para producir más muebles. Los insumos igualmente varían cada año debido al crecimiento de la demanda, al obtener el valor de materia prima indirecta que representa cada mueble (ver tabla 11) se obtuvo el aumento de insumos cada año.

Los activos intangibles fueron distribuidos en los cinco años de estudio, para cada año se ocupara un valor de \$301

En el proyecto se puede observar que se consideró una reinversión, la misma está enfocada en los equipos de cómputo, que pierden su valor contable a los tres años (ver anexo 12), por lo que esta reinversión es para las computadoras e impresoras de la unidad de administración y ventas (ver anexo 17).

El valor de rescate del proyecto es de \$87,689.49, basado en los activos con los que cuenta. El proyecto denota un crecimiento progresivo, encaminado al desarrollo sostenible y a la generación de valor a largo plazo para los inversionistas.

5.4 Evaluación del proyecto

5.4.1 VAN (Valor Actual Neto)

El Valor Actual Neto (VAN) se define como la suma de los flujos de caja descontados menos la inversión inicial. Es decir, representa el valor presente del dinero que el proyecto generará en el futuro. Para determinar el VAN, es necesario calcular la Tasa Mínima Aceptable de Rentabilidad (TMAR) utilizando la fórmula correspondiente.

$$TMAR = (Inflación + Riesgo) + (Inflación * Riesgo)$$

$$TMAR = (0.01 + 0.06) + (0.01 * 0.06)$$

$$TMAR = 11.10\%$$

Donde:

- Inflación: 1% de inflación promedio en los últimos cuatro años (ver anexo 25).
- Riesgo del proyecto: 10% al ser una empresa de riesgo medio (ver anexo 26).

Tabla 26

Valor Actual neto con una tasa del 16%

Años	Formula	Tasa de Descuento (Resultado)	F. Caja	VAN
1	$TD = \frac{1}{(1 + 0.16)^1}$	0.86	38880.56	33517.72
2	$TD = \frac{1}{(1 + 0.16)^2}$	0.74	41876.99	31121.42
3	$TD = \frac{1}{(1 + 0.16)^3}$	0.64	44866.15	28743.84
4	$TD = \frac{1}{(1 + 0.16)^4}$	0.55	47857.75	26431.41
5	$TD = \frac{1}{(1 + 0.16)^5}$	0.48	51178.92	24366.95

$\Sigma=$	144181.35
-----------	-----------

$$VAN = -Inversión + Beneficio Neto actualizado$$

$$VAN = -142129.71 + 144181.35$$

$$VAN = 2051.64$$

Con un VAN mayor a 0, esto indica que el proyecto es rentable y generará beneficios, ya que los flujos de caja descontados superan la inversión inicial.

Para calcular el TIR, que representa la rentabilidad del proyecto, fue necesario obtener dos VAN, uno positivo y otro negativo; el cálculo del VAN negativo se obtuvo con una tasa mayor del 70%

Tabla 27

Valor actual Neto con una tasa del 70%

Años	Formula	Tasa de Descuento (Resultado)	Flujo de. Caja	VAN
1	$TD = \frac{1}{(1 + 0.7)^1}$	0.59	38880.56	22870.92
2	$TD = \frac{1}{(1 + 0.7)^2}$	0.35	41876.99	14490.31
3	$TD = \frac{1}{(1 + 0.7)^3}$	0.20	44866.15	9132.13
4	$TD = \frac{1}{(1 + 0.7)^4}$	0.12	47857.75	5730.03
5	$TD = \frac{1}{(1 + 0.7)^5}$	0.07	51178.92	3604.51
$\Sigma=$				55827.89

$$VAN = -Inversion + Beneficio Neto Actualizado$$

$$VAN = -142129.71 + 55827.89$$

$$VAN = -86301.82$$

Con una tasa mayor del 70% se obtuvo un valor menor a 0, por lo que con esta tasa el proyecto no es rentable.

5.4.2 Cálculo Tasa Interna de Retorno (TIR)

$$TIR = tm + (TM - tm) * \left(\frac{VAN_{tm}}{VAN_{tm} - VAN_{TM}} \right)$$

Donde:

TM= tasa mayor

Tm= tasa menor

VAN tm= VAN tasa menor

VAN TM = VAN tasa mayor

$$TIR = 16 + (70 - 16) * \left(\frac{2051.64}{2051.64 - (-86301.82)} \right)$$

$$TIR = 17.25\%$$

La rentabilidad de este proyecto es del 17.25%, siendo un porcentaje a considerar para los inversionistas.

5.4.3 Periodo de Recuperación

El período de recuperación representa el tiempo necesario para que la inversión inicial sea recuperada a través de los flujos de caja generados por el proyecto.

Para el cálculo del periodo de recuperación se debe obtener primero el valor de la utilidad promedio, misma que se obtiene al dividir la utilidad total del proyecto (ver tabla 25) sobre el tiempo del estudio (cinco años). La fórmula se presenta a continuación:

$$Utilidad\ promedio = \frac{Utilidad\ total}{\# \text{ Años del estudio}}$$

$$Utilidad\ promedio = \frac{142129.71}{5}$$

$$Utilidad\ promedio = \$28425.94$$

Tabla 28*Utilidad Total en los cinco años*

AÑOS	0	1	2	3	4	5	TOTAL
UTILIDAD NETA	142129.71	38880.56	41876.99	44866.15	45347.75	51178.92	
VAN 16%		33517.72	31121.42	28743.84	26431.41	24366.95	144181.35

Con la información obtenida, la fórmula a utilizar para obtener el periodo de recuperación es la siguiente:

$$\text{Periodo de Recuperacion} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad promedio}}$$

$$\text{Periodo de Recuperacion} = \frac{142129.71}{28425.94}$$

$$\text{Periodo de Recuperacion} = 5$$

En este proyecto la empresa recuperara su inversión al transcurrir cinco años, es decir al finalizar el estudio.

5.4.4 Relación Beneficio Costo

La proporción entre los ingresos y los egresos ayuda a determinar la ganancia obtenida por cada unidad monetaria invertida en el proyecto.

