



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

TEMA:

**Estudio de factibilidad para la creación de una planta de
producción de puertas de laurel en la empresa Madera de
Guerrero**

AUTORES:

**Guerrero Gavilanes, María Belén
León Placencio, Rosalyn Mariana**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

TUTOR:

Ec. Ávila Chiriboga, Franklin Alejandro Mgs.

Guayaquil, Ecuador

28 de agosto del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional**.

TUTOR

f. _____
Econ. Ávila Chiriboga, Franklin Alejandro Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth Mgs.

Guayaquil, a los 28 días del mes agosto del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de puertas de laurel en la empresa Madera de Guerrero** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 28 del mes de agosto del año 2017

LAS AUTORAS

f. Ma. Belén Guerrero

Guerrero Gavilanes, María Belén

f. Rosalyn León P.

León Placencio, Rosalyn Mariana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Guerrero Gavilanes, María Belén** y **León Placencio, Rosalyn Mariana**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de puertas de laurel en la empresa Madera de Guerrero** cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 días del mes de agosto del año 2017

LAS AUTORAS

f. Ma. Belén Guerrero

Guerrero Gavilanes, María Belén

f. Rosalyn León P.

León Placencio, Rosalyn Mariana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

REPORTE URKUND

The screenshot displays the URKUND interface. On the left, document details are shown: 'Documento' is 'GUERRERO GAVILANES MARIA BELEN Y LEON PLACENCIO ROSALYN MARIANA FINAL.docx (D30270629)', 'Presentado' is '2017-08-28 10:17 (-05:00)', 'Presentado por' is 'mari_leon@hotmail.com', 'Recibido' is 'franklin.avila.ucsg@analysis.orkund.com', and 'Mensaje' is 'GUERRERO GAVILANES Y LEON PLACENCIO TESIS FINAL' with a link to 'Mostrar el mensaje completo'. A green box indicates '0% de estas 97 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.' On the right, a 'Lista de fuentes' table is visible with columns 'Categoría' and 'Enlace/nombre de archivo'. The table lists several sources, including 'TESIS LUIS YKAREN.docx', 'http://www.planificacion.gob.ec/el-desarrollo-humano-en-el-ecua...', 'http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview', 'http://ecuadorforestal.org/informacion-s-f-el-sector-forestal-produc...', 'ANA BOLAÑOS.docx', 'http://www.elcomercio.com/actualidad/centrotecnologico-mader...', and 'http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-qui-ere-aumentar-na'.

Link: <https://secure.orkund.com/view/29886108-802985-431862#q1bKLVayio7VUSrOTM/LTMtMTsxLTIWymqgFAA==>

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por acompañarme a lo largo de mi vida y ser mi guía en todo momento.

A mis padres, Cecilia y Enrique, por ser un pilar fundamental en mi vida, brindarme su apoyo incondicional en esta etapa de mi formación académica y velar por mi bienestar desde el día que nací.

A Candy, África y Luis, quienes siempre me brindaron su apoyo a lo largo de todos estos años, llenaron de alegría mi vida y siempre me incentivan a seguir cumpliendo mis metas.

A Rosita, mi querida amiga, gracias por tu compromiso y tolerancia en esta travesía.

A mis grandes amigos, gracias por tantas vivencias únicas e irrepetibles. Siempre estarán en mi mente y mi corazón.

A mi tutor, el Econ. Franklin Ávila, nuestro guía en el desarrollo de este trabajo de titulación, compartiendo todos sus conocimientos, experiencia y motivación en el desarrollo de este trabajo.

María Belén Guerrero Gavilanes

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y ser mi pilar fundamental, a mis padres por sus consejos, sabiduría y paciencia, a mis hermanos y abuelitos por su constante apoyo y demás familiares.

A mi apreciada Universidad Católica Santiago de Guayaquil por contribuir en mi desarrollo personal y profesional y a mis queridos profesores, por implantar nuevos conocimientos y experiencias durante toda esta etapa universitaria.

A mi tutor, Franklin Ávila por ayudarnos y guiarnos en todo el proceso de tesis. A la empresa “Madera de Guerrero” por permitirnos realizar este proyecto y brindarnos toda la información requerida.

A todas y cada una de las personas, amigos y compañeros que aportaron de alguna manera en todo este proceso, mi gratitud y mejores deseos a todos ustedes.

Rosalyn Mariana León Placencio

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación en primer lugar a Dios, por darme la oportunidad de llegar hasta esta etapa de vida y ser mi fortaleza para seguir adelante.

A Candy, quien me acompaño en toda esta travesía.

A mi familia, quienes han sido mi sustento y apoyo moral e incondicional en momentos difíciles y por siempre estar junto a mí.

María Belén Guerrero Gavilanes.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, que ha sido mi fortaleza e inspiración para lograr cada meta, por siempre sostener mi mano y caminar junto a mí en los buenos y malos momentos.

A mis padres Elmo León y Amarilis Placencio, por su esfuerzo y apoyo incondicional y por sus ejemplos de perseverancia, gratitud y humildad.

A mis amadas abuelitas, y a mi querido y por siempre recordado Papi Andrés por infundir principios y valores durante toda mi vida.

A mis hermanos por llenar mi vida de alegría y nuevas experiencias y demás familiares que de alguna manera han aportado en mi crecimiento personal y profesional.

A querida mi amiga y compañera de tesis, Belenchis por brindarme motivación durante todo este proceso. A mis queridos e inolvidables amigos y compañeros por todos y cada uno de los momentos vividos y compartidos en esta etapa universitaria.

Rosalyn Mariana León Placencio



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. 

Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth Mgs.

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Ing. Freire Quintero, Cesar Enrique Mgs.

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Econ. Govea Andrade, Flor Karina Mgs.

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL**

CALIFICACIÓN

Guerrero Gavilanes, María Belén

León Placencio, Rosalyn Mariana

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XXII
ABSTRACT	XXIII
RÉSUMÉ	XXIV
INTRODUCCIÓN	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
A) ANTECEDENTES.....	3
B) CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	5
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	5
MARCO TEÓRICO	6
MARCO CONCEPTUAL	18
MARCO REFERENCIAL	21
MARCO LEGAL	23
METODOLOGÍA	29
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	29
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	29
ALCANCE	29
POBLACIÓN.....	30
MUESTRA	30
TÉCNICA DE RECOGIDA DE DATOS.....	31
CAPÍTULO I.....	32

1.1	Descripción del Mercado.....	32
1.2	Mercado Potencial	34
1.3	Competencia	42
1.3.1	Competencia Directa	42
1.3.2	Competencia Indirecta.....	43
1.4	Entrada de Nuevos Competidores	43
1.4.1	Barreras de entrada.....	44
1.5	Ambiente Tecnológico.....	44
1.6	Ambiente Socio Político – Económico.....	46
1.7	Problemas y oportunidades	49
1.8	Las 5 Fuerzas de Porter.....	51
	CAPÍTULO II.....	53
2.1	Historia de la empresa	53
2.2	Actividad Económica.....	54
2.3	Misión.....	54
2.4	Visión	54
2.5	Estructura Organizacional.....	54
2.8.1	Efectos Económicos de las variables organizacionales	57
2.9	Análisis e identificación de las actividades primarias del negocio cadena de valor	57
2.10	Comercialización y ventas	58
2.11	Servicio Post – Ventas.....	59
2.12	Matriz FODA	59

2.13	Descripción de productos de venta.....	60
2.14	Servicios	62
CAPÍTULO III.....		63
3.1	Segmentación de clientes.....	63
3.2	Planificación de Estrategias a Largo Plazo para la fidelización de clientes.....	65
3.3	Estrategias Corporativas.....	67
3.3.1	Misión.....	67
3.3.2	Visión.....	67
3.3.3	Principios.....	67
3.3.4	Organigrama.....	68
3.3.5	Logo	69
3.4	Marketing Mix.....	70
3.5	Estrategia Funcional	73
CAPITULO IV.....		76
4.1	Localización de la fábrica.....	76
4.2	Suministros y Proveedores	77
4.3	Ingeniería del Proyecto	78
4.3.1	Distribución de espacios.....	78
4.3.2	Maquinarias y Tecnología.....	81
4.3.3	Mantenimiento	87
4.4	Política	87
4.4.1	Políticas de Seguridad Industrial	88

4.4.2	Política de Selección de materia prima	88
4.5	Descripción y detalle del producto	89
4.5.1	Especificaciones del Producto.....	89
4.5.2	Diseños de puertas.....	90
4.5.3	Colores disponibles	91
4.5.4	Composición del Producto.....	93
4.5.5	Materia Prima	94
4.5.6	Insumos de producción	95
4.5.7	Mano de Obra Directa	96
4.5.8	Flujograma de fabricación de puertas de laurel.....	97
4.5.9	Flujograma de comercialización de puertas de laurel.....	99
4.6	Capacidad de producción	101
CAPITULO V.....		103
5.1	Demanda histórica del mercado.....	103
5.2	Demanda potencial	103
5.3	Presupuesto de Inversión	104
5.3.1	Inversión Fija	105
5.3.2	Capital de Trabajo	108
5.4	Financiamiento.....	109
5.5	Balance Inicial.....	110
5.6	Balance de Costos y Gastos.....	110
5.7	Ingresos	112
5.8	Costos de Producción	114

5.9	Costos Fijos	115
5.10	Flujo de Caja.....	116
5.11	Índices Financieros.....	117
5.11.1	TMAR.....	117
5.11.2	Tasa Interna de Retorno	118
5.11.3	Valor Actual Neto	118
5.12	Estado de Resultados.....	118
5.13	Análisis de TMAR, TIR Y VAN.....	119
5.14	Análisis de sensibilidad.....	120
	CONCLUSIONES	123
	RECOMENDACIONES.....	124
	REFERENCIAS	125
	ANEXOS.....	132

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Codificación Industrial Internacional Uniforme	54
Tabla 2. Matriz FODA	59
Tabla 3. Listado de Productos De Madera Procesada.....	60
Tabla 4. Productos Ferreteros	61
Tabla 5. Puertas y Marcos	62
Tabla 6. Estrategias de Consumidor Satisfecho	71
Tabla 7. Costos y Precios de Puertas Crudas	72
Tabla 8. Costos y Precios de Puertas Laqueadas	72
Tabla 9. Distribución área de fábrica	79
Tabla 10. Especificaciones del Producto	89
Tabla 11. Composición Puerta Modelo 1	93
Tabla 12. Composición Puerta Modelo 2	93
Tabla 13. Composición Puerta Modelo 3	94
Tabla 14. Materia Prima de Modelo 1	94
Tabla 15. Materia Prima de Modelo 2	95
Tabla 16. Materia Prima de Modelo 3	95
Tabla 17. Insumos de Modelo 1	95
Tabla 18. Insumos de Modelo 2.....	96
Tabla 19. Insumos Modelo 3.....	96
Tabla 20. Costo Mano de Obra Directa	96
Tabla 21. Tiempo por actividad de producción	101
Tabla 22. Factores de capacidad de producción	102

Tabla 23. Capacidad de Producción	102
Tabla 24. Demanda Histórica de MDG	103
Tabla 25. Demanda Potencial MDG	104
Tabla 26. Presupuesto de Inversión	105
Tabla 27. Inversión Terreno.....	106
Tabla 28. Inversión Instalaciones.....	106
Tabla 29. Inversión Maquinaria.....	107
.Tabla 30. Inversión Equipo de Trabajo	107
Tabla 31. Inversión Equipos de Cómputo y Comunicación.....	108
Tabla 32. Inversión Muebles de Oficina.....	108
Tabla 33. Inversión Gastos Pre-Operativos	109
Tabla 34. Inversión Capital de Trabajo	109
Tabla 35. Financiamiento del Proyecto.....	109
Tabla 36. Gastos Administrativos	111
Tabla 37. Gastos Operativos	111
Tabla 38. Información de la deuda financiera	112
Tabla 39. Amortización de la deuda.....	112
Tabla 40. Número de puertas vendidas según modelo.....	113
Tabla 41. Número de Puertas según acabado	113
Tabla 42. Precios de venta	114
Tabla 43. Ingresos Anuales	114
Tabla 44. Costos de Producción Anual.....	115
Tabla 45. Costos Fijos Anuales	115

Tabla 46. Flujo Financiero	116
Tabla 47. Periodo de recuperación	118
Tabla 48. Estado de Resultados	119
Tabla 49. Índices Financieros	119
Tabla 50. Índices financieros de los escenarios.....	120
Tabla 51. Punto de Equilibrio Año 1.....	121
Tabla 52. Punto de Equilibrio Año 2.....	121
Tabla 53. Punto de Equilibrio Año 3.....	121
Tabla 54. Punto de Equilibrio Año 4.....	122
Tabla 55. Punto de Equilibrio Año 5.....	122

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Pregunta No. 1.....	34
Figura 2. Pregunta no.2	34
Figura 3. Pregunta no.3	35
Figura 4. Pregunta no. 4	35
Figura 5. Pregunta no.5	36
Figura 6. Pregunta No. 6.....	36
Figura 7. Pregunta no. 7	37
Figura 8. Pregunta no.8	37
Figura 9. Pregunta no. 9	38
Figura 10. Pregunta no. 10	38
Figura 11. Pregunta no. 11	39
Figura 12. Pregunta no. 12	40
Figura 13. Pregunta no. 13	40
Figura 14. Pregunta no. 14	41
Figura 15. Pregunta no. 15	41
Figura 16. Pregunta No. 16.....	42
Figura 17. Organigrama de MDG.....	55
Figura 18. Cadena de Valor.....	57
Figura 19. Propuesta de Organigrama.....	68
Figura 20. Logo de MDG	69
Figura 21. Localización Fábrica MDG.....	77
Figura 22. Distribución espacios de fábrica	81

Figura 23. Sierra Circular	82
Figura 24. Cepilladora Industrial	83
Figura 25. Fresadora industrial	84
Figura 26. Lijadora de mano	85
Figura 27. Fresadora de Mano.....	85
Figura 28. Aspiradoras de Polvo.....	86
Figura 29. Modelo 1: Semi-Princesa.....	90
Figura 30. Modelo Lineal 1	90
Figura 31. Modelo Lineal 2	91
Figura 32. Laqueado Color Nogal.....	91
Figura 33. Laqueado Color Wengue	92
Figura 34. Laqueado Color Cedro.....	92
Figura 35. Laqueado Color haya.....	92
Figura 36. Flujograma de Fabricación	99
Figura 37. Flujograma de Comercialización.....	100

RESUMEN

El presente trabajo de titulación aborda el estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de puertas de Laurel en la empresa Madera de Guerrero, cuya actividad actual se enfoca en la comercialización de puertas y otros acabados de madera en la ciudad de Guayaquil. El método a emplearse en esta investigación es el enfoque cualitativo, cuantitativo y de diseño descriptivo. Este proyecto tiene el objetivo de promover la integración vertical en la empresa y determinar si es rentable. De manera, que la empresa pueda comercializar una puerta no solo de mejor calidad en el mercado, sino también ofrecer diferentes diseños con un buen acabado, esto permitirá la satisfacción de necesidades de todos sus consumidores finales. El estudio demostró que el proyecto es viable, ya que se obtiene una TIR de 33,19%, un VPN de \$ 95.592,55 y la recuperación de la inversión se la obtiene al tercer año.