Tabla 29*Detalle de los costos y gastos de la empresa*

Años	1	2	3	4	5
Variables					
Mano de Obra	23400	23400	23400	23400	23400
Materia prima	174791.96	181401.74	188011.52	194621.30	201965.50
Gst. Fabricación	16141.02	16171.74	16213.42	16251.42	16297.91
Gst Administrativos	18720	18720	18720	18720	18720
Gst. Ventas	7176	7176	7176	7176	7176
Gst. Intangible Amortizado	301	301	301	301	301
15% Trabajadores	7126.32	7804.24	8480.52	9157.36	9908.75
22% Impuesto. Renta	8884.14	9729.29	10572.39	11416.17	12352.91
Reinversión				2510	

TOTAL	256540.44	264703.98	272874.85	283553.25	290122.07
-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Para el cálculo de la tasa de descuento se utilizó el valor del TIR, calculado anteriormente (17.25%). Por lo que se aplicó la fórmula:

$$TD = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Donde:

TD = Tasa de descuento

i= Interés

n= Número de años

Tabla 30

Van Ingreso Van Egreso

Periodos	Ingresos	Egresos	T.D	VAN INGRESOS	VAN EGRESOS
1	295120.00	256540.44	0.85	251059.12	218239.42
2	306280.00	264703.98	0.73	221652.88	191564.58
3	317440	272874.85	0.62	195431.13	167994.71
4	328600	283553.25	0.53	172098.476	148506.03
5	341000	290122.07	0.45	151929.19	129261.03
	Σ			992170.80	855565.77

Nota: Para obtener los valore del Van ingresos se utiliza el valor de ingresos y se lo multiplica para la tasa de descuento elegida, así mismo con el valor de los egresos.

Aplicando la formula se obtendría lo siguiente:

$$B/C = \frac{INGRESOS}{EGRESOS}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{992170.8}{855565.77} = 1.16$$

Se obtuvo como resultado que por cada dólar invertido la empresa se gana 0,16 centavos de dólar.

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Se determinó la factibilidad para la creación de una fábrica productora de muebles de sala en la ciudad de Macas, a través del análisis de indicadores financieros. Con lo que se obtuvo un un Van positivo de \$2539.65 (lo cual demuestra su viabilidad a una tasa del 16%), un TMAR del 11.1%, un TIR del 17.55% (reflejando un retorno que supera significativamente la tasa mínima aceptable de retorno, indicando una rentabilidad atractiva); un periodo de recuperación de 4 años y 9 meses (periodo que se encuentra dentro de la ejecución del proyecto) y un beneficio/costo de 0,16 centavos por cada dólar invertido, por lo que se concluye que el proyecto es factible.

Se identifico las causas de insatisfacción de los clientes de muebles de sala en Macas a través de las encuestas aplicadas en el modelo Servqual, con lo que se obtuvo que la principal causa de insatisfacción radica en el componente tangibilidad con un nivel de insatisfacción general del 59.58%; los factores que generaron esta insatisfacción son los modelos clásicos disponibles (62.2% de insatisfacción), los colores claros (65% de insatisfacción) y los tamaños de los conjuntos (62.50% de insatisfacción). Otros componentes que también hay que considerar es la fiabilidad (43.07% de insatisfacción) y la responsabilidad (43% de insatisfacción). Estos resultados indican una deficiencia en la oferta actual de muebles, existiendo una necesidad clara por mejorar los productos del mercado y trabajar en los factores de fiabilidad y responsabilidad de las empresas.

Se propuso una alternativa de solución que aborde la insatisfacción identificada, mediante un estudio de factibilidad para establecer una fábrica de muebles de sala que ofrezca productos alineados con las necesidades del mercado (modelo moderno, color oscuro y tamaño de más de cuatro piezas). El estudio de mercado de la fábrica mostro un nivel

aceptación al producto del 27.72% (2383 familias), los cuales se consideraron como potenciales clientes. Para el estudio técnico se trabajó con el 20% (476 familias), con el fin de reducir riesgos, obteniendo una demanda por cubrir de 476 muebles al año. La empresa contara con 7 trabajadores (1 gerente, 1 contador, 1 vendedor, 3 operarios y 1 bodeguero) para su funcionamiento. En el análisis financiero se obtuvo que es necesario una inversión \$142129.71 para poner en marcha la fábrica.

6.2 Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos, se recomienda invertir en este proyecto, ya que el mismo ofrece rentabilidad a largo plazo. Además, permite la creación de oportunidades laborales contribuyendo a aumentar la calidad de vida de las personas que se dedican al sector maderero.

En este proyecto solo se abordó el modelo tangibilidad en busca de mejorar la satisfacción del cliente con los productos que se ofertan, si se requiere se recomienda planificar y desarrollar un análisis más detallado en los componentes que mostraron un nivel de insatisfacción considerable, como los son: los de fiabilidad y responsabilidad.

Implementar prácticas sostenibles en la producción de muebles, como el uso responsable de la madera y otros recursos. Promover estas prácticas en la comunidad para mejorar la imagen de la empresa y atraer a clientes conscientes del medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Alpízar, A., & Hernández, L. (2015). Estudio de mercado para determinar el nivel de satisfacción del cliente en estelaris mueblerías, 2015. universidad autónoma del estado de México centro universitario uaem temascaltepec.
- Bonilla, J. (2018). La percepción y satisfacción en el servicio al cliente en la Librería Éxito de la ciudad de Riobamba, período 2017.
- Burgos, S., & Morocho, T. (2020). Calidad del servicio y satisfacción del cliente de la empresa Alpecorp S.A., 2018. *Valor Agregado*, 5, 22–39.
- Escobar, C., Murillo, J., Garrido, B., & Troncoso, A. (2021). Propuesta para mejorar el nivel de servicio de Atención al Cliente en la Industria Farmacéutica. *Boletín de Innovación, Logística y Operaciones*, 3(1). <https://doi.org/10.17981/bilo.3.1.2021.04>
- Gómez, O. (2017). Evaluación financiera y análisis de riesgos de un proyecto de inversión para la elaboración de chocolate artesanal orgánico en el Ecuador. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Gonzales, A. (2018). Características de un producto. *Emprende Pyme*. <https://emprendepyme.net/>
- Gualán Lilian. (2009). Estudio para la creación de una empresa productora y comercializadora de muebles para el hogar en el distrito metropolitano de Quito. escuela politécnica del ejército .
- Law, J. (2016). *A dictionary of business and management*. Estados Unidos: Oxford University Press.
- Layne, E. (2013, August 3). ¿Cuál es la diferencia entre un cliente insatisfecho y un cliente enfadado? | Pequeña y mediana empresa - La Voz Texas. *La Voz*. <https://pyme.lavotx.com/cul-es-la-diferencia-entre-un-cliente-insatisfecho-y-un-cliente-enfadado-8007.html>