Palabras claves: Puertas, costos, calidad, fabricación, diseño y factibilidad.

ABSTRACT

The present study involves the feasibility analysis for the creation of a production plant of laurel wood doors for the company Madera de Guerrero, whose main activity is the commercialization of wood products in the city of Guayaquil. The method used in this research is the qualitative, quantitative, descriptive design approach. This project aims to promote vertical integration in the company and determine if it is profitable. So that the company can market a door not only of better quality in the market, but also offer different designs with a good finish, this will allow the satisfaction of the needs of all its final consumers. The study showed that the project is viable, since it obtains a TIR of 33.19%, a VPN of \$ 95,592.55 and the recovery of the investment is obtained in the third year.

Keywords: Doors, costs, quality, manufacturing, design and feasibility.

RÉSUMÉ

Ce travail de titrage porte sur un étude de faisabilité pour la mise en place de la création d'une usine de production de portes en bois de laurier dans la société Madera de Guerrero, dont l'activité principale est la commercialisation de portes et autres produits en bois dans la ville de Guayaquil. La méthode utilisée dans cette recherche est l'approche quantitative, qualitative et de conception descriptive. Ce projet vise à promouvoir l'intégration verticale dans l'entreprise MDG. L'étude a montré que le projet est viable. Afin que la société puisse commercialiser une porte non seulement de meilleure qualité sur le marché, mais aussi d'offrir des designs différents avec une bonne finition, cela permettra de satisfaire les besoins de tous ses consommateurs finaux. L'étude a montré que le projet est viable, puisqu'il obtient un TIR de 33,19%, un VPN de \$ 95 592,55 et la reprise de l'investissement est obtenue au cours de la troisième année.

Mots-clés: Portes, coûts, qualité, fabrication, dessins et de faisabilité.

INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país único y diverso gracias a su ubicación geográfica que le permite aprovechar una variedad de recursos naturales como la madera. La industria maderera en el país forma parte de la matriz productiva y ha mostrado un crecimiento en los últimos diez años, gracias no solo a las grandes fábricas ubicadas en la región Sierra, sino también a los artesanos a nivel nacional.

El presente trabajo desarrolla una propuesta para la empresa Madera de Guerrero, esta consiste en la creación de una fábrica de puertas de madera de laurel seca. Este estudio se lo divide de la siguiente forma:

En primer lugar, se presenta todo lo concerniente al marco teórico, marco legal y marco conceptual. Además, del estudio de mercado que permitirá reconocer todas las oportunidades y problemas que se presentan en el mercado de puertas de madera en la ciudad de Guayaquil. También, conocer las compañías que actualmente producen y comercializan puertas de laurel.

En segundo lugar, se realiza un diagnóstico de la empresa Madera de Guerrero para conocer diferentes aspectos organizacionales concernientes a la parte administrativa, recursos humanos y comercialización de sus productos en general.

En tercer lugar, se propone diversas estrategias para la fidelización del cliente a largo plazo y también estrategias corporativas, las mismas que le permitirán a la empresa mejorar su imagen en el mercado.

En cuarto lugar, se propone un estudio técnico de la fábrica que detalla aspectos como ubicación, distribución de espacios, tecnología a emplearse y capacidad de producción.

En quinto lugar, se realiza un estudio financiero para determinar la factibilidad del proyecto.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

A) ANTECEDENTES

Madera de Guerrero (MDG) es una empresa que comercializa productos madereros en la ciudad de Guayaquil. La empresa se dedica principalmente a la venta de puertas de madera laurel para ambientes de interior, puertas para exterior de madera Teca o Guayacán, planchas de plywood; así como también tableros de madera procesada tales como MDF, RH, entre otros, elaborados en diferentes espesores. Uno de sus principales productos y con mayor demanda, es la puerta de laurel modelo princesa para ambientes de interior.

En cada producto, la empresa deja su huella personal por la calidad en la mezcla de bienes que ofrece y que tienen un valor agregado, además del trato y servicio personalizado a los clientes, los mismos que permiten asesorar en cuanto a diseños, colores, adecuaciones de ambientes, y construcción e instalación de diferentes muebles. Estas son las razones por las que la empresa ha sido un referente en cuanto a calidad y venta de productos derivados de la madera en los últimos años.

El sector de construcción y maderero, han experimentado un crecimiento en todo el país. Por esto, el mercado en general ha presentado cambios y mayores exigencias en cuanto al producto que demandan.

En la actualidad, los clientes exigen mayor personalización, calidad en la madera y su acabado. Ellos tienen como prioridad adquirir una puerta fabricada con madera de buena calidad que sea durable y no presente problema alguno. Pese a que el precio siempre es uno de los aspectos más importantes al momento de realizar una compra, los vendedores de la empresa estiman que un 58% de sus clientes actualmente deja de pensar en este valor para enfocarse en otras particularidades como: Qué tipo de madera es, de donde proviene la madera, es madera seca o húmeda, qué porcentaje de humedad tiene, calidad de laqueado, modelo de puerta disponible, color, si se verá afectado por polilla u otro tipo de insecto que afecten a la madera. Estos aspectos definen si el producto es realmente atractivo o no para el consumidor, pero lo más importante es si se ajusta a su necesidad.

El mercado se ha vuelto más exigente, cada cliente tiene sus propios requerimientos que van de acuerdo a su presupuesto y necesidades.

B) CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, Madera de Guerrero tiene un problema con las puertas que le proveen los artesanos. Esto se debe principalmente a que ellos han mostrado resistencia a la actualización de técnicas o procesos para fabricar puertas de mejor calidad; se han negado a utilizar una madera (materia prima) más seca y a variar los modelos disponibles. Por lo tanto, la comercialización de puertas de madera laurel seca para ambientes de interior, se ha convertido en una necesidad dentro de la empresa comercial Madera de Guerrero.

Los artesanos utilizan madera húmeda para la fabricación de puertas de interior y esto causa que el producto final sea de baja calidad y tenga muchos defectos en su superficie como hendiduras o grietas. A esto se suma que al momento de laquear o darle color a la puerta, el proceso se torna más difícil pues toma más tiempo y esfuerzo al no contar con una superficie lisa, sino con diferentes defectos afectando fundamentalmente en el costo del producto. Obviamente el producto final tiene un acabado de mala calidad, causando insatisfacción al cliente, provocando devoluciones lo que hace que disminuyan las ventas de la empresa. Por otro lado, todos los artesanos ofertan únicamente un modelo llamado princesa y se niegan a fabricar otros tipos de diseños de puertas.

Las circunstancias expuestas anteriormente pueden llevar a la empresa a perder clientes u oportunidades de negocio y a perder su posicionamiento actual en el mercado; pues no logran la satisfacción del cliente, reduciendo significativamente sus ingresos y elevando los costos de acabado.

Esta situación impulsa a los propietarios a la creación de una planta de producción de puertas de laurel de mejor calidad, usando madera mucho más seca que permita un buen acabado al momento de laquear y además ofrecer diferentes modelos, de tal suerte que, para los investigadores se les presenta la oportunidad de elaborar un estudio de factibilidad.

JUSTIFICACIÓN

Este estudio permitirá a la empresa, determinar la factibilidad de producir sus propias puertas de laurel, el monto a invertir y el tiempo de retorno de esa inversión, con una rentabilidad que satisfaga las aspiraciones de sus propietarios.

Para la empresa, es un gran avance contar con un producto fabricado por ella, que le permita subsanar los tres principales problemas que actualmente tiene: calidad de las puertas, costos elevados del proceso de laqueado y disminución de las ventas. Además recuperar la confianza de los clientes.

Los consumidores podrán contar con un producto de gran calidad, al ser un artículo fabricado con madera seca, teniendo también a su disposición una mayor variedad de modelos de puerta de laurel con precios competitivos.

OBJETIVOS

Objetivo General

Estructurar un estudio de factibilidad para la fabricación de puertas de madera de laurel para ambientes de interiores y lograr la integración vertical en la empresa.

Objetivos Específicos

1. Realizar un estudio del mercado actual de las puertas de madera.
2. Realizar un diagnóstico organizacional de la empresa Madera de Guerrero.
3. Identificar el segmento de mercado para la fabricación de puertas de laurel en Guayaquil
4. Determinar los requerimientos técnicos necesarios para emprender la producción de puertas de laurel.
5. Determinar la viabilidad financiera del negocio.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué incidencia tendría introducir y comercializar una puerta de madera de laurel seca en el mercado de Guayaquil?
2. ¿Qué requerimientos de infraestructura y equipos serán necesarios para la instalación de una fábrica de puertas de laurel?
3. ¿Será factible la producción de puertas de laurel seco en la empresa?

MARCO TEÓRICO

Sector maderero del Ecuador

La importancia de los recursos forestales en Ecuador es indiscutible ya que su existencia permite no solo la producción de madera sino que además permite obtener productos medicinales, artículos artesanales, entre otros.

La obtención y comercialización de madera y sus derivados son actividades que se encuentran presentes en la economía por años, lo que ha posibilitado al país ser autosuficiente en cuanto a la producción de artículos de madera.

El sector maderero del Ecuador se inició hace aproximadamente 70 años y es considerado uno de los más importantes dentro del ámbito de aprovechamiento de los recursos naturales. (Demers & Teschke, 2015) En cuanto a su importancia económica, esta radica en que el sector de madera genera aproximadamente más de 300.000 plazas de trabajo directo en todo el país y 5.000 puestos indirectos. Gran parte de las plazas de trabajo que se generan son a nivel rural y en ciudades pequeñas donde la presencia de artesanos es importante. (Ecuador Forestal, 2013)

La industria forestal se clasifica en tres sectores:

- Transformación primaria
- Transformación secundaria de la madera
- Comercialización.

La Industria Primaria es donde se realiza el primer procesamiento al que se someten los rollos o trozas que provengan de forma directa de los bosques. Esto se realiza mediante el uso de máquinas como sierras de banco, despuntadoras o cepilladoras. (Ecuador Forestal, 2012) Comprende diferentes actores, estos son:

- Aserraderos: espacios industriales donde se procesa la madera de rollo para obtener madera aserrada. Se caracterizan por usar tecnología de baja calidad y pueden ser instalaciones fijas o móviles.
- Fábricas de Contrachapado: industria dedicada a la elaboración de contrachapado, material que se forma con dos capas pegadas con veta perpendicular y con mayor resistencia sólida.

- **Fábrica de aglomerados:** industria que elabora tableros aglomerados a partir de la mezcla de partículas de madera y pegamentos especiales que luego son prensadas bajo presión y con temperaturas altas para obtener los tableros uniformes y lisos.

La industria secundaria es la que procesa toda la madera aserrada o tableros provenientes de la industria primaria para ser usado en construcciones, elaboración de muebles, puertas, barcos, y otros. (Ecuador Forestal, 2012) Esta industria se clasifica en:

- **Industria de la construcción:** este sector utiliza únicamente los productos madereros para el procesamiento de vigas, columnas o tijerales.
- **Industria de Muebles:** segmento importante de la transformación secundaria, utiliza una cantidad importante de madera aserrada para la elaboración de muebles de oficina, escritorios, mesa, comedores, gabinetes de baño o cocina.
- **Pisos, puertas y marcos:** sector que elabora puertas, batientes, jambas, duelas para piso. En este segmento es de gran importancia considerar el contenido de humedad de la madera aserrada proveniente de la industria primaria, además, su origen y tipo de especie.

Comercialización de producto final, etapa donde se ofertan los artículos madereros ya sea al mercado interno o exportando a destinos extranjeros. Para comercializar estos productos, existen diferentes canales de distribución: depósitos de madera dentro de la ciudad, centros de distribución, almacenes distribuidores de muebles y los exportadores. (Ecuador Forestal, 2012)

Madera

Es una materia prima de origen natural, se extrae de la parte inferior de la corteza de los árboles mediante sierras, obteniendo un artículo de superficie plana. (Peña, 2017) Se usa para la elaboración de puertas, mesas y muebles en general. Sus propiedades físicas son las siguientes:

- **Color:** el color de la madera depende mucho de las sustancias que se apliquen en su superficie, esto proporcionará a la madera un color que varía según la especie del árbol cortado.

- **Olor:** cada especie posee su propio aroma.
- **Veta:** es el diseño o dibujo “que producen los elementos constitutivos del leño en las superficies longitudinales pulidas.” (Peña, 2017)
- **Higroscopicidad:** propiedad más importante que hace referencia a la cantidad de humedad que la madera absorbe y la retiene en forma de agua. La mayoría de árboles al ser cortados, guardan en sus trozas una considerable cantidad de agua que depende de las lluvias en el territorio.
- **Dureza:** resistencia de la madera al desgaste, clavado, abolladuras y cortes.
- **Flexibilidad:** capacidad de la madera para doblarse sin que esta se rompa.

Defectos propios de la madera

Son todas las irregularidades que afectan a la superficie de la madera y por ende afecta a su apariencia. Algunos de estos pueden ser: encorvaduras, torceduras, nudos, rajaduras.

Proceso de transformación de madera

1. Aserrado: Etapa donde las trozas o madera en rollo son procesadas para obtener tableros en forma rectangular o cuadradas.
2. Secado de la madera: El propósito es eliminar o disminuir el exceso de agua que contienen los cuerpos de madera de forma rápida, a bajos costos y sin afectar la superficie de los tableros. Los beneficios de contar con una madera seca son: minimiza los cambios físicos que puedan ocurrir por la cantidad de agua, reduce su peso facilitando la transportación y manipulación, permite un buen lijado y los acabados son de mayor durabilidad y calidad. (Puertas, Guevara Salnicov, & Espinoza Linares, 2013)

Existen dos formas de secado: al natural, secado al aire libre donde se disminuye la cantidad de agua hasta que las condiciones ambientales lo permitan y el secado artificial, este utiliza una cámara como fuente de calor para mayor eficiencia del secado sin embargo a un mayor costo.

3. Clasificación: Una vez secada la madera, las piezas se deben clasificar según su superficie:
4. Maderas del Grupo A: madera sin defectos a lo largo de la tabla.
5. Maderas del Grupo B: madera con defectos leves o moderados.
6. Maderas del Grupo C: madera con defectos graves como torceduras, rajaduras o nudos.
7. Lijado: Etapa donde se eliminan todas las imperfecciones o rugosidades presente en la superficie de los tablones. El lijado puede ser manualmente, el operario utiliza una lija de grano grueso o fino dependiendo del tipo de madera; y puede ser mecanizada, utilizando una maquina pulidora.
8. Ensamble o armado: Una vez lijada la superficie de los tablones, se procede a unir todas las piezas para construir el producto estructurado que se pretenda hacer.
9. Acabado: Incorporación de color o tono a los tablones o mueble según el gusto del cliente y su objetivo es resaltar la parte estética de la madera.

Madera Laurel

Su nombre científico es *Cordia alliodora Oken*, pertenece a la familia *Boraginaceae*. Esta especie habita en gran parte en los bosques naturales de Esmeraldas, Guayas, El Oro; así como también en parte de la Amazonia: Morona Santiago, Napo y Pastaza. (Ministerio de Ambiente, 2012)

Es un árbol de aproximadamente 18 a 25 m de altura y 70 cm de ancho, en forma cilíndrica y recta. Su corteza externa se caracteriza por ser de color café oscuro y se utiliza en el sector de la construcción, elaboración de muebles, puertas, e incluso para la pulpa de papel.

Esta especie es más conocida con el nombre laurel blanco o laurel cafetero, “apta para plantaciones forestales de escala industrial, ya que su madera tiene aspectos de trabajabilidad, belleza y brillo.” (Ecuador Forestal, 2015) Es una

especie fácil de trabajar ya que posibilita un buen cepillado de la superficie, su secado es rápido, de rápido crecimiento y de alta durabilidad natural. El laurel es la cuarta especie en la lista de autorización nacional para aprovechamiento de recursos y es considerada como una especie de gran importancia económica por su popularidad en el sector de la construcción, elaboración de muebles, puertas, e incluso para la pulpa de papel. (Ecuador Forestal, 2015)

Puertas de madera

Es un componente divisor de espacio, generalmente rectangular que está formado en su estructura por piezas de madera en distintos formatos y posibilita el acceso a un sitio. (Asociación de Investigación de las Industrias de la Madera, 2011) La palabra puerta viene del vocablo *portare* que significa portar o llevar, y se origina en las primeras construcciones de la civilización romana. Gracias al desarrollo de las primeras hachas de hierro, esto permitió la tala de árboles en esa época para conseguir trozos de madera según medidas establecidas y se inicia la era de las puertas.

En la actualidad, la estética de una puerta es de gran importancia al momento de decorar o remodelar de su hogar. Los modelos de puerta han ido evolucionando de la mano de la decoración de interiores, dándole más atención a las características decorativas y físicas de una puerta.

La producción de puertas en el país siempre se ha caracterizado por ser rústica pues la mayoría de productores son pequeños talleres con herramientas manuales. Sin embargo conforme la tecnología ha evolucionado, es posible mejorar el aspecto físico y decorativo de las puertas, permitiendo también una rápida producción.

Los tipos de hojas de puertas son:

Según su composición:

- Hueca: solo cuenta con una estructura interna de tiras.
- Maciza: fabricadas con tableros de madera.

Según el relieve de sus caras:

- Lisas: su superficie es completamente plana.
- Relieve: cuenta con decorativos, molduras o plafones a lo largo de su superficie.

Según la apariencia del canto:

- De canto oculto: la chapa o el paramento cubre el canto superpuesto.
- De canto visible: la chapa exterior o el paramento no cubre el canto superpuesto.

Según su peso:

- Ligeras: su peso es de 12 a 16 kilos.
- Medias: su peso es de 20 a 28 kilos.
- Pesadas: su peso es de 30 a 35 kilos.

Según su construcción:

- Artesanal: producción a menor escala y según medidas específicas.
- Industrial: producción a mayor escala y según estándares de calidad y medidas establecidos.

Según su acabado:

- Lacadas: laqueado con uso de laca y polvo mineral para darle color a la puerta.
- Barnizadas: uso de barniz.
- Revestidas: melanina o PVC pegadas desde fábrica.

Integración Vertical

La integración vertical en una determinada industria consiste en que un mismo propietario o una misma empresa realicen actividades en diferentes fases de esa industria. Esta surge como una alternativa al momento de incrementar la rentabilidad en las empresas ya que se integra desde los procesos productivos hasta la comercialización de los productos, dando como resultados abaratar los costos de producción y brindar la oportunidad de comercializar los productos a menor precio.

Existen varios beneficios que otorga la integración vertical a una empresa, no solo financieramente sino también a la parte de posicionamiento en el mercado; tales como. Reducción de costos, lo que permite obtener economía de escala. Poder defensivo del mercado, lo que permite aumentar las oportunidades para ingresar en nuevos negocios. Ventajas administrativas y de gestión ya que impone en toda la empresa una disciplina de mercado a través del trato directo con los proveedores, en la parte superior e inferior de la cadena de valor. (Yepez, 2004)

Estudio de factibilidad

“Según (EUMED, 2008) El estudio de factibilidad es el proceso de acercamientos continuos, en el que se busca definir el problema que se trata de resolver. Para lograrlo se parte de supuestos, pronósticos, y estimaciones, para lo cual la confiabilidad de la información dependerá de la profundidad y análisis con que sean realizados los estudios económicos, técnicos, financieros, de mercado y los demás estudios que se requieran. Es importante que en cada etapa se precisen los aspectos y variables que puedan presentar mejoras en el proyecto o incluso optimizarlo. Con el análisis y la preparación adecuada será posible reducir la incertidumbre provocada por la variación de los factores.

Para la realización de un estudio de factibilidad se requiere de la realización de tres estudios: Estudio de mercado, Estudio técnico y Estudio económico financiero.

Estudio de mercado

El estudio de mercado tiene como principal objetivo el análisis de la oferta y la demanda, el comportamiento del consumidor y los precios que serán establecidos en el proyecto. Para este estudio es importante tener en cuenta estos tres aspectos:

- El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- Comercialización del producto o servicio del proyecto.

Estudio técnico

El estudio se basa en todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto, en este estudio se proponen y se analizan diferentes alternativas del proyecto, con el fin de verificar en cada una su factibilidad técnica, y determinar los costos de inversión y los costos de operación requeridos. También se detallan aspectos técnicos operativos para poder aprovechar cada uno de los recursos disponibles para la elaboración de un bien o servicio. El principal objetivo de este estudio es tener una

valoración económica de las variables técnicas del proyecto a realizarse. (CHAIN, 1995)

Estudio Económico-Financiero

Este estudio determina las necesidades de tipo económico y financiero que se precisan para iniciar un proyecto, y a su vez ayuda a determinar si la realización del proyecto es rentable o no, y si es conveniente ejecutarlo en el tiempo que se ha establecido, o si de acuerdo a los estudios realizados cabe postergar su inicio. Todo lo antes mencionado es con el objetivo de asignar óptimamente los recursos financieros y económicos teniendo en cuenta toda la información y los datos obtenidos de los estudios anteriores (UNAM, 2011)

Teoría de las finanzas

“Según (Gitman, 2007) Las finanzas se definen como el arte y la ciencia de administrar el dinero.” Refiriéndose a que en toda organización las finanzas se centran en la manera de maximizar el dinero de los socios o accionistas, invertir para poder maximizar su utilidad y aplicar técnicas adecuadas para reinvertir las ganancias de la organización. Por otro lado (Copeland & Weston, 1988) sostienen que es una teoría que explica cómo y porque los individuos y sus agentes toman decisiones y elecciones, entre diferentes flujos. Ya que el uso de técnicas apropiadas en la organización, ayuda a la elaboración de un buen análisis financiero y a la toma de decisiones importantes dentro y fuera de la misma.

Contabilidad

La contabilidad es el arte de registrar, clasificar, y resumir en forma significativa y en términos de dinero, las operaciones y los hechos que son, cuando menos en parte, de carácter financiero. (Torres Salazar, 2006) El buen uso de la contabilidad en las empresas ayuda a descubrir de manera oportuna fraudes o problemas que se podrían presentar en las organizaciones; por lo cual es importante contar con buen sistema contable y personas que estén aptas para encargarse de su correcta administración y de la buena interpretación de sus resultados.

Costos

Por otro lado (Pindyck & Rubinfeld, 2009) mencionan que lo que toda empresa busca es satisfacer las necesidades y requerimientos de sus clientes ofreciendo un servicio o vendiendo un producto por más dinero de lo que realmente cuesta elaborarlo. La elaboración de un producto o la prestación de un servicio, conlleva a un gasto económico, que se denomina costo. Para poder establecer el precio de mercado al cual se venderá un producto o servicio se debe determinar el costo de producción, ya que la suma del costo más el beneficio es lo que ayuda a determinar el precio en el que un bien será vendido. La mayoría de las pequeñas y medianas empresas determinan el precio de venta al público en función a los precios que establece su competencia. Es fundamental tener un conocimiento claro de los costos de la empresa para tener una correcta administración y obtener los resultados pronosticados.

Costos fijos

Los costos fijos se definen como costos que no guardan relación con el volumen de producción (Coromoto Morillo, 2000) Es decir que están presentes por un periodo de tiempo así no haya producción en la empresa, para los costos fijos no importa la cantidad vendida o demandada del producto que se comercializa o el servicio que se presta, ya que estos no cambiarán ni son alterados porque no dependen de la cantidad que se produce y se vende en la empresa.

Costos variables

Los costos variables, son los costos cuyo importe depende del volumen de producción (Soldevila, 1998), A diferencia de los costos fijos, en los que la cantidad de producción no interfería, los costos variables estarán sujetos al cambio dependiendo de la cantidad de producción de la empresa, y a su vez esto depende de la cantidad que demandan los consumidores. Por lo tanto los costos incurridos en la producción crecen en todos sus rubros excepto los fijos, en la medida que crece la producción y la venta de productos.

Costos de producción (CP)

Son aquellos que se generan durante el proceso de transformación de la materia prima para la realización de un producto o la prestación de un servicio. El costo de producción tiene dos características; la primera es que para poder producir un bien es necesario gastar, y la segunda es que los costos deben ser mantenidos lo más bajos posibles y eliminar aquellos que no se consideren necesarios. (FAO, 2017)

Materia prima (MP)

Se denomina materia prima a todos aquellos productos que se utilizan en el proceso productivo de un bien determinado y son transformados permitiendo así la obtención de productos finales. La materia prima es utilizada en las empresas que se encargan de fabricar productos, para luego ser llevadas a empresas que los comercializan, para lo cual debe estar en perfecto estado para determinar el costo de la misma. (INACAP, 2014)

Existen dos tipos de materia prima:

- **Materia prima directa:** La materia prima directa que es aquella que forma parte del producto final y sin esta no se podría concluir la elaboración del mismo.
- **Materia prima indirecta:** La materia prima indirecta que es aquella que si bien forma parte del producto final, no lo hace de manera directa ni es indispensables para su producción.

Mano de obra (MO)

Es la remuneración que corresponde al personal que trabaja en la planta de producción, es decir el dinero que cobra un obrero por realizar por prestar sus servicios. Existen dos tipos de mano de obra:

- **Mano de obra directa:** Es la remuneración correspondiente al personal que está directamente relacionado con el proceso de producción y ejerce un esfuerzo físico para la realización de un producto. (Rojas Medina, 2014)
- **Mano de obra indirecta:** Es la remuneración correspondiente al personal que trabaja en la planta productora pero no interviene directa o físicamente en la elaboración de un producto. (Rojas Medina, 2014)

Costos indirectos de fabricación (CIF)

Los costos indirectos de fabricación son aquellos que intervienen en el proceso de transformación de la materia prima hasta lograr el producto final y son distintos a los materiales directos y a la mano de obra directa, dichos costos pueden ser bienes naturales, semielaborados o elaborados de carácter complementario. (Rojas Medina, 2014)

Marketing

Según (Kotler & Armstrong, 2012) El marketing es el proceso mediante el cual las compañías crean valor para los clientes e instituyen relaciones duraderas a cambio de obtener valor de ellos. En la actualidad el marketing no solo debe estar enfocado en vender sino también en satisfacer las necesidades del cliente y crear relaciones con el mismo. Esto se da cuando se ofrece en el mercado productos que tienen un valor superior para el cliente y tiene una buena fijación de precios, promoción y distribución eficaz, ya que de esta manera sus productos serán vendidos con mayor facilidad.

Mercado

Como mencionan (Kotler & Armstrong, 2012) el mercado es un conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto o servicio. Esto hace referencia a que dichos compradores tienen en común una necesidad que buscan satisfacer mediante relaciones de intercambio por lo cual los vendedores buscan dichos compradores para identificar sus necesidades, diseñar propuestas y estrategias de precios para promover la compra de su producto o servicio.

Ventaja competitiva

Una ventaja competitiva es una característica que hace que un producto con la misma finalidad se diferencie de otro, según (Porter, 1980) para que esta característica sea considerada como una ventaja se deben aplicar estos tres conceptos: El liderazgo en costos; Esta estrategia se puede aplicar siempre que la empresa tenga la capacidad de ofrecer un producto a menor precio que el que ofrece su competencia. La diferenciación, cabe recalcar que la diferenciación es una estrategia de alto costo, ya que para que esta se

aplique es probable que la empresa busque diferenciarse en la calidad de materia prima para ofrecer seguridad y confianza al cliente, lo cual es más costoso y su competencia puede buscar diferenciarse de igual modo. La estrategia de enfoque, que consiste en especializarse en un segmento específico del mercado, en el que la empresa se desenvuelve y cumplir con los requerimientos de ese segmento de clientes, para ofrecerles un mejor producto.

Fabricación

La fabricación es el uso de recursos que permiten transformar un bien mediante un proceso definido, se puede decir también que es la creación y procesamiento de productos y servicios, así como también el financiamiento que se consigue para poder llevar a cabo dicha actividad. (Microeconomía, 2009)

Teoría Institucional

Una de las principales características de la teoría de la organización o teoría institucional es que se aparta enfoques teóricos definitivos desde un planteamiento técnico, para orientarse al análisis de los ambientes organizacionales. Por lo tanto se presenta como una perspectiva teórica que se centra en la organización de acuerdo con las reglas sociales, en ella se mencionan aquellos requisitos instituciones que deben de cumplir las organizaciones si quieren ser apoyadas y legítimas, los requisitos no son impuestos por el mercado sino por estado, agrupaciones profesionales, y demás fuentes similares confiables. La teoría constitucional no es considerada una teoría para cambiar el sistema organizativo, sino más bien para explicar la similitud y la estabilidad que existe en los convenios organizativos de cierta población o espacio organizativo. Cabe recalcar que a pesar de estar expuestas a las mismas reglas institucionales, algunas organizaciones son capaces de adoptar el cambio y otras no por lo cual ya dependerá de los medios mediante los cuales se desenvuelva la organización. (Restrepo , 2002)

MARCO CONCEPTUAL

Aserradero o Aserrío: Talleres donde se procesa la madera que llega directamente del bosque en forma de troza o rollo para luego convertirla en madera aserrada, en forma de tirantes y/o tablas. (Ecuador Forestal, 2012)

Boquete: Medida de la dimensión de abertura en donde debe instalarse la puerta, es la suma de la medida de la hoja más los batientes.