- Martínez, L., & Quilapanta, N. (2017). Análisis del comportamiento de los consumidores de productos lácteos en la provincia de Tungurahua.
- Moliner, C. (2001). Calidad de Servicio y Satisfacción del cliente. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, 17, 233–235.
- Pacheco, C., & Pérez, G. (2016). El proyecto de inversión como estrategia gerencial. Instituto Mexicano de contadores públicos.
- Puma, E. (2021). Estudio de factibilidad para la implementación de una planta procesadora de yogurt en el cantón la Maná provincia de Cotopaxi. Unach.
- Real Academia Española. (2024). Diccionario de la lengua española. <https://www.rae.es/>
- Romero, M., Velasteguí, D., Robles, M., Villegas, T., Galindo, G., Sarango, O., Rosero, E., Tene, W., Velasco Fotografía, C., & Velastegui, D. (2011). Descripción de las Cadenas Productivas de Madera en el Ecuador. http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2604/Technical/Publicaci%C3%B3n%20-%20cadena%20productiva%2015%20apr%202011.pdf
- Rosero, A. (2018). Estudio de la factibilidad para la creación de una fábrica productora de pantalones jeans en la ciudad de Nueva Loja provincia de Sucumbíos. Unach.
- Sánchez, J. (2020, June 25). Estudio de mercado - Qué es, definición y concepto. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/estudio-de-mercado.html>
- Santacruz, E. (2017, January 24). El PRI: uno de los indicadores que más llama la atención de los inversionistas. Conexión ESAN. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-pri-uno-de-los-indicadores-que-mas-llama-la-atencion-de-los-inversionistas>
- Sevilla, A. (2020, March 1). Tasa interna de retorno (TIR). Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>
- Vázquez, R. (2020, May 1). Depreciación. ECONOMIPEDIA. <https://economipedia.com/definiciones/depreciacion.html>

Vizuite, E. (2021). Las dimensiones del modelo servqual en la satisfacción del cliente de la empresa cloudstudio cia. Ltda. en la ciudad de Quito.

ANEXOS

Anexo 1. Fábricas de muebles en la ciudad de macas

censo2010 NACIONAL ECONOMICO		Censo Nacional Económico		INSS							
<ul style="list-style-type: none"> ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS Características Básicas Variables de Establecimientos Económicos <ul style="list-style-type: none"> Promedios (En miles de dólares) Medianas (En miles de dólares) Suma (En miles de dólares) Cruce de Variables Lista de Variables Ranking de Establecimientos Económicos INFORMACIÓN 						Actividades de asociaciones. 6 Reparación de computadores y de efectos personales y enseres domésticos. 12 Otras actividades de servicios personales. 13 Total 425 1					
IILA : 10 AREA # 1401 MACAS											
DESCRIPCIÓN CIIU PRINCIPAL A DOS DIGITOS		Cantidad									
Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas.		1									
Pesca y acuicultura.		1									
Explotación de otras minas y canteras.		2									
Elaboración de productos alimenticios.		25									
Elaboración de bebidas.		4									
Fabricación de productos textiles.		6									
Fabricación de prendas de vestir.		40									
Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzados.		35									
Impresión y reproducción de grabaciones.		4									
Fabricación de otros productos minerales no metálicos.		6									
Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo.		37									
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques.		3									
Fabricación de muebles.		19									

Anexo 2. Población de Macas en el año 2001 y 2010

CENSO 2001		DATOS DEFINITIVOS						POBLACION						RESUMEN NACIONAL		
CONT. CUADRO No. - 2 POBLACION POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO, SEGUN PROVINCIA, CANTON Y PARROQUIA																
PROVINCIA CANTON Y PARROQUIA	GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO															
	TOTAL			0 - 5			6 - 14			15 Y MAS						
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	
PROVINCIA MORONA SANTIAGO	115,412	57,425	57,987	21,431	10,888	10,543	28,618	14,830	13,788	44,363	21,701	22,662				
CANTON MORONA	33,178	15,438	17,740	5,513	2,714	2,799	7,801	3,955	3,846	18,059	8,824	9,235				
MACAS	18,602	8,947	9,655	1,886	919	967	3,088	1,536	1,552	8,648	4,172	4,476				
MORONA SANTIAGO	407	194	214	78	47	31	118	58	60	258	133	125				

www.inec.gob.ec
www.ecuadorencifras.com
ECUADOR CUENTA CON EL INEC

Título
POBLACIÓN POR ÁREA, SEGÚN PROVINCIA, CANTÓN Y PARROQUIA DE EMPADRONAMIENTO

Provincia	Nombre del Cantón	Nombre de la Parroquia	ÁREA		
			URBANO	RURAL	Total
MORONA		LA PAZ	-	3.432	3.432
		PIARTAL	-	1.140	1.140
		SAN GABRIEL	14.487	6.609	21.096
		Total	14.487	16.024	30.511
	MACAS	ALSHI	-	425	425
		CUCHAENTZA	-	1.785	1.785
		GENERAL PROAÑO	-	2.590	2.590
		MACAS	18.984	192	19.176
		RIO BLANCO	-	1.992	1.992
		SEVILLA DON BOSCO	-	13.413	13.413

Anexo 3. Promedio de personas por hogar en Macas

675	131552	ANGEL PEDRO GILER	6.269	1.595	3,93
674	131650	SUCRE	13.398	3.509	3,82
675	131651	BELLAVISTA	4.913	1.272	3,86
676	131652	NOBOA	6.548	1.760	3,72
677	131653	ARQ. SIXTO DURAN BALLE	3.952	990	3,99
678	131750	PEDERNALES	33.518	7.480	4,48
679	131751	COJIMES	13.892	2.894	4,73
680	131752	10 DE AGOSTO	5.207	1.137	4,58
681	131753	ATAHUALPA	2.568	542	4,74
682	131850	OLMEDO	9.843	2.539	3,88
683	131950	PUERTO LOPEZ	10.791	2.753	3,92
684	131951	MACHALILLA	4.984	1.251	3,98
685	131952	SALANGO	4.497	1.165	3,86
686	132050	JAMA	23.120	3.849	6,01
687	132150	JARAMUO	18.245	4.574	3,99
688	132250	SAN VICENTE	15.104	4.050	3,73
689	132251	CANDA	6.740	1.711	3,94
690	140150	MACAS	18.576	5.124	3,63
691	140151	ALSHI	381	109	3,60

Anexo 4. Modelo de encuesta Servqual

ENCUESTA-PERCEPCIÓN DEL CLIENTE

Reciba un cordial saludo. Gracias por tomarte un momento para participar en nuestra encuesta, tu opinión es valiosa para nosotros.