Trozas: Troncos de madera cortados directamente del árbol que van desde los 3 metros hasta los 15 metros, dependiendo de la especie.

Tablones: pieza plana de madera que luego pasa a ser amoldado según ciertas especificaciones.

Hoja de puerta: Pieza de madera, aluminio, vidrio u otro material, que separa espacios permitiendo el aislamiento o límite de acceso a algún lugar. De forma general, las dimensiones de las hojas de puerta van desde los 60 cm hasta 80 cm para interior, es decir para habitaciones o baños; y para las puertas de exterior son de 85 cm hasta los 100 cm. (Asociación de Investigación de las Industrias de la Madera, 2011)

Batientes: Marco de la hoja de puerta o ventana que permite su instalación sobre un premarco o cercos macizos, en que se detienen y baten cuando se cierra la puerta. Este marco forma el perímetro de la hoja de puerta con dos piezas verticales y una horizontal para la parte superior, sus medidas dependen del ancho de la pared, puede ser de 10 cm a 15 cm o más. (Asociación de Investigación de las Industrias de la Madera, 2011)

Bisagra: Herraje o pieza metálica para la apertura o cierre de una puerta, ventana o cualquier cuerpo que separe dos espacios. Permite su giro o movimiento, generalmente se usan tres bisagras para puerta de interior y en el caso de puertas de exterior cuatro bisagras por el peso de la madera.

Jambas: Complemento de la puerta, macizos o parámetros laterales que se utilizan para ocultar la unión del batiente con la pared. Las jambas pueden ser en diferentes medidas, dependiendo del gusto del cliente, a partir de 5 cm hasta 12 cm. Además, pueden ser de tipo molduradas, es decir que cuentan con algún tipo de moldura tallado; o pueden ser lisas, es decir macizos rectas sin ningún tipo de tallado o moldura. (Asociación de Investigación de las Industrias de la Madera, 2011)

Moldura o acabado: Tallado en la madera, tablero o cualquier material de forma decorativa.

Chapa: Cerradura de forma cilíndrica instalada en las hojas de puerta que limitan el acceso y protegen el contenido o espacio gracias al uso de pestillos. Por lo general se accionan con el uso de una llave en el caso que sea manual o puede ser eléctrica.

Laca: Líquido colorante que se aplica a una superficie para brindar una capa de color compacta o brillante.

Laqueado: Actividad de pintar o barnizar con laca la hoja de la puerta, batientes y jambas de un color determinado. La hoja de puerta debe pulirse o lijarse para luego proceder a aplicar algunas capas de laca preparada sobre la superficie de madera. El laqueado puede ser a mano, es decir manualmente tomando más tiempo en la aplicación de la laca; o puede ser a soplete, utilizando una pistola para la aspersion de pintura o laca que permita un mejor acabado.

Pulidora: Herramienta que cepilla las superficies para que estas sean lisas.

Cepilladora: Herramienta de artesanos que les permite cepillar los tablones de madera para su limpieza.

Ensamblaje: Acción y efecto de unir o acoplar piezas de madera.

Sierra: Herramienta u hoja de acero con dientes que permiten cortar madera.

Grietas: Defecto en la superficie de la madera donde hay una apertura.

Laqueador: persona encargada de darle color a la pieza de madera.

Armador: persona encargada de unir la hoja de puerta y los batientes.

Artesanos: persona o productos que fábrica objetos a mano o con herramientas manuales.

Lija: Papel con vidrio mólido y encolado de un lado para pulir la madera.

Competidor Directo: Son aquellos que ofrecen un mismo producto y/o servicio.

Competidor Indirecto: Son aquellos que ofrecen productos sustitutos pero van dirigidos a un mismo mercado.

IDH: Índice de Desarrollo Humano, es un indicador que hace referencia a todos los logros en los aspectos de desarrollo humano de un país como tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno. (United Nations, 2013)

Tarugos: Cuerpo cilíndrico de madera que permite la unión de diferentes piezas.

Bastidor: Armazón o estructura interna de la puerta de madera.

Masillar: Tratamiento para la restauración de la superficie de madera, que permite corregir la imperfección ya sea rellenando las grietas o agujeros.

Higrómetro de resistencia: Instrumento portátil para medir la cantidad de humedad que contiene un cuerpo de madera.

Maderol: Insecticida o veneno de gran concentración para la preservación de madera, previene y elimina la polilla o cualquier tipo de plaga.

MDF: Medium density fibreboard, tableros elaborados a partir de las fibras de madera y se caracteriza por ser de superficie lisa y tersa.

HDF: High density fibreboard, tablero producido con fibra de madera resinada a base de alta presión y temperaturas altas.

Stakeholder: Son todas aquellas personas que son de interés para la empresa y pueden verse afectadas por las actividades de la misma.

Feedback: Sistema de retroalimentación, capacidad de un emisor para recoger reacciones de los receptores y modificar su mensaje, de acuerdo con lo recogido.

MARCO REFERENCIAL

Se tomó como referencia a la empresa CONFORT PUERTAS S.A. por su relevancia en el mercado local. Además, dos investigaciones acerca de aspectos importantes estratégicos en la producción de puertas: Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de fabricación de puertas sólidas de madera teca para la exportación y Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de fabricación y venta de puertas de línea moderna con acabados finos en la ciudad de Milagro.

CONFORT PUERTAS S.A.:

Esta empresa ecuatoriana se dedica a la fabricación artesanal de puertas de exterior con madera Fernán Sánchez, Guayacán y teca; es proveedora de la empresa Madera de Guerrero. Se la toma como referencia por el uso de materia prima en sus procesos de producción, debido a que CONFORT S.A. utiliza madera que no supera un 10% de humedad, de manera que se evita curvaturas o hendiduras en la superficie de la madera y así brindar al usuario final una puerta de calidad ensamblada correctamente. La empresa se enfoca en el secado de la materia prima pues no solamente realiza un secado al natural sino también en cámaras de calor, cuya temperatura permite un mejor secado de la madera y que no tenga más del 10% de humedad. Posteriormente, utiliza una máquina pulidora para que la superficie de la puerta sea lisa y sin ningún defecto.

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de fabricación de puertas sólidas de madera teca para la exportación

Según la investigación realizada por Arguello Lissette y Zambrano Margaret, en el país es necesario un continuo progreso de técnicas en la producción artesanal de productos madereros debido a las oportunidades no solo en el mercado local sino también internacional. (Arguello & Zambrano Margaret, 2016) Se toma como referencia, este estudio por su proceso al momento de preparar una puerta, este consiste en: selección de puerta según las medidas, pulido a máquina de su superficie, proceso de envenamiento a las puertas para curar o eliminar cualquier insecto que afecte la madera, lijado

a mano, dar acabado según el color requerido y finalmente armado de la puerta. (Arguello & Zambrano Margaret, 2016)

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de fabricación y venta de puertas de línea moderna con acabados finos en la ciudad de milagro.

Se toma como referencia este estudio por la similitud en el planteamiento de problema, en cuanto a la limitada actualización de los ebanistas, carpinteros y artesanos al producir artículos madereros en la ciudad de Milagro. En el trabajo se menciona el alto nivel de insatisfacción de los clientes por la falta de diseños creativos e innovadores y además, la desactualizada infraestructura que hace que las puertas sean de mala calidad. (Gutierrez & Moncada, 2013) En el trabajo se determina como el mejoramiento de infraestructura y procesos de producción son necesarios para ofrecer un producto de calidad y a su vez es factible para la empresa. Además, brinda información técnica de como deberá distribuirse la fábrica en las siguientes areas: 1) embodegado de tablones de madera, 2) sierra circular, 3) canteadora, 4) cepilladora, 5) sierra cinta, 6) tupí de mesa y 7) bodega de productos acabados. (Gutierrez & Moncada, 2013)

MARCO LEGAL

Para el buen desarrollo de la tesis, se tomó como referencia diferentes cuerpos legales del país, tales como: a) Constitución de la República del Ecuador b) Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre c) Plan Nacional del Buen Vivir y c) Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones COPCI.

Constitución de la República del Ecuador

La constitución del Estado Ecuatoriano fue expedida en el año 2008 y continua en vigencia, actuando como fuente de autoridad jurídica que sustenta la vida de la República y de su gobernación. (Garófalo Verdezoto, 2013)

De acuerdo al Artículo 319 de la Constitución del Ecuador, señala:

“Se reconocen diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas. El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el buen vivir de la población y desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos o los de la naturaleza; alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional.” (pág. 151)

En cuanto al trabajo de los colaboradores, en la constitución, Art. 326, se resalta que todos los empleados tendrán derecho a trabajar en un ambiente seguro y propicio, que garantice la integridad de cada uno, higiene y bienestar. (pág. 152)

De acuerdo al Artículo 328 de la Constitución de la República del Ecuador, señala:

Art. 328.- La remuneración será justa, con un salario digno que cubra al menos las necesidades básicas de la persona trabajadora, así como las de su familia; será inembargable, salvo para el pago de pensiones por alimentos.

Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre

La Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre expedida en el año 2004, es en la actualidad la legislación forestal vigente en la República del Ecuador. Es el cimiento y fuente de autoridad jurídica que sustenta el patrimonio forestal del Estado. Este trabajo de investigación está enmarcado por diferentes artículos que se explicarán a continuación:

En el Art. 1.- de la legislación forestal se explica cómo se constituye todo el patrimonio forestal del Estado, por las tierras y bosques que se hubieren plantado o este en planes de plantarse en terrenos pertenecientes al país, además de toda la flora y fauna silvestre que habite en ellos. (Ecuador Forestal, 2012, pág. 14)

En cuanto a la autorización para los procedimientos de aprovechamiento y corte de madera, deben sustentarse por el Art. 43.- de la Ley Forestal, que señala:

El Ministerio del Ambiente supervigilará todas las etapas primarias de producción, tenencia, aprovechamiento y comercialización de materias primas forestales” (pág. 28)

En el artículo 63 de la Ley Forestal y de Conservación, se indica que todas las fábricas o aserraderos deben seguir las disposiciones en cuanto a la utilización de recursos forestales. Para aprovechar la madera de forma legal, se deberá elaborar un plan de aprovechamiento forestal que depende del tipo de bosque donde se encuentre la plantación o especie. Además, estos establecimientos solo podrán obtener y usar materia prima cuyo aprovechamiento este autorizado únicamente por el Ministerio de Ambiente, por lo que serán necesario los registros de cada actividad de corte o tala de árboles. (pág. 9) Esta entidad será la responsable de emitir las licencias de aprovechamiento forestal a nombre del propietario del predio por un plazo máximo de un año. Así como también, las guías de circulación de productos madereros para que la movilización de la madera sea legal. (Ministerio de Ambiente, 2010)

Plan Nacional del Buen Vivir

Este Plan Nacional tiene como objetivo continuar con la transformación del Ecuador, por lo que contiene 12 puntos clave que ayudan al buen vivir de los

ecuatorianos. Este trabajo se enfoca en lo que se refiere a producción e innovación, Sección octava: Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales. (Asamblea Constituyente, 2008)

De acuerdo al Art. 385 de la sección octava, se indica que el sistema nacional de innovación deberá respetar siempre el ambiente, la vida, la naturaleza, las diferentes culturas para de esta manera desarrollar tecnologías e innovaciones que permitan el impulso de toda la producción nacional e incrementar su eficiencia y productividad. Así se logrará mejorar la calidad de vida para contribuir a un buen vivir de todos los ciudadanos del Ecuador. (pág. 173)

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión

El COPCI (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión) es la actual legislación de producción en el estado ecuatoriano, misma que indica que todas las personas naturales y jurídicas dedicadas a una actividad productiva dentro del territorio nacional deberán regirse a este código. Resalta la importancia de la inversión privada para el desarrollo y crecimiento del país, y tiene como objetivo principal regular todo el proceso productivo en las diferentes etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo e inversión. (Asamblea Nacional, 2017)

De acuerdo al Art. 13 del Código de Producción, el proyecto en desarrollo es considerado una inversión productiva, debido al flujo de recursos que se pretenden destinar para la producción de bienes, a la capacidad productiva y a la generación de empleos en el territorio nacional. (Asamblea Nacional, 2017)

Este Código tiene entre otros de sus objetivos llevar un registro de las micro, pequeñas y medianas empresas, para facilitar el acceso a beneficios e incentivos para el sector. (pág. 24)

Ordenanzas Municipales

Todas las empresas tienen diferentes obligaciones y normativas a seguir según el lugar donde operen pues cada cantón establece sus propias leyes o permisos. Entre los permisos más comunes a obtener para la instalación de una fábrica están: los permisos de funcionamientos, uso de suelo, tasa de habilitación, pago de impuesto de activos totales, entre otros. (Garófalo

Verdezoto, 2013) Este proyecto se desarrollará en el cantón de Durán, perteneciente a la provincia del Guayas y ubicado frente a la ciudad de Guayaquil.

Según el portal web del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Durán, la guía de trámites es la siguiente:

1. Tasa de Habilitación y control de establecimientos comerciales, industriales y cualquier orden económico que opere en el cantón Durán. El pago de la tasa de habilitación y control de una empresa deberá ser cancelado cada año. El municipio realizará visitas para inspecciones cada cierto periodo de tiempo según las autoridades estimen sea necesario. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Durán, 2016) Sus requisitos son:

- Copia de RUC
- Balances del año anterior certificado por la Superintendencia de Compañías.
- Recibo de pago del 1.5 x mil a la Municipalidad de Durán al día.
- Recibo de pago de los predios urbanos al día.
- Permiso de Cuerpo de Bomberos Municipal del año que tramita la patente.
- Además, todos los documentos y anexos que el Departamento de Rentas solicite para realizar la respectiva liquidación del impuesto.
- Formulario de declaración de patente firmado y sellado por el contribuyente.
- Reducción del impuesto.- Cuando un negocio demuestre haber sufrido pérdida, la reducción del impuesto se concederá de acuerdo al Art. 385 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.

2. Pago del impuesto de la Patente Municipal: De acuerdo al Artículo 1 de la Ordenanza reformativa que reglamenta la determinación, administración, control y recaudación del impuesto a la patente municipal señala que todas las actividades comerciales, industriales o de otro orden económico, que operen en Durán son objeto del impuesto a la patente municipal. En el Art. 5 y 6, se indica la obligatoriedad de este impuesto anual para que la empresa pueda ejercer su actividad y

muestra la tabla con la base imponible del patrimonio (rangos) y el porcentaje de impuesto a pagar sobre cada rango. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Durán, 2011) Los requisitos son:

- Copia de RUC
- Balance de ejercicio económico del año anterior certificado por la Superintendencia de Compañías
- Recibo de pago del 1.5 x mil a la municipalidad de Duran al día
- Recibo de pago de los predios urbanos al día
- Permiso de Cuerpo de Bomberos Municipal del año que tramita la patente
- Además todos los documentos y anexos que el Departamento de Rentas solicite para realizar la respectiva liquidación del impuesto.
- Formulario de declaración de patente firmado y sellado por el contribuyente

3. Permiso del Cuerpo de Bomberos: Para la obtención del permiso emitido por el cuerpo de Bomberos en el cantón Durán, es indispensable redactar un oficio donde solicita la inspección de las instalaciones y además entregar los requisitos adicionales. Una vez realizada la inspección, el responsable le indicará si aprobó o es necesario realizar algún tipo de mejora para emitir el certificado. Si el inspector aprueba el permiso, el representante legal de la empresa deberá cancelar la tasa para finalmente se le entregue el permiso de funcionamiento. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Durán, 2016)

De acuerdo al Artículo 1 de Ratificación y actualización a la ordenanza municipal de regula la tasa por concesión de permiso de funcionamiento del cuerpo de Bomberos Municipal del Cantón Durán, se indica que el valor de a tasa depende del tipo de negocio y la categoría de riesgo. Para las fábricas de maderas, puertas, ventanas o aserríos se establece un valor de \$204,00 anuales. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Durán, 2016) Los requisitos son los siguientes:

- Oficio dirigido a Tnte. Coronel ´Philips Chan, primer jefe de cuerpo de bomberos de Durán.
- Copia del RUC
- Copia de nombramiento de Representante legal

- Copia de cédula de identidad del Representante Legal
- Copia de certificado de votación del Representante Legal
- Recibo de pagos de predios urbanos, patente, agua potable.
- Contrato de alquiler si no es propietario y escrituras de la propiedad en caso de ser propietario del terreno.
- Copia de facturas de compra de extintores o recargas de los mismos.

El Gobierno de Durán deberá aprobar el anteproyecto industrial, por esto las autoridades exigen diferentes trámites y requisitos obligatorios para la instalación de una fábrica de puertas de laurel, son los siguientes:

- Presentar carta dirigida a la alcaldesa solicitando la aprobación de su proyecto total (nombre del proyecto).
- Presentar plan masa, planos urbanísticos. Planos originales debidamente firmados por el responsable de la obra a construirse.
- Planos eléctricos, diagrama eléctrico y detalles.
- Planos estructurales, con cimentación, losa y detalles.
- Planos sanitarios.
- Copias de escrituras registradas y catastradas.
- Copia de la cédula y certificado de votación del Representante legal de la empresa.
- Copia de pago predial actualizado.
- Copia de RUC de la compañía.
- Carta de nombramiento del gerente de la compañía, registrado en propiedad y mercantil del cantón Durán.

METODOLOGÍA

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación del presente trabajo es de carácter no experimental debido a que los investigadores únicamente observan las actividades o acontecimientos que se dan en el mercado, sin opción a intervenir y solo permite el análisis de datos. Además, este estudio se caracteriza por ser de corte transversal, es decir que recolecta datos de un periodo único, el cual es determinado por los mismos investigadores en el proceso.

Por otro lado para desarrollar el estudio de factibilidad, será necesario que los investigadores apliquen técnicas de observación y levantamiento de información sectorial, que les permita conocer cuál es la percepción del mercado, cómo opera, quiénes intervienen y el posicionamiento de la empresa. (Vara Horna, 2012)

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Al ser un estudio de factibilidad, el tipo de investigación es cuantitativo ya que primero se recolectara información para ser analizada posteriormente y de esta manera obtener resultados que respondan a las preguntas de investigación planteadas al inicio del proyecto. Se utilizarán herramientas estandarizadas como cuestionarios, encuestas, conteo e incluso se mostrarán resultados de los análisis financieros para determinar si el proyecto es factible. (Vara Horna, 2012)

También, se utilizará un enfoque cualitativo para levantar datos a través de una observación bien estructurada de las actividades de la empresa, entrevistas a clientes corporativos y a carpinteros, revisión histórica de ventas. (Vara Horna, 2012)

ALCANCE

La presente investigación utiliza un alcance descriptivo ya que tiene como objetivo fabricar y comercializar un producto de mejor calidad en la empresa MDG. Además, busca describir las características de la población por las

cuales existe potencial en el mercado de Guayaquil y permitirá describir con mayor exactitud. (Vara Horna, 2012)

POBLACIÓN

La población es el conjunto de personas, objetos, data, empresas, etc., que poseen una o más características en común y es estudiada.

Se tomó como población la ciudad de Guayaquil, en la provincia del Guayas, Ecuador. Según el último censo realizado por el (Instituto Nacional de Censos y Estadísticas, 2010) esta ciudad cuenta con una población de 2.350.915 habitantes. Para efecto del caculo de muestra de esta población se considera como una población infinita al pasar los 10,000 individuos.

MUESTRA

Muestra es el subconjunto representativo que se extrae del total de la población y posibilita mayor profundidad y exactitud de los resultados. Los investigadores realizaron el muestreo no probabilístico para obtener una muestra lo más representativa posible. La muestra a seleccionarse será de población infinito con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%. Según (Vara Horna, 2012), para efectos de cálculos de la muestra, se utilizará la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * pq * N}{E^2(N - 1) + pq(Z^2)}$$

Donde:

- n: tamaño de la muestra
- Z: valor de Z crítico, calculado en las tablas del área de curva normal. Llamado también nivel de confianza
- S²: varianza de la población en estudio (que es el cuadrado de la desviación estándar y puede obtenerse de estudios similares y pruebas pilotos).
- d: nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable de estudio.

Calculo de Muestra

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(2.350.915)}{0.05^2(2.350.915 - 1) + (0.5)(0.5)(1.96^2)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.25)(2.350.915)}{(0.0025)(2.350.914) + (0.25)(3.8146)}$$

$$n = \frac{2257818.77}{(5877.285) + (0.9604)}$$

$$n = 387.09$$

El resultado del cálculo de la muestra fue de 387.09, por lo tanto se deberán realizar 384 encuestas en la empresa MDG

TÉCNICA DE RECOGIDA DE DATOS

Para llevar a cabo este estudio de factibilidad, se mezclarán diferentes métodos empíricos de la investigación que proporcionen más perspectivas.

Estos son:

- Observación: observar las actividades diarias de la empresa por tres semanas y el comportamiento de los clientes al comprar en su local comercial.
- Encuestas: realizar encuesta a una muestra considerable de clientes de la empresa para recoger información sobre los factores determinantes al momento de comprar.
- Entrevistas: están serán dirigidas principalmente a los artesanos.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DEL ENTORNO ACTUAL DE LA EMPRESA MADERA DE GUERRERO

1.1 Descripción del Mercado

Guayaquil es una de los puertos principales del Ecuador con una de las experiencias urbanas más valiosas pues ha ido cambiando y transformándose continuamente. El crecimiento de la ciudad es intenso, especialmente hacia el Oeste y hacia el Norte. Además, el crecimiento urbano avanza a otros cantones pues atraviesa la vía a Samborondón, el sector de La Aurora, el cantón Daule, la Vía Salitre y Durán. (Wong Chauvet, 2013)

El gran crecimiento urbano trae consigo un gran número de viviendas, convirtiendo esto en una oportunidad para el sector de la construcción y también para el sector maderero del país, siendo ambos sectores de gran importancia para la economía nacional.

La industria maderera del Ecuador se encuentra monopolizada por compañías de gran escala que cuentan con un nivel tecnológico muy alto para fabricar productos madereros. Sin embargo, estas empresas se enfocan únicamente en la fabricación de madera procesada como tableros aglomerados, laminados, plywood, enchapados, entre otros. En cuanto a la producción de muebles, puertas y ventanas, su crecimiento ha sido en menor grado durante los últimos 10 años por la falta de tecnología y actualización de técnicas en sus procesos.

La industria de puertas de madera de laurel se ha ido desarrollando en base a los diferentes tipos de clientes y competidores que se presenten en el mercado. El segmento de este mercado se divide en dos: consumidores finales, personas que buscan puertas para sus casas ya sea que estén mudándose o remodelando. El segundo segmento es el corporativo, refiriéndose principalmente a las empresas constructoras o dedicadas al diseño de interiores. Así mismo, empresas comercializadoras de puertas de laurel en otras ciudades.

En este mercado, no hay un gran número de productores sin embargo los que ya se encuentran establecidos son reconocidos por su presencia de varios años. Maderera Pailón es una de las principales empresas productoras

de puertas de laurel en Guayaquil y asociación de artesanos. Pese a su gran participación en el mercado, esta empresa no se ha actualizado de acuerdo a las exigencias del consumidor final ni hace uso de maquinaria actualizada para la fabricación de puertas. Además, utiliza materia prima con altos grados de humedad y esto conlleva un mal acabado de la puerta.

Otra de las empresas importantes en el mercado es Puertas Confort S.A., ubicada en las periferias de la ciudad. Este fabricante enfoca su producción principalmente en puertas de otras maderas como guayacán o roble para exterior pero también produce puertas de laurel en menor cantidad. El resto de productores de puertas de laurel son artesanos que trabajan de forma independiente en sus talleres y solo producen de 4 a 10 puertas semanales.

Durante los últimos años, las tendencias en cuanto a puertas han cambiado radicalmente. Las puertas interiores se han adaptado a los nuevos estilos y nuevos materiales, reinventándose con otros acabados o colores debido a que son elementos clave dentro de la decoración de una casa. Existen nuevas opciones para puertas interiores en el mercado como puertas laminadas o puertas tamboradas, sin embargo su precio de venta es muy alto y algunos prefieren puertas que sean 100% de madera.

En cuanto a diseños de puertas, predominan los diseños sencillos con acabados frescos y lineales, que resalten estéticamente y que a la vez sean elegantes. En Guayaquil, no existe fábrica de puertas de laurel que produzca otro diseño que no sea el tradicional, de dos paneles ni que utilice materia prima seca para lograr un buen acabado. Por lo tanto, el cliente se ve obligado a utilizar el mismo modelo tradicional de puerta llamado princesa para ambientes interiores u opta por puertas de otros materiales.

Por último, es importante mencionar que el cliente en este mercado prefiere una atención personalizada al momento de realizar su compra y especificar las características de su puerta. Los clientes demandan un buen acabado, brillo y calidad; pero son muy pocas las empresas que brindan este tipo de servicio. En el subsector de comercialización de puertas de laurel si existen un gran número de empresas ubicadas en diferentes zonas de la ciudad, quienes tienen como proveedores a Madera Pailón y Confort S.A. Además, ofrecen únicamente el modelo tradicional de puerta de interior y opciones limitadas de laqueado.

1.2 Mercado Potencial

Los resultados de las encuestas tabuladas se muestran a continuación:

1. Pregunta No. 1: Género

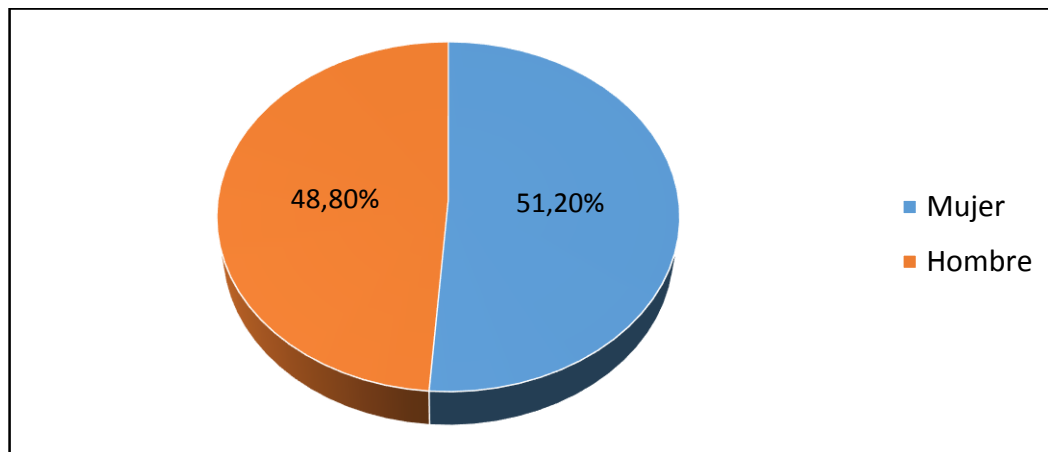


Figura 1. Pregunta No. 1

Adaptado de: Encuestas realizadas.

Según los datos de las encuestas realizadas para este trabajo de investigación, el 51,2% que equivale a 199 de los encuestados son mujeres y el 48,8% que equivale a 188, son hombres.

2. Pregunta No. 2: ¿En qué sector de la ciudad vive usted?

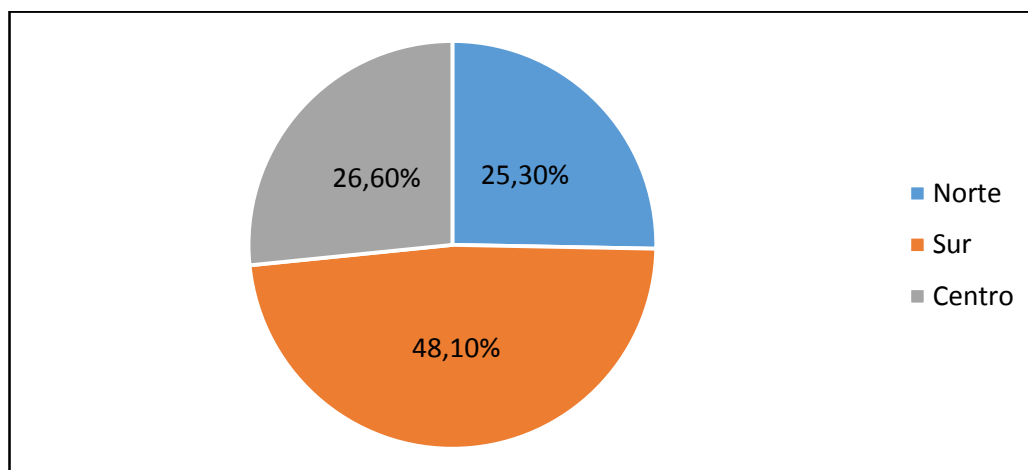


Figura 2. Pregunta no.2

Adaptado de: Encuestas realizadas.

La figura 2, muestra que el 48,10% correspondiente 186 personas viven en el sur. El 26,60% en el centro y el 25,30% en el norte de la ciudad.