El propósito de esta encuesta (escala de Likert) es evaluar la calidad de servicio que brindan las empresas o tiendas de muebles de sala en nuestra ciudad, en función de conocer tus percepciones como cliente a través de cinco dimensiones: confianza, fiabilidad, tangibilidad, responsabilidad y calidad de respuesta.

Tu valiosa retroalimentación permitirá identificar áreas de mejora en busca de satisfacer tus necesidades.

Confianza o Empatía

Descripción (opcional)

Sintió que el personal de ventas en las tiendas de muebles de sala en Macas mostraron un interés genuino en sus necesidades y preferencias

Sección 2 de 5

Fiabilidad

Descripción (opcional)

La precisión de la información proporcionada sobre los productos antes de realizar una compra fue rápida y correcta.

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

Sección 3 de 5

Tangibilidad

Descripción (opcional)

Los modelos/diseños clásicos de juegos de sala que encontró en las tiendas de mueble le satisficieron.

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

Sección 4 de 5

Responsabilidad

Descripción (opcional)

Los empleados de las tiendas de muebles de sala tenían conocimiento sobre los productos ofrecidos durante su experiencia de compra

Sección 5 de 5

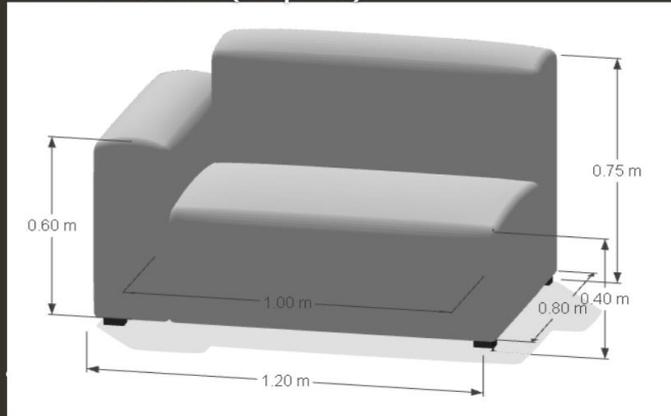
Capacidad de respuesta

Descripción (opcional)

Anexo 5. Diseño del producto

Detalles específicos

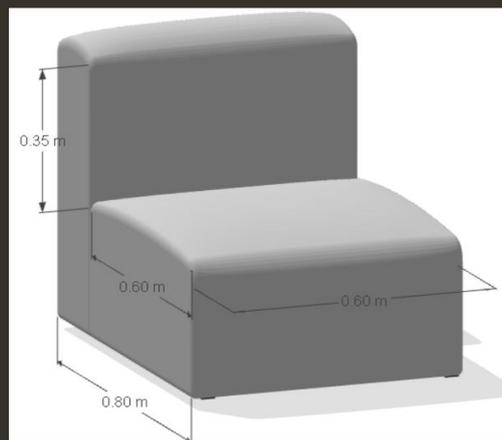
1. Pieza con brazo (Dos piezas)



Dimensiones:

- Altura: 0.75 m
- Ancho: 1.20m
- Profundidad: 0.80 m
- Altura del asiento: 0.40 m
- Altura del espaldar: 0.35m
- Ancho del asiento: 1.00 m

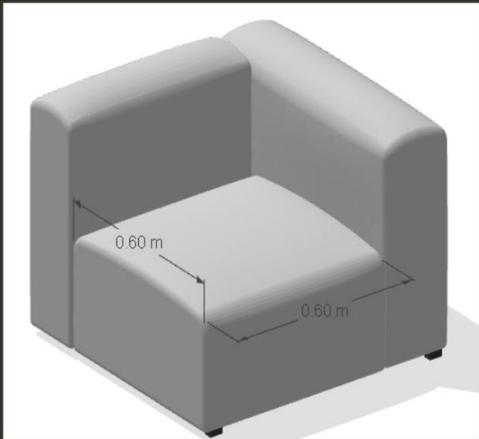
2. Sillon individual (dos piezas)



Dimensiones:

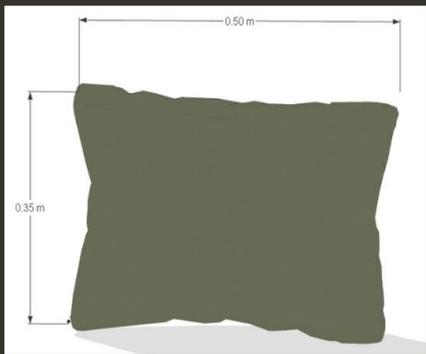
- Altura: 0.75 m
- Ancho: 0.60m
- Profundidad: 0.80 m
- Altura del asiento: 0.40 m
- Altura del espaldar: 0.35m
- Ancho del asiento: 0.60m m

3. Pieza esquinera (una pieza)



Dimensiones:

- Altura: 0.75 m
- Ancho: 0.80m
- Profundidad: 0.80 m
- Altura del asiento: 0.40 m
- Altura del espaldar: 0.35m
- Ancho del asiento: 0.60m



Cojines

Dimensiones:
 Altura :0.50m Ancho: 0.35m
 Profundidad: 0.10m
 Color: gris oscuro



Mesa de centro

Dimensiones del tablero:
 0.5m*0.6m
 Altura: 0.30m
 Color: madera

COLORES DISPONIBLES



Anexo 6. Calculo de la población y muestra para el estudio de mercado

$$Poblacion (2024) = Va(2023) * (1 + i)^n$$

$$Poblacion = 30110 * (1 + 0.0365)^1$$

$$Poblacion 2024 = 31209$$

$$Familias 2024 = \frac{31209}{3.63 \text{ (Promedio de personas por hogar)}} = 8597$$

$$Muestra = \frac{0.5 * 0.5}{\frac{0.05^2}{1.96^2} + \frac{0.5 * 0.5}{8597}} = 367.72 = 368 \text{ familias}$$

Anexo 7. Encuesta aceptación del producto

Sección 1 de 3

Encuesta sobre la aceptación del producto de la empresa "MYT"

B *U* U U ~~U~~

Reciba un cordial saludo. Gracias por tomarte un momento para participar en nuestra encuesta. Tu opinión es valiosa para nosotros. Estamos buscando recopilar información para conocer la aceptación que tendría el siguiente producto en el mercado; para lo cual le solicitamos nos responda las siguientes preguntas.