3. Pregunta No.3: Edad

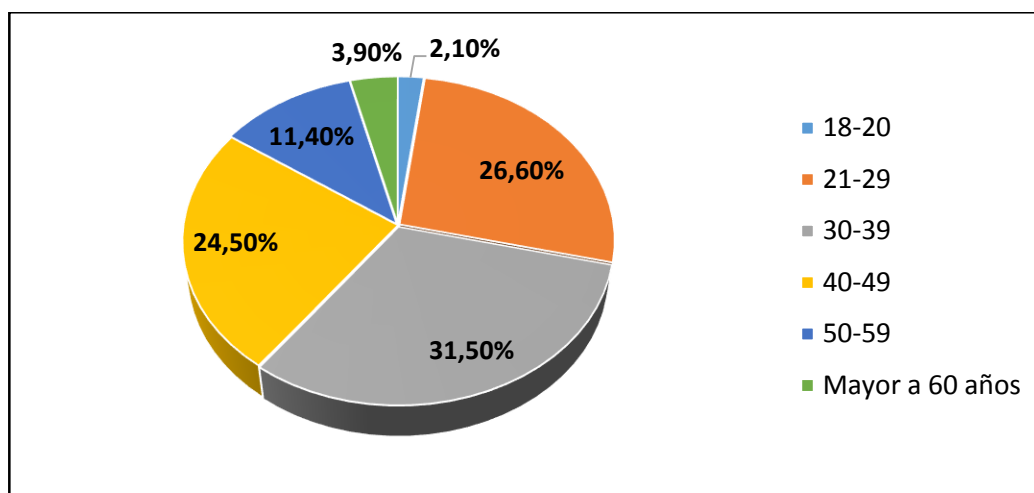


Figura 3. Pregunta no.3

Adaptado de: Encuestas realizadas.

Según los datos de la figura 3, el 31,50% de los encuestados se ubican en el rango de 30 a 39 años, el 26,60% entre 21 y 29 años, y el 24,50% entre 40 y 49 años, y el resto de encuestados correspondientes a 17,4% de los encuestados tenían edades entre 18 y 20 o eran mayores a 60 años.

4. Pregunta No. 4: Ingreso promedio

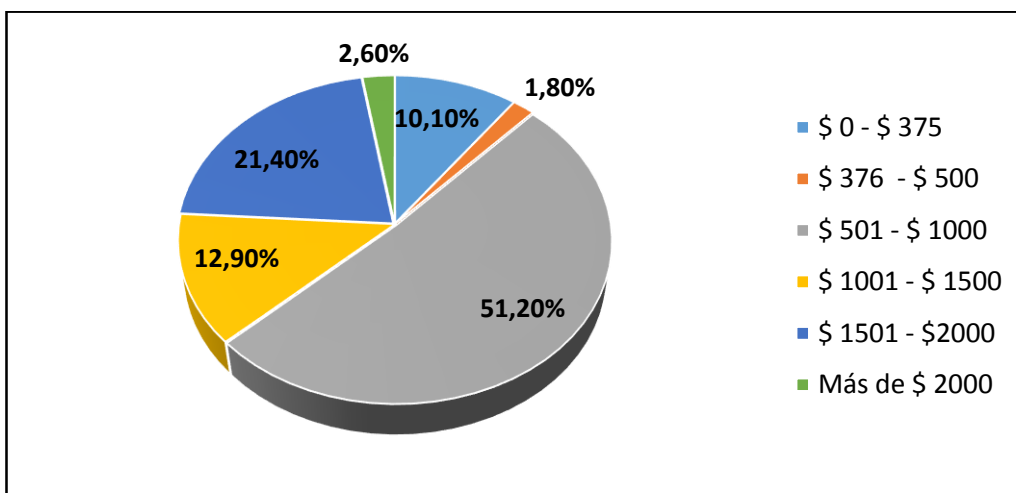


Figura 4. Pregunta no. 4

Adaptado de: Encuestas realizadas.

En la figura 4, se observa que el ingreso promedio es del 51,20% de los encuestados es de \$501,00 - \$1.000,00. En segundo lugar, quienes tienen un promedio de \$1.501,00 - \$2.000,00.

5. Pregunta No. 5: ¿Ha comprado alguna vez puertas?

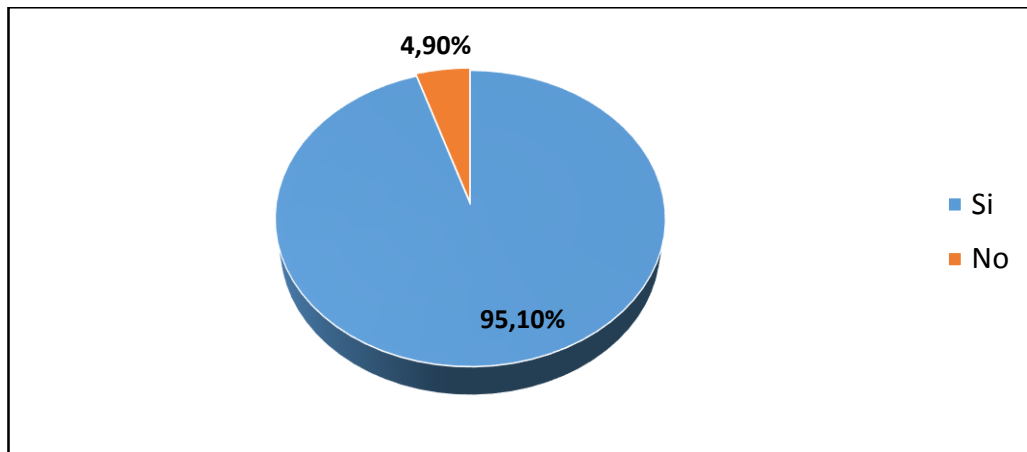


Figura 5. Pregunta no.5

Adaptado de: Encuestas realizadas.

La figura 5, muestra que un 95,10% afirmaron haber adquirido puertas, mientras que el 4,90% negó haberlo hecho.

6. Pregunta No.6: ¿Para qué parte de su casa fue la puerta que adquirió?

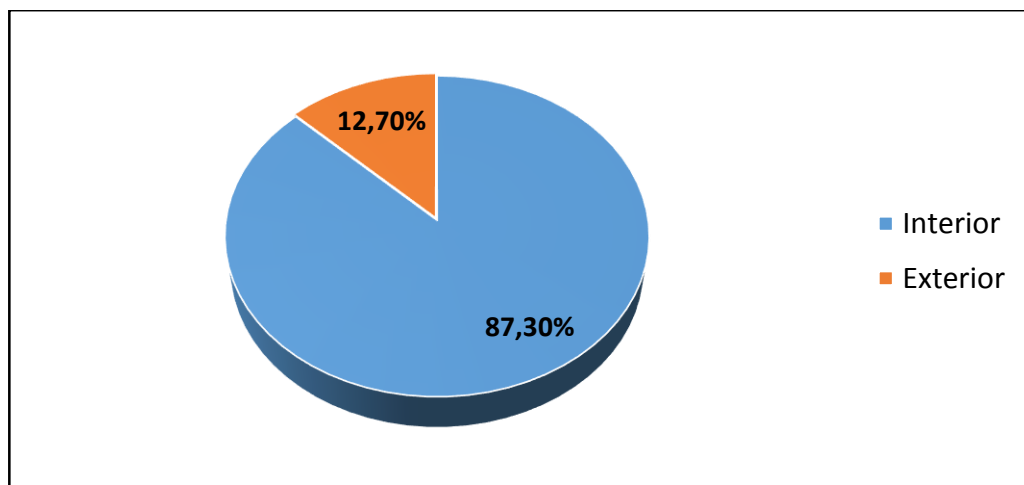


Figura 6. Pregunta No. 6

Adaptado de: Encuestas realizadas.

De acuerdo a la figura 6, el 87,30% dijo haber adquirido puertas para el interior de su casa, mientras el 12,7% equivalente a 15 personas adquirieron puertas para el exterior.

7. Pregunta No. 7: ¿Qué tipo de puertas de madera adquirió?

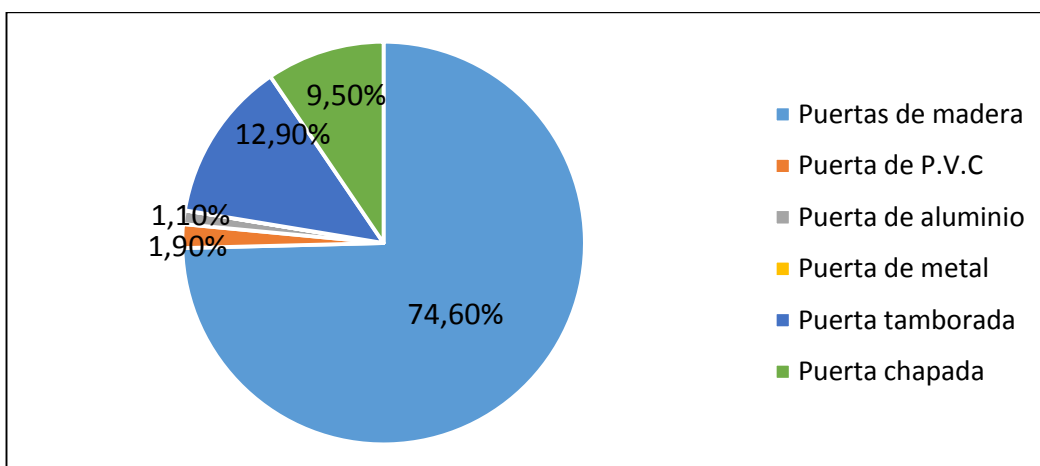


Figura 7. Pregunta no. 7

Adaptado de: Encuestas realizadas.

El 74,60% de los encuestados adquirieron puertas de madera, el 9,50% puertas chapadas, el 12,90% puertas tamboradas de MDF y el otro 3% otro tipo de puertas.

8. Pregunta No.8: ¿De qué madera fue la puerta que adquirió?

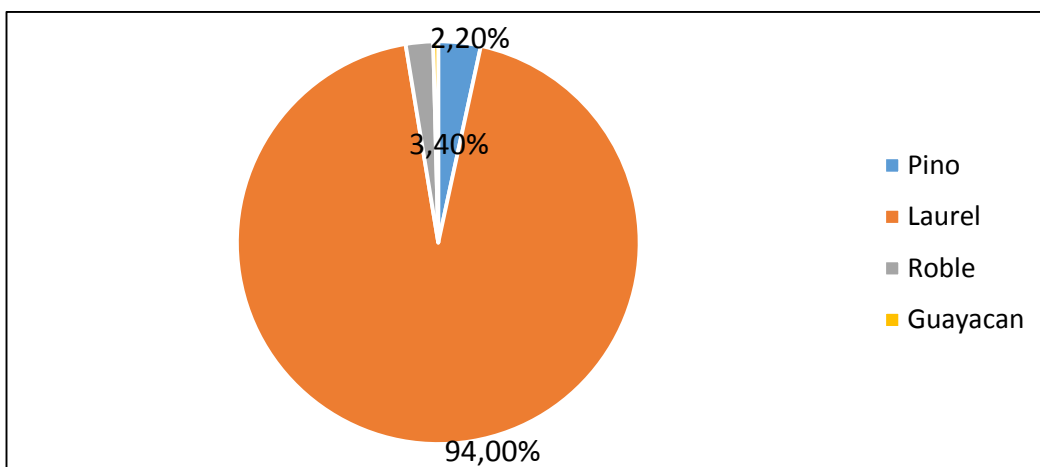


Figura 8. Pregunta no.8

Adaptado de: Encuestas realizadas.

Según la figura 8, el 94% de los encuestados adquirieron puertas de laurel y el 6% restante adquirieron otro tipo de puertas.

9. Pregunta No. 9: Indique si tuvo algún tipo de problemas con las puertas de Laurel

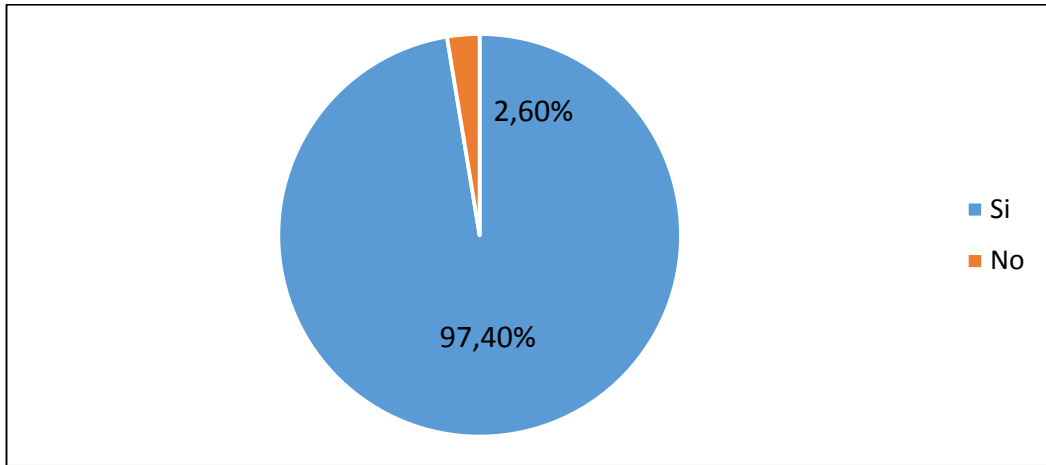


Figura 9. Pregunta no. 9

Adaptado de: Encuestas realizadas.

Según la figura 9, el 97,4% de los encuestados equivalente a 376 personas si presentaron problemas con las puertas de laurel que adquirieron y el 2,6% equivalente a 11 personas no presentaron ningún tipo de problemas.

10. Pregunta No. 10: ¿Qué tipo de problemas ha experimentado con las puertas de laurel que adquirió?

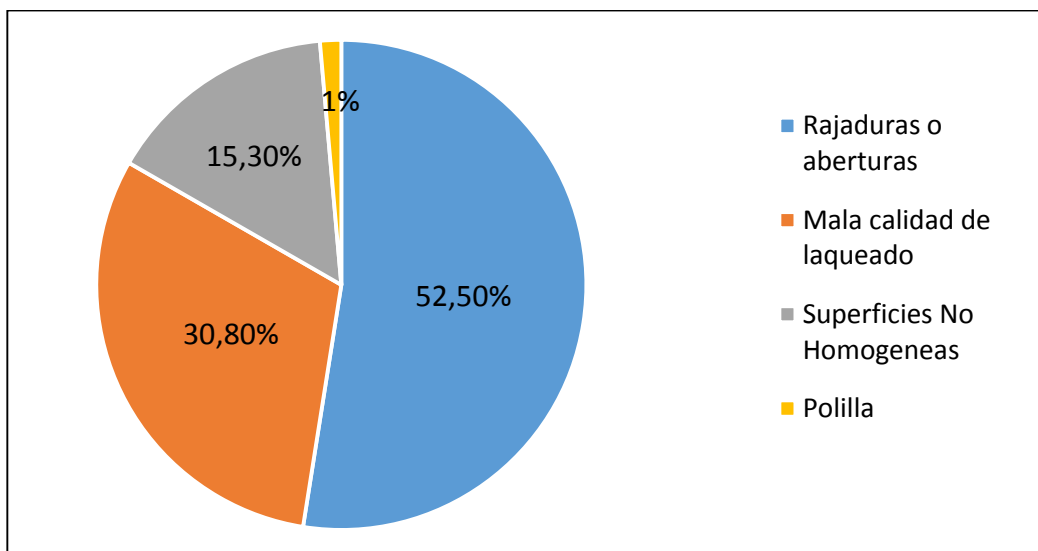


Figura 10. Pregunta no. 10

Adaptado de: Encuestas realizadas.

De acuerdo a la figura 10, el 52,5% equivalente a 203 encuestados presentaron problemas con las puertas a causa de rajaduras u oberturas, el 30,8% equivalente a 117 presentaron problemas por la mala calidad de laqueado, el 15,3% equivalente a 59 personas presentaron problemas por superficies no homogéneas y el resto de los encuestados presentaron problemas por polillas.

11. Pregunta No. 11: Valore su opinión sobre la calidad de las puertas de Laurel

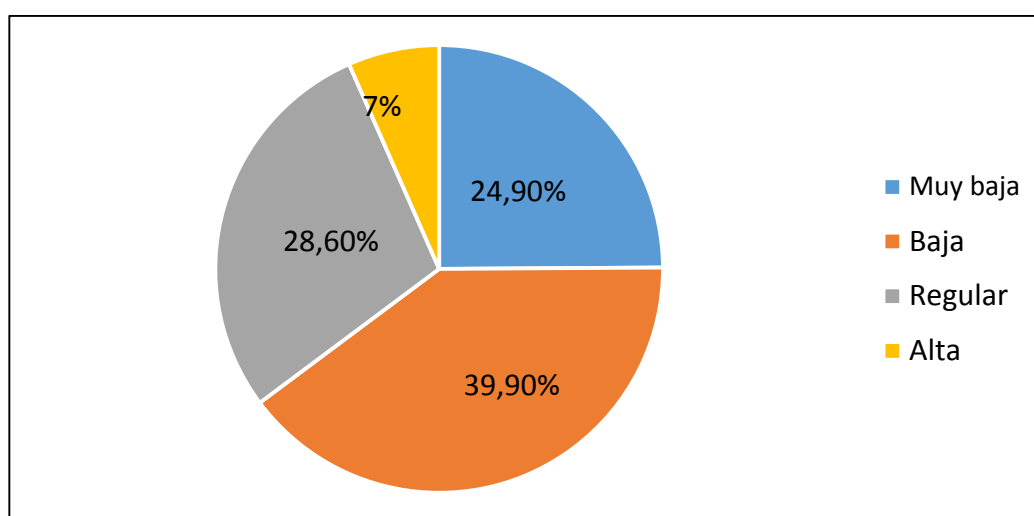


Figura 11. Pregunta no. 11

Adaptado de: Encuestas realizadas.

La figura 11, el 39,9% califican las puertas de laurel con una calidad baja, el 28,6% equivalente a 110 personas con una calidad regular, el 24,9% equivalente a 96 personas con una calidad muy baja y el 6,6% restante equivalente a 27 personas con una calidad alta.

12. Pregunta No. 12: Enumere del 1 al 5 en orden de importancia, los aspectos que considera a la hora de adquirir una puerta.

De acuerdo a la figura 12, los encuestados demostraron que el aspecto más importante es la humedad de la puerta. En segundo lugar el modelo de puerta de interior y finalmente el precio.

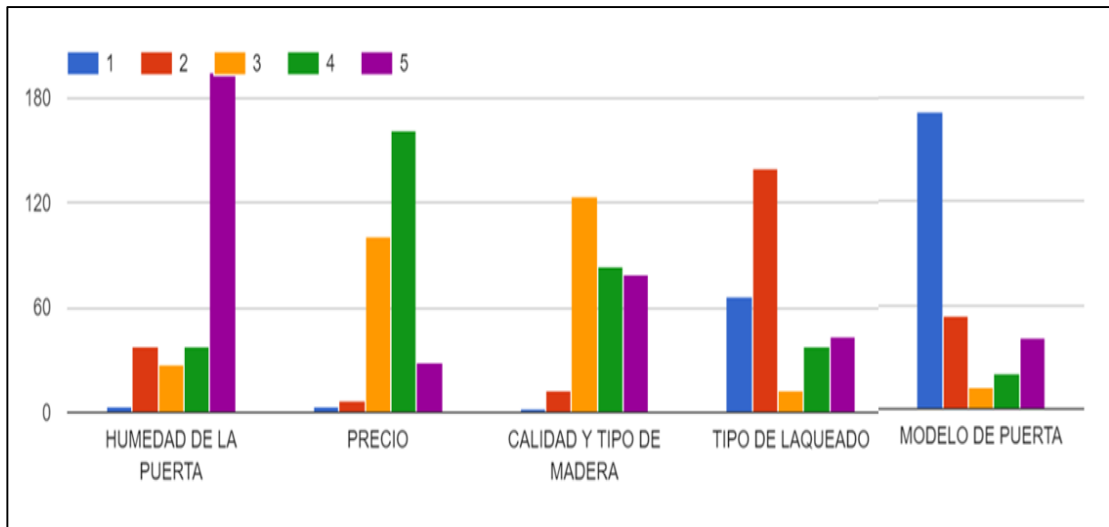


Figura 12. Pregunta no. 12

Adaptado de: Encuestas realizadas.

13. Pregunta No. 13: ¿Qué precio está dispuesto a pagar?

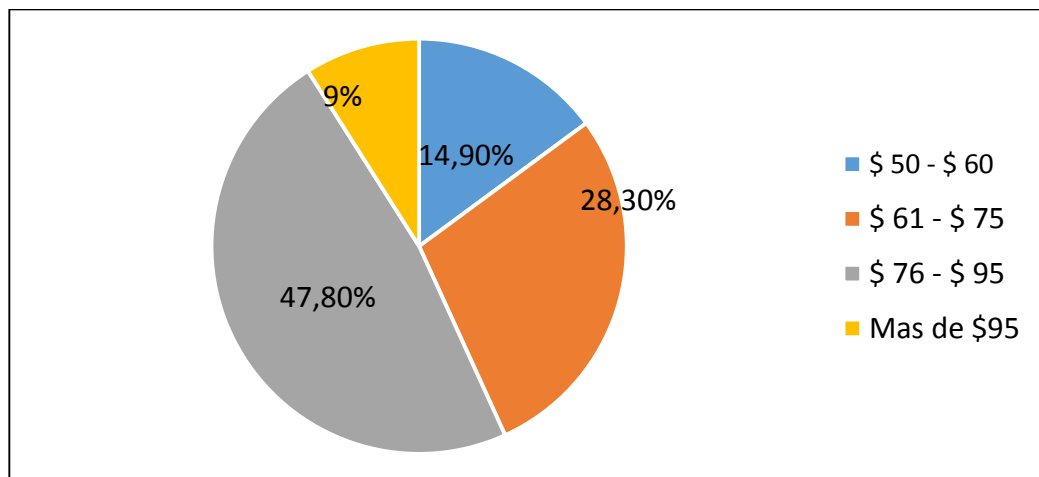


Figura 13. Pregunta no. 13

Adaptado de: Encuestas realizadas.

De acuerdo a la figura anterior, se observa que del total de encuestados, 185 personas, estarían dispuestos a pagar entre \$76 y \$95 dólares para adquirir una puerta de laurel, el 28,30% equivalente a 109 entre \$61 y \$75.

14. Pregunta No. 14: ¿Le gustaría que se comercialicen nuevos modelos de puertas de laurel?

Según los datos que se muestran en la figura 14, el 83,10% de los encuestados, equivalente a 322 personas afirmaron que les gustaría que se

comercialicen modelos más variados, y el 16,90% equivalente a 66 personas no estuvo de acuerdo.

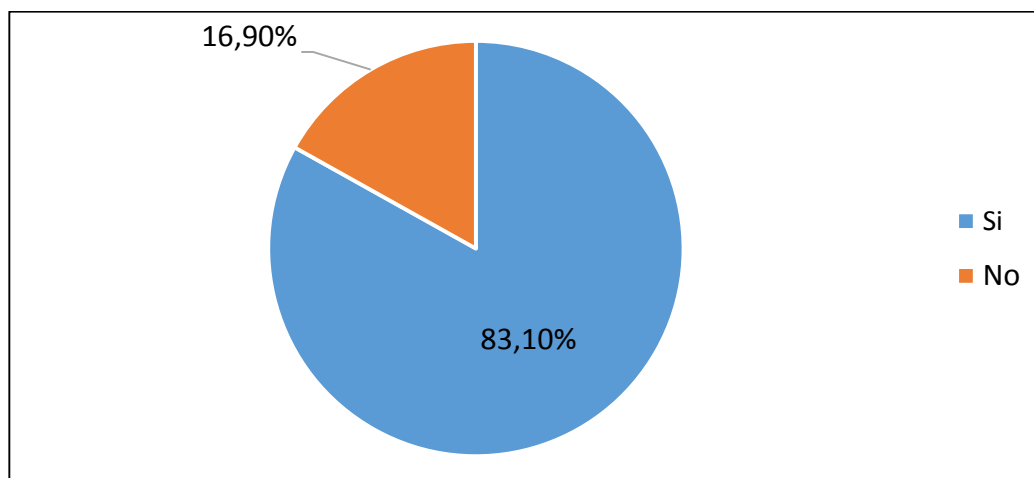


Figura 14. Pregunta no. 14

Adaptado de: Encuestas realizadas.

15. Pregunta No. 15. ¿Conoce usted los efectos de la humedad en las puertas de madera?

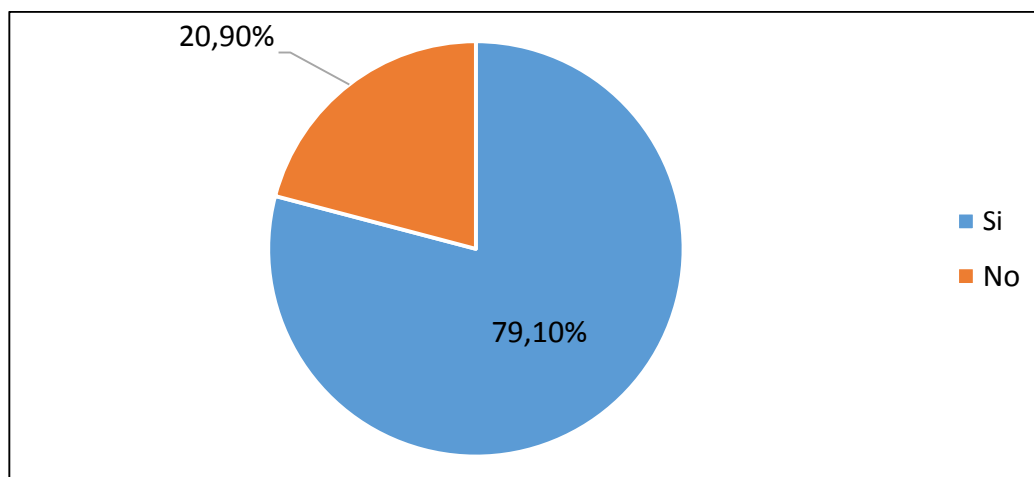


Figura 15. Pregunta no. 15

Adaptado de: Encuestas realizadas.

El 79,10% equivalente a 307 personas afirmó conocer los efectos de la humedad en la madera, mientras el 20,90% restante equivalente a 81 personas dijo no conocerlo.

16. Pregunta No. 16: ¿Qué tipo de lugar frecuenta al momento de adquirir una puerta de madera?

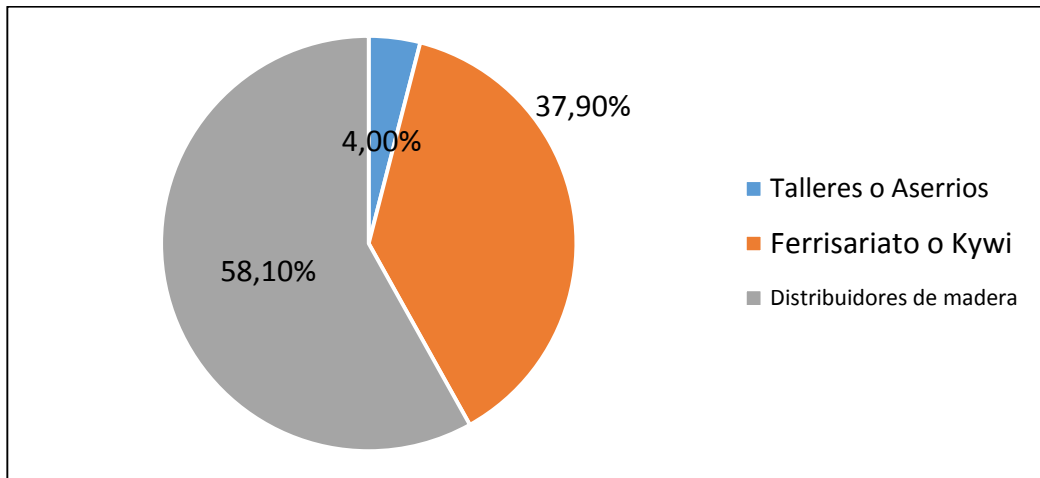


Figura 16. Pregunta No. 16

Adaptado de: Encuestas realizadas.

De acuerdo a la Figura 16, 225 personas prefieren comprar en los locales distribuidores de productos madereros. Un 37,90% equivalente a 147 personas compran en el Ferrisariato o Kywi y el otro 4% opta por comprar directamente en los talleres de ebanistas o aserrios.

1.3 Competencia

La competencia para MDG es uno de los aspectos más importantes por el hecho de enfrentarse a empresas y artesanos con años de experiencia en el mercado y las exigencias cada vez más fuertes por parte de los clientes.

MDG se enfrenta a dos tipos de competidores: directos, aquellos que fabrican las mismas puertas de laurel y los indirectos, quienes fabrican puertas de otra madera o material.

1.3.1 Competencia Directa

En la actualidad en la ciudad de Guayaquil existe mucha competencia en cuanto a productos madereros, especialmente en la calle Clemente Ballén donde se sitúa la empresa MDG y se comercializan diariamente una gran cantidad de puertas de laurel. En este sector comercial, se encuentran ubicados aproximadamente siete locales comerciales dedicados a la venta de puertas y otros productos madereros. Entre los principales competidores

directos están: DISMAC S.A., MADERAS AMERICAS S.A., COMERCIAL GUTIERREZ, CEGAVAL S.A. Sin embargo, Madera de Guerrero ha logrado consolidarse como una empresa que se acoge a las necesidades y exigencias de todos sus clientes.