¿Ha adquirido en alguna ocasión un mueble de sala? *

Sí

No

Después de la sección 1 Ir a la siguiente sección

Antecedentes de compra

¿Con que frecuencia usted cambiaría o adquiriría un mueble de sala? *

Cada año

Cada tres años

Cada cinco años

Cada diez años

Sección 3 de 3

Presentación del producto

Descripción (opcional)

¿Compraría usted un conjunto de muebles de sala de madera canelos compuesto por cinco piezas (disponibles en tres diferentes tonalidades oscuras), que incluye cojines y una mesa de centro de madera? *



¿Qué color usted preferiría para este tipo de muebles de sala?

1

2

3

Anexo 8. Formato de entrevista para propietarios de centros comerciales

FORMATO DE ENTREVISTA A PROPIETARIOS DE CENTROS COMERCIALES

Nombre de la empresa: _____

Dirección: _____

Nombre del entrevistado: _____

Cargo: _____

1. ¿Cuántos años lleva en el mercado su empresa?
2. ¿Qué tipo de muebles de sala fabrica y/o comercializa? ¿Clásico, moderno o rustico?
3. ¿De dónde adquiere los muebles de sala para su negocio?
4. ¿De qué material son los muebles de sala?
5. ¿Cuál es el tipo de mueble que más buscan los clientes?
6. ¿Cuál es el mueble que más le compran en su local?
7. ¿Cuál es el precio promedio de venta al público de un mueble de sala de cinco piezas?
8. ¿Porque considera que los clientes que lo visitan no le compran?
9. ¿Ha recibido alguna queja o comentario por parte de sus clientes en relación a su producto?
10. ¿Qué tipos de quejas ha recibido en relación a su producto?
11. ¿Qué porcentaje de clientes que lo visiten le compran?
12. ¿Ha recibido alguna queja por parte de sus clientes en relación a su producto?
13. ¿Qué tipos de quejas ha recibido en relación a su producto?

Anexo 9. Formato de entrevista para propietarios de mueblerías

FORMATO DE ENTREVISTA A PROPIETARIOS DE MUEBLERIAS

Nombre de la empresa: _____

Dirección: _____

Nombre del entrevistado: _____

Cargo: _____

1. ¿Cuántos años lleva en el mercado su empresa?
2. ¿Qué tipo de muebles de sala fabrica? ¿Clásico, moderno o rustico?
3. ¿De qué material son sus muebles de sala?
4. ¿Cuál es el tipo de mueble que más le piden sus clientes?
5. ¿Cuál es el precio promedio de venta al público de un mueble de sala de cinco piezas?
6. ¿Porque considera que los clientes que lo visitan no le compran?
7. ¿Ha recibido alguna queja o comentario por parte de sus clientes en relación a su producto?
8. ¿Qué tipos de quejas ha recibido en relación a su producto?

Anexo 10. Entrevista realizada a ebanistería Britos



Anexo 11. Entrevista realizada al dueño de la mueblería Chauca



Anexo 12. Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno

6. Depreciaciones de activos fijos.

a) La depreciación de los activos fijos se realizará de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil y la técnica contable. Para que este gasto sea deducible, no podrá superar los siguientes porcentajes:

(I) Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares 5% anual.

(II) Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual.

(III) Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20% anual.

(IV) Equipos de cómputo y software 33% anual.

En caso de que los porcentajes establecidos como máximos en este Reglamento sean superiores a los calculados de acuerdo a la naturaleza de los bienes, a la duración de su vida útil o la técnica contable, se aplicarán estos últimos.

b) Cuando el contribuyente haya adquirido repuestos destinados exclusivamente al mantenimiento de un activo fijo podrá, a su criterio, cargar directamente al gasto el valor de cada repuesto utilizado o depreciar todos los repuestos adquiridos, al margen de su utilización efectiva, en función a la vida útil restante del activo fijo para el cual están destinados, pero nunca en menos de cinco años. Si el contribuyente vendiere tales repuestos, se registrará como ingreso gravable el valor de la venta y, como costo, el valor que faltare por depreciar. Una vez adoptado un sistema, el contribuyente solo podrá cambiarlo con la autorización previa del respectivo Director Regional del Servicio de

Anexo 13. Terreno ubicado en el barrio Yambas 438m2



Anexo 14. Proforma activos de unidad de administración y ventas

EL MEGA ALMACEN

TODO ES MAS BARATO

RUC: 0104958483001

DIRECCION; PRINCIPAL: SUCUA - DOMINGO COMIN S/N Y KIRUBA. / SUCURSAL 1: MACAS - SOASTI Y 10 DE AGOSTO. TELEFONOS: 2742257-0982443912

PROFORMA

DIRIGIDO A: CHRSTIAN CHUQUI
CED: 0105997977
DIRECCIÓN: AV LUIS FELIPE Y CAP. FRANKLIN
FECHA: 25 DE MAYO DEL 2024

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
ESCRITORIO DE MELANINE 140*80 ALTURA: 80 cm	3	120	360
SILLA EJECUTIVA GIRATORIA	3	95	285
ARCHIVADOR DE MELANINE 3C 50*50 ALTURA: 100 cm	2	160	320
COMPUTDORA TODO EN UNO HP I5 12VA SSD 1TB/ 16GB/ ALL ONE	3	650	1950
IMPRESORA EPSON L3250	2	280	560
SILLA DE OFICINA METALICA	4	35	140
TOTAL			3615
DESCUENTO			
TOTAL			3615


ATENTAMENTE
GEOVANI RIVERA
PROPIETARIO



Nota: Los precios incluyen IVA.
Vigencia de la proforma: 30 días

Anexo 15. Proforma máquinas de la unidad de producción.



CORPORACION ECUATORIANA INDUSTRIAL DE MAQUINARIA C. A.
RUC: 0991298657001

Cliente:
CHUQUI LOPEZ CHRISTIAN PAUL

RUC: 0105997977001 Cod: CL01188
Atte:
Ciudad: MACAS
Telf.: 0983782228 OIC:
Page 1 of 07/06/2024 11:17

COTIZACION No. 045808
Fecha: 07/junio/2024
Validez de oferta: 20 días
Forma de Pago: Contado
Atendido Por: V51 ALMACEN MAPASINGUE

PONEMOS A CONSIDERACION ESTA OFERTA DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PROFESIONALES E INDUSTRIALES

Nº	BOD	CANT.	CODIGO	DESCRIPCION	VUNIT	DESC.	V. TOTAL
1	50	1	JT-708546PK	MAQ. SIERRA CIRC. DE MESA 14" P/MADERA XACTA JET <small>Maquina sierra circular escuadradora de mesa XACTA para madera con eje inclinable disco 14" motor de 5HP. 230V.1ph. 60Hz, diametro del arbol de 1"; velocidad del eje arbol 4300rpm medidas de la mesa fija 609 x 800mm, medidas con mesa de extension 800x 2.032mm; altura máx. de corte con disco de 14" 110mm a 45° Peso de la maquina 300kg.</small>	12,569.730	30.00	8,798.811
2	50	1	JT-718250K	MAQ. CANTEADORA 8" CON CABEZAL HELICOIDAL JET <small>Maquina canteadora de madera capacidad de corte ancho 8" por profundidad 1/2". Motor 2hp. monofasico 80hz 230v. velocidad 5500 RPM, cabezal helicoidal de 4 lados con 38 dientes ocuchillas. Amplia mesa de trabajo de hierro fundido para servicio pesado medidas 68"-1/2 de largo x 9" de ancho, tamaño de la guía 38"-1/2 de largo x 4" de ancho Entrada y salida de las tablas con acabado mecanizado de precisión volante de ajuste tiene un botón de bloqueo para las correcciones altura rápida, fácil y segura de mesa; Dos vias inclinación valia con topes positivos en el 45° a 90° para manejar las operaciones de bisel; Peso Neto de la maquina 505libras.</small>	5,634.690	30.00	3,944.283
3	50	1	JT-708476	MAQ. CEPILLADORA 12" CABEZAL HELICOIDAL JET <small>Maquina cepilladora y canteadora de madera capacidad de corte de 12" ancho x 18" profundidad, Motor de 3HP.1ph. 60Hz, 230V velocidad 5500 RPM, cabezal de corte helicoidal con 56 plaquetas de metal duro de 4 lados, Tamaño de placa 0.59 x 0.59 x 0.10 (largo x ancho x espesor), altura de la mesa 33"1/2, tamaño de la mesa de trabajo 21"1/4 x 12" (LxW/in) área de mesa para cepillado mecánico 55" x 12" (LxW/in) inclinación y topes de guía 45 y 90°der. Diámetro aspirador de polvo 4" con requerimiento de 400ctm. 12"x18 anch/prof, Motor 3HP.1ph. 60Hz, 230V.5500RPM</small>	12,244.650	30.00	8,571.255
4	50	3	JT-77907	KIT. COMPRESOR DE AIRE PORTATIL FIAC + ENGRAPADORA y CALIBRE 18 <small>Kit compresor de aire portatil fiat Silencioso SUPERSILENT 10, Sin Aceite Presión Máxima 8 Bar, 1 Hp, Depósito 10 Litros, Nivel sonoro 58 dB LpA funciona a 230 V y es capaz de suministrar un volumen de aire aspirado de 130 l/min, alcanzando una presión máxima de 8 bar. Engranadora y grapadora neumática marca BP modelo CNBP18 Alcanzo de grapa 40mm, largo de clavo 50mm. Capacidad para 100 clavos y 100 grapas</small>	199.75	0.00	599.25
5	50	1	JT-77907	MAQ. SIERRA EN CINTA HIVANOX <small>Sierra en cinta SVH-16 Motor monofasico o trifasico (Bobina 100% 2 HP cobre Protector termomagnético de motor "arranque y parada de motor". Velocidad: 1800 RPM. Altura máxima de corte 8". Amplia mesa: 51 cm x 65 cm hecho en hierro fundido-Mesa reclinable 45° Guía de apoyo de 5 rodajas selladas. Volante de 16" hecho en hierro fundido</small>	826.08	0.00	826.08

LOS PRODUCTOS GOZAN DE GARANTIA POR DEFECTOS DE FABRICACION. LOS PRECIOS SE MANTIENEN SIEMPRE Y CUANDO NO SE PRODUZCAN CAMBIOS OFICIALES Y/O GRAVAMENES QUE AFECTEN A LAS IMPORTACIONES DEJANDO SIN COMPROMISO PARA CEQUAMAQ C.A. LAS COTIZACIONES NO RESERVA INVENTARIO.	SUBTOTAL: 22,739.649 IVA 15% : 3,410.94 TOTAL USA: 26,150.6
---	---

Observaciones: EQUIPO PARA IMPORTACION, TIEMPO DE ENTREGA APROXIMADO DE 4 A 6 SEMANAS A PARTIR DE LA RECEPCION DEL ANTICIPO. ESTA COTIZACION NO INCLUYE EL VALOR DEL ENVIO AL CLIENTE . .



* GUAYAQUIL:
Av. de Las Américas 1902 y Av. C. L. Plaza Davis
Cilla, Alhambra
FONO: (091) 4 2280565 - 3386372 Fax: Ext. 104
e-mail: cecumaq@cecuamaq.com / ventas@cecuamaq.com

www.cecuamaq.com

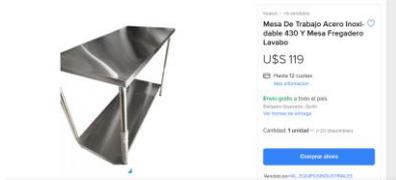
* QUITO:
Av. 10 de Agosto N 65-66 y Bellavista,
Sector Parque de Las Recuerdo
FONO: (011) 2 3464878 - 3464882 Fax: Ext. 104
e-mail: ventas@cecuamaq.com

Anexo 16. Precios de máquinas y herramientas del área de producción

Tabla 31

Precios de máquinas y herramientas del área de producción

ARTICULO	DESCRIPCION	PRECIO	DISTRIBUIDO	IMAGEN REFERENCIAL
R				

Máquina de coser-recta industrial	Potencia del motor 550W. Velocidad operativa básica 2200 st/min, (velocidad operativa máxima 2500 st/min). regula puntada hasta 8mm	\$483		
Mesa de Acero Inox	Tamaño: 100 cm x 60 cm x 110 cm Material: Acero	\$119		
Guantes de protección	Guante Corte Con Palma Poliuretano	\$9.17		
Gafa de protección	Gafa flexpro clear in out hc delta	\$8.22		
Respirador Industrial	Filtro de multicapa de algodón. Eficiencia de filtro >99.97%	\$21.37		
Kit de protección para la cabeza	El casco Halley Bisont 5H con protectores auditivos con atenuación del ruido de 25 decibeles. Protector facial de cara completa con 3 broches de sujeción para la pantalla metálica con borde de polímero	\$25.15		

Fluxómetro Fluxómetro Industrial \$1.08
De 3 Metros X 16 Mm
Kendo



Tijera Tijera 10" industrial \$18.47
metálica para sastre



Nota: Los artículos fueron consultados a través de internet en distribuidores autorizados.

Anexo 17. Reinversión en el cuarto año de equipos tecnológicos

Tabla 32

Precios de máquinas y herramientas del área de producción

Equipos y accesorios	Cant	Cto unidad	Cto total	Característica	Vida útil (años)	Depreciación	D. Acumulada	Valor de rescate
Computadora	3	650	1950	I3-1TB	3	650.00	1300.00	650.00
Impresora	2	280	560	L3250	3	186.67	373.33	186.67
TOTAL			2510				1673.33	836.67

Nota: La reinversión se la realizo en el cuarto año, debido a que los artículos tecnológicos tienen una vida útil de tres años según la ley.

Anexo 18. Cotización de colchonetas de la empresa Lamitex S.A

COMPAÑÍA DE LAMINADOS Y TEXTILES LAMITEX SA

Lamitex LAMITEX SA
 Dirección Matriz: PECHICHE SOLAR 5 Y PERIMETRAL-LOS MANGOS
 Dirección Sucursal: CORNELIO VINTIMILLA (JUNTO A PROLACEM)
 RUC: 0190104567001

COTIZACION #211002

Razon Social / Nombres y apellidos: CHU QUI LOPEZ CHRISTIAN PAUL
 Identificación: 105997977001

COD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	DESCUENTO	TOTAL
3EAG402	3332	ESPU MA NEGRA DURA ESPECIAL 100*200*2CM	2.99	3%	9663,80
D329022	1428	ESPONJA DE LATEX M. FOAM 100*200*7CM	9.98	3%	13823,90
		TOTAL			23487,70

Anexo 19. Proforma de materia prima de la empresa ADHIEDSUR



ALHIEDSUR CIA. LTDA. (Macas)
PROFORMA # 013303

Cliente : CHRISTIAN PAUL CHUQUI LOPEZ		Fecha emisión : 09-06-2024					
Observación :		Fecha entrega :					
		Vendedor :					
Codigo	Descripción	Cantidad	Uni	Precio	Desc	Total	Nota
TAB-MD1	TABLERO.MDF, 140*140	476	UNID	4.85		2308.6	
COL-BIOG	PEG. BIOPLAST GL	6	UNID	7.52		45.12	
CEM.AFG	CEM.AFRICANO GL	6	UNID	14.35		86.1	
GRA-CAL18	GRAPAS.1/4.CAL18	8	CAJ	14.88		119.04	5000 unidades*Cj
CLA-POR1	CLAVO DE ACERO. 1" CAL 18	8	CAJ	4.61		36.88	1000 unidades*Cj
LON-MAG 2M	LON.MAGNA CAL 620 (50*2)	20	ROLL	8.29		165.8	
DESL.16MM	DESLIZADOR.PT PLAST. 1/2"	20	CAJ	73		1460	500 unidades*Cj
BAN.RLL22	ROLL. BANDA ELAS 25*2	20	ROLL	44.72		894.4	
BAR.GAL	BARNIZ. CONDOR. GALON	3	GAL	8.33		24.99	
Subtotal						5140.93	
Descuento							
I.V.A 15%						771.14	
Otros cargos							
TOTAL						5912.07	

09/06/2024 15:56

Anexo 20. Proforma de telas de la empresa LAFAYETTE

Lafayette
CONTRIBUYENTE ESPECIAL - RESOLUCION N. 870
SEPTIEMBRE 2007

TEXLAFAYETTE S.A.
SUCURSAL
PDVUCUENARUC
1791268016
PADRE AGUIRRE Y RAFAEL MARIA
TELEFONO : CORREO :pdvucuenca@lafayette.com

Cotización No.631

Fecha: 11/6/2024
Señores: CHRISTIAN PAUL CHUQUI LOPEZ
Telefono: 0983782228
Direccion: SOASTI Y DIEZ DE AGOSTO
E-mail: hacer20.pa@gmail.com 0105997977001
ID cliente:

BASE	STOCK	COLOR	CALIDAD	VLR. UND	DESCUENTO	CANTIDAD	VR.TOTAL
22847	33048- AMELIA-F CFE UNICOLOR	170000	PRIMER A	USD \$15.80	35 %	1740	USD \$17,869.80
22847	33048- AMELIA-F GRIS UNICOLOR	194914	PRIMER A	USD \$15.80	35 %	1660	USD \$17,048.20
22847	33048- AMELIA-F A. MAR UNICOLOR	190916	PRIMER A	USD \$15.80	35%	1360	USD \$13,967.20
22847	33048- MONACO-F GRIS BLACK	161010	STANDA RD	USD \$8.20	20%	1190	USD \$7,150.4
22847	22048-CANVAS ECO BLACK	163915	ECO	USD \$2.80	10%	1190	USD \$2,746.8

Total USD \$58,782.40

NOMBRE DEL ASESOR ARAUJO PERNIA CHRISTIAN LEONEL
FORMA DE PAGO: ESTRICTO CONTADO
EL PAGO DEBE SER REALIZADO AL 100% PARA LA EMISION DE LA FACTURA Y ENTREGA DE TELAS EFECTIVO
PAGOS ON-LINE
TARJEAS DEBITO/CREDITO
CHEQUE (A nombre de Texlafayette Presentando Cedula de Ciudadania y datos del guia y si es persona Juridica presentar RUC) CONSIGNACION:
PRODUBANCO 02005180860 Cuenta Corriente TEXLAFAYETTE

NOTA:
- LOS ANTERIORES PRECIOS INCLUYEN EL IMPUESTOS
- ESTA COTIZACION TIENE UNA VIGENCIA DE 48 HORAS Y ESTA SUJETA A DISPONIBILIDAD DE INVENTARIO
- LAS TELAS SERAN ENVIADAS EL MISMO DIA SI EL DEPOSITO ES REALIZADO HASTA LAS 15h00. PASADA ESA HORA SE DESPACHA AL DIA SIGUIENTE
* EL VALOR TOTAL RELACIONADO EN ESTA COTIZACION SOLO HACE REFERENCIA AL VALOR DE LA MERCANCIA ENTREGADA EN LA TIENDA. NO INCLUYE FLETES U OTROS COBROS NO RELACIONADOS EN LA MISMA.

Activar W
Version 2
11/6/2024
Ve a Configuración para

Anexo 21. Costo por m3 del consumo de agua en el sector industrial



Anexo 22. Consumo eléctrico según maquinaria

Tabla 33

Consumo eléctrico según maquinaria

Cantidad	Equipo	Consumo (KW/h)	Tiempo de utilización al día (h)	Cantidad / Día (Kw/h)	Cantidad Anual (Kw/h)	Costo Anual
3	COMPUTADORA	0.05	8	1.2	288	48.96
2	IMPRESORA	0.05	8	0.8	192	32.64
1	MAQ SIERRA CIRCULAR DE MESA 14"	3.73	2	7.46	1790.4	304.37
1	MAQ CANTEADORA 8"	1.49	0.67	1.00	239.59	40.73
1	MAQ CEPILLADORA 12"	2.24	0.67	1.50	360.19	61.23
1	RECTA INDUSTRIAL	0.55	1	0.55	132	22.44
1	CIERRA EN CINTA	1.49	1.17	1.74	418.39	71.13
3	COMPRESOR	0.75	2.08	4.68	1123.2	190.94
6	LUMINARIAS	0.023	2.08	0.29	68.89	11.71
Total				19.22	4612.67	784.15

Anexo 23. Plan de internet y telefonía mensual

Plan Hogar Total CNT
 ¡Llama y habla todo lo que desees!
\$8.95/mes
[más info](#)

Plan CONECTA2TF+IF
 ¡Llama y navega con todos!
\$27.71/mes
[más info](#)

Plan Discapacidades
 Tarifas especiales para personas con discapacidad
\$3.36/mes
[más info](#)

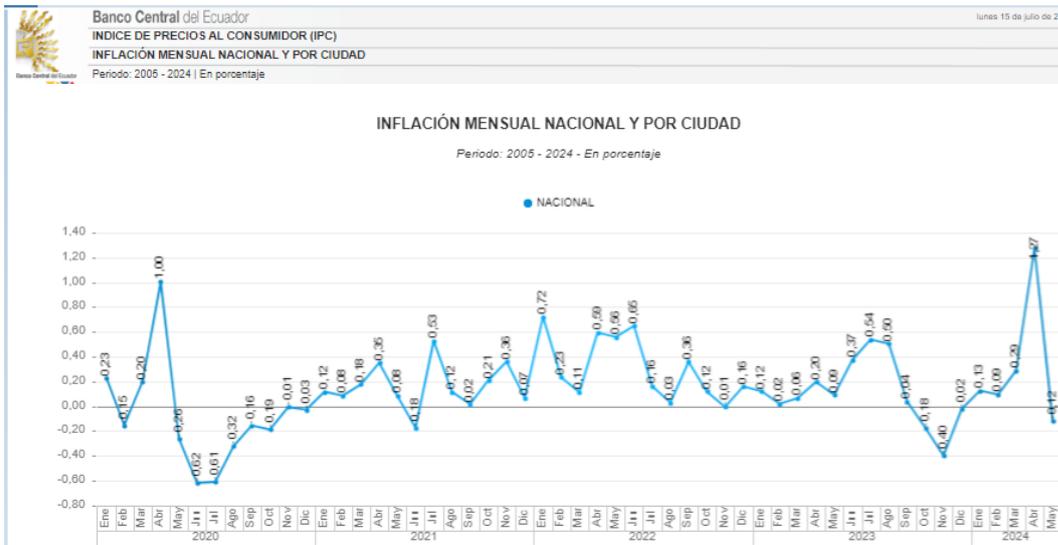
Política de privacidad
 En cumplimiento de lo dispuesto en el Acuerdo No. 012-2019, emitido por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información, comunicamos nuestra política para el tratamiento de datos personales. Para continuar navegando en este sitio debe aceptar los términos de la misma.
[Política para el tratamiento de datos personales.](#)
<https://lujodecolas.cnt.gob.ec/web>

Anexo 24. Imagen del terreno ubicado en el sector Sur.



Fuente: Google Maps

Anexo 25. Reporte de inflación de Ecuador en los últimos cuatro años



Fuente: Banco Central del Ecuador

Anexo 26. Criterio para la estimación del riesgo de una empresa

¿Cómo se estima el riesgo de la inversión?

Toma en cuenta los siguientes casos:

- **Bajo riesgo.** Si la demanda de tu producto o servicio es estable y NO existe competencia fuerte de otros productores, el porcentaje de riesgo puede ir de 3 a 6%. Por ejemplo, un zapatero tiene un riesgo bajo al no cambiar sus precios constantemente.
- **Riesgo medio.** Son proyectos que tienen una demanda variable y competencia considerable, se estima un porcentaje de 6 a 10%. Por ejemplo, una tienda de ropa, donde existe una gran competencia en modelos y precios.
- **Riesgo alto.** Son negocios en los que el precio del producto cambia mucho debido a la oferta y la demanda, se considera un porcentaje superior a 10%. Por ejemplo, negocios con nuevas ideas de emprendimiento, productos de moda, coleccionables.

Fuente: Banco Central del Ecuador