En cuanto a la producción de puertas de laurel, la competencia directa es la empresa Maderera Pailón S.A., constituida por un gran número de artesanos dedicados a la producción de puertas de laurel; y también Puertas Confort S.A., empresa ubicada en Durán que se dedica a la producción de puertas de laurel y puertas de exterior.

1.3.2 Competencia Indirecta

En cuanto a la competencia indirecta de MDG son aquellos negocios que venden productos sustitutos. Algunas empresas que representan una competencia indirecta para MDG son las ferreterías, y distribuidores de materiales de construcción donde también se están vendiendo puertas para interior de otros materiales como High density Fibreboard (HDF), de Medium Density Fibreboard (MDF) o de material laminado de diferentes colores como el Tropikor.

Entre los principales competidores indirectos tenemos:

- Ferrisariato
- Distribuidores de Disensa
- PERMADOR S.A.
- Kywi S.A.
- Novopan S.A.
- Hermaprove S.A.

1.4 Entrada de Nuevos Competidores

La entrada de nuevos competidores al mercado de fabricación de puertas de laurel se mide por la facilidad o dificultad de vencer las barreras de entrada existentes. Debido a la existencia de empresas reconocidas, se considera que el ingreso a un mercado de puertas no es muy fácil por barreras de caracteres económicas y legales. Si alguna empresa desea iniciar actividad dentro de esta industria, deberá hacerlo con plan muy bien estructurado, inversión considerable y diferenciación del producto. Para la producción de puertas de

laurel secas, se requiere determinada maquinaria que permita un buen acabado de todas las puertas.

1.4.1 Barreras de entrada

La producción y comercialización de puertas de laurel posee barreras de entrada altas por operar en un ambiente competitivo en la ciudad de Guayaquil.

Economías de escala es una barrera creada por las empresas existentes del mercado, los principales productores de puertas de laurel en Guayaquil quienes se encuentran ya establecidos en el mercado por varios años con ventajas, en cuanto a su costo de producción que disminuye a medida que aumenta su volumen. Por lo tanto, MDG se enfrentará a esta barrera en los costos a la hora de iniciar su fabricación.

Otra de las barreras de entrada en este mercado es la importante suma de capital que se requiere para la implementación del proyecto, más del 80% de la inversión calculada será destinada para la maquinaria de la fábrica como sierras de banco, pulidoras industriales, cepilladoras, tupí, entre otras y para el terreno donde se ubicará la fábrica.

En tercer lugar, se encuentra la diferenciación de producto como barrera de entrada pues las empresas ya establecidas en el mercado de fabricación de puertas de laurel son conocidas y cuentan con una cartera de clientes propia por ser primeras en el mercado. Por último, todos los permisos de funcionamiento o adquisición de patentes que deberán realizarse para la instalación de la fábrica.

1.5 Ambiente Tecnológico

- Ecuador busca constantemente mejorar el sector de la industria con la implementación de alta tecnología, para lo cual invierte el 1,88% de su producto interno bruto (PIB) que representa \$1900 millones en el campo de tecnología e innovación, es por esto que en los últimos 3 años hubo un aumento de investigadores en un 300% en toda la región. (Ramirez, 2016)

- Actualmente todas las universidades triplican su inversión en ciencia y tecnología superando así el porcentaje estipulado en la ley Orgánica de Educación Superior (LOES) la cual indica que todas las universidades deben invertir como mínimo un 6% en investigaciones científicas y tecnológicas. (Ramirez, 2016)
- Por otro lado es importante mencionar que el sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) está aportando alrededor del 3,5% del producto interno bruto ecuatoriano (PIB) y de ese valor, el 7% corresponde directamente al sector del software. (ANDES, 2017)
- Otra de las contribuciones a la tecnología es la zona económica de desarrollo especial Yachay que recibe poderosos incentivos tributarios, apoyo logístico e infraestructura por parte del estado para llamar la atención de centros de investigación de academias y empresas. (Gobierno Ecuatoriano, 2013)
- En lo que concierne a la industria maderera y forestal existe el proyecto de reconversión de la formación técnica y tecnológica en el campo de la madera, este proyecto involucra todo lo relacionado al diseño, construcción de interiores, fabricación de acabados de madera y además que se formen profesionales para procesos de producción e industrialización. (Troya, Maria del Pilar, 2014)
- El primer innovacento de madera en Ecuador fue inaugurado en abril del 2016 en la ciudad de Cuenca. El Centro fue financiado por la Empresa Municipal de Desarrollo Económico de Cuenca y por el ministerio de industria y productividad y consta de un área total de 8,600 metros cuadrados, en las cuales se ofrecen servicios tecnológicos para empresas que estén relacionadas con la industria maderera. Es un centro totalmente equipado con tecnología de punta y tiene como principales objetivos: apoyar con tecnología a la cadena productiva, capacitar a todas las personas involucradas en la actividad maderera, brindar servicios especializados mediante análisis físicos, químicos y mecánicos de materias primas y productos terminados. (Astudillo, 2016)

1.6 Ambiente Socio Político – Económico

El análisis del entorno socio político - económico es importante ya que se requiere una planificación estratégica del entorno en el que se comercializará el producto, para lo cual se necesita conocer los sistemas políticos y económicos del país.

Ambiente Político Legal

- Se dice que Ecuador está gobernado por régimen democrático ya que cada cuatro años el pueblo es llamado a participar en elecciones libres y directas. (Arrobo Rodas, 2016)
- El actual Estado Ecuatoriano está conformado por cinco poderes estatales: el Poder Ejecutivo, el Poder Legislativo, el Poder Judicial, el Poder Electoral y el poder ciudadano.
- El poder ejecutivo está delegado al Presidente de la República, quien actualmente es Lenin Moreno seguido de su vicepresidente Jorge Glas designados por un periodo de cuatro años.
- Todo lo relacionado con la función legislativa está a cargo de la Asamblea Nacional de la República del Ecuador, la cual es electa durante cuatro años y su función es modificar las leyes, aprobar acuerdos y otras solicitudes a nivel nacional e internacional.
- La función judicial representa a la corte nacional de justicia, tribunales y juzgados. Su función es administrar las leyes y consta con 21 jueces por un tiempo de nueve años sin opción a la reelección.
- En cuanto al poder ciudadano, está representado por el control ciudadano, la contraloría general del estado, el consejo de participación social y las superintendencias. Todos los representantes de estos cargos puede ejercer sus puestos durante cinco años y son encargados de promover los planes de control público y mecanismos para combatir la corrupción. (Foros ecuador, 2016)
- Desde mediados de los años setenta el Ecuador ha presentado cambios socioeconómicos, ideológicos y políticos, que reflejan el proceso de modernización capitalista de la sociedad. En el aspecto Económico existe un crecimiento en el sector de construcción, comercial, industrial y de servicios. Junto con estos cambios también hay se presenta una

modificación en la estructura de clases sociales a nivel local. (Salamea Cordova, 2012)

- La estabilidad política del Ecuador es un atractivo para los inversionistas extranjeros ya que posee condiciones óptimas para invertir, y confiere beneficios a los inversores, entre los cuales se encuentran los incentivos arancelarios para materias primas y maquinarias de producción. (El ciudadano, 2015)
- Actualmente la libertad de prensa presenta problemas perceptibles y una continua confrontación ya que existe cierta restricción y programas que han sido sacados del aire por considerar que no están en un contexto educativo para los televidentes o atentan de alguna manera al gobierno. (El Universo, 2014)
- Ecuador cuenta con una ley orgánica de justicia laboral y trabajo en el hogar bien estructurada, la cual busca el bienestar y la estabilidad de las personas que laboran en relación de dependencia de patronos en empresas, amas de casa, pasantes, etc. (Correa Delgado, 2015)
- Según un informe de Desarrollo Humano presentado por las Naciones Unidas, el Ecuador se encuentra entre los países con un desarrollo humano alto ocupando el puesto 98 de 187 países y tiene un aumento de su IDH de 0,53% anual. El Ecuador ha reducido la desigualdad un 1,7% anual durante los últimos diez años. (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014)
- El Ecuador continúa marcando el liderazgo regional en reducción de la desigualdad y erradicación de la pobreza. (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014)
- Según SENPLADES, todas las gestiones y políticas que se aplican en el país se rigen bajo el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.
- Ecuador ocupa el puesto 66 en el índice mundial de la paz 2017, debido a la resolución de sus conflictos internos. (Datos Macro, 2017)

Ambiente Económico

- El sucre fue la antigua moneda del curso legal del Ecuador, pero debido a ciertas reformas actualmente utiliza el dólar como moneda internacional. (Banco central del Ecuador , 2015))

- En el 2006 y 2014, Ecuador obtuvo un crecimiento promedio del PIB de 4,3% ocasionado por los elevados precios del petróleo e importantes flujos de financiamiento externo al sector público. (Banco mundial , 2017)
- En el mismo periodo, la pobreza se redujo del 37,6% al 22,5% y el coeficiente de desigualdad de Gini disminuyó de 0,54 a 0,47 ya que los ingresos de los sectores más pobres de la población tuvieron un aumento más rápido que el ingreso promedio. (Banco mundial , 2017)
- Entre 2014 y 2016, el desempleo urbano incrementó de 4,5% a 6,5% y el subempleo urbano incrementó de 11,7% a 18,8%.
- Con la falta de una moneda propia y ahorros fiscales, se han tomado medidas para reducir la falta de inversión pública. Las autoridades han buscado distintas maneras de financiamiento interno y externo para reducir el gasto. De la misma manera se han aplicado medidas temporales para incrementar los ingresos públicos y limitar las exportaciones. (Banco mundial , 2017)
- Uno de los sectores que más participación tiene en el crecimiento de la economía es el sector de la manufactura, esta área sin incluir el petróleo creció el 3,6% y contribuyó a la variación del PIB en 0,43% situando así a la manufactura en el cuarto lugar de aportaciones del crecimiento económico. (Banco mundial , 2017)
- Actualmente Ecuador hace frente al desafío de adecuar su economía al nuevo contexto internacional, tener un crecimiento con mayor participación en el sector privado, mejorar el clima las inversiones para incentivar mayor participación privada y mantener los proyectos sociales que se han logrado. (Banco mundial , 2017)
- El sector forestal es considerado como sector prioritario en las inversiones y uno de los sectores que ofrece mayor potencial de crecimiento y desarrollo del país. El aporte del bosque en el país supera a los \$ 600 millones anuales, por lo que su aporte al PIB es de aproximadamente 3,2%. (Ecuador Forestal, 2017)
- Los puestos de trabajo se dividen en la gran industria (7,500 personas), la pequeña y mediana industria (74,000 personas); y carpinteros y artesanos de la madera (96,000 personas). Es importante mencionar que para el proceso de forestación, reforestación y trabajos de planta se

cuenta con un personal de 2,500 y en las demás actividades como troceado, aserrado, y extracción manual alrededor de 20,000 personas. (Ecuador Forestal, 2017)

1.7 Problemas y oportunidades

Problemas

- Las leyes forestales actuales prohíben la tala de las especies maderables.
- Alta tasa de deforestación nacional que pone en riesgo el abastecimiento de la materia prima para el sector maderero en el futuro. (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2015)
- Incremento en el precio de insumos utilizados para el procesamiento de la madera, esto eleva el costo en la cadena de valor, dando como resultado un producto con valor agregado (mueble, puerta, ventana, pallets) a un alto precio. (Peralta, 2009)
- Existencia de intermediarios en el mercado que provocan un incremento en el precio y a su vez una disminución de la calidad de la madera.
- La falta de cultura forestal causa una disminución de bosques nativos debido a que no hay un manejo sustentable por parte de los agricultores. Por lo tanto, menos árboles disponibles para la producción de madera y esto representa una amenaza para la sostenibilidad de la industria maderera. (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2015)
- Falta de control e implementación de leyes ambientales que protejan los diferentes bosques a nivel nacional, que causan una tala indiscriminada de especies.
- La deforestación nacional y el conocimiento público de este problema, puede causar una imagen negativa a todos los productos de la industria maderera.
- Recesión económica que atraviesa el país, crisis nacional que afecta a todos los sectores económicos.
- El vínculo entre la industria maderera y de construcción se puede ver afectado por la falta de inversión del sector privado o público, que en tiempos de crisis será una gran amenaza para ambos sectores.

- Las lluvias intensas del invierno impiden que la madera cumpla con su proceso de secado al natural, afectando todo el proceso de producción.
- Aparición de plagas en las plantaciones forestales por falta del mantenimiento adecuado.
- Incremento de ventas de productos sustitutos.
- Riesgo de daños ambientales por el gran uso de materiales primarios.

Oportunidades

- Toda la materia prima de la industria maderera ecuatoriana es provista por el mercado local en alrededor del 95%.
- La ubicación geográfica del país y sus condiciones climáticas facilitan un crecimiento rápido de especies consideradas maderables.
- Gran espacio disponible de tierra y apto para plantaciones forestales.
- Carencia de puertas de madera de buena calidad con un secado industrial.
- Con el fin de impulsar el desarrollo del sector industrial ecuatoriano, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) promueve un plan de ayuda para las empresas. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014) La industria maderera se incluye en la lista de posibles beneficiarios de este plan y se lo pondrá en práctica con créditos a través de la Corporación Financiera Nacional (CFN), tasa de interés baja, años de gracia y más de ochos años de plazo.
- Toda empresa involucrada en el sector maderero tendrá la oportunidad de formar parte de las asociaciones gremiales que existen en el país como el AIMA (Asociación Ecuatoriana de Industriales de la Madera), COMAFORS (Corporación de Manejo Forestal Sustentable), ASOTECA (La Asociación Ecuatoriana de Productores de Teca y Maderas Tropicales), CONIFOR (Colegio Nacional de Ingenieros Forestales del Ecuador), entre otras organizaciones. El objetivo es impulsar la tecnificación, alianzas estratégicas, avances tecnológicos y fabricar productos de calidad para el mercado nacional o extranjero. (Peralta, 2009)

1.8 Las 5 Fuerzas de Porter

Poder de negociación de los Compradores o Clientes

MDG es una de las mayoristas en el mercado por lo que abarca con la mayor parte de consumidores al ser uno de los pocos que provee un variado tipo de productos que hacen que los clientes los prefieran. El poder de negociación de los clientes en la empresa MDG no es alta ya que a diferencia de su competencia ofrece un servicio de calidad y garantías que las demás no son capaces de poner a disposición del cliente por su falta de experiencia en el mercado y recursos para ofrecer un mejor servicio.

Poder de negociación de los vendedores o proveedores

MDG cuenta con una gran cantidad de proveedores que abastecen a la empresa con una variada cantidad de productos para ejercer la función de la misma. Cada uno de estos se diferencian por la calidad de producto que venden, sin embargo el poder de negociación que ejercen sus proveedores en MDG es considerable ya que influyen de manera directa en su producto, calidad y condiciones.

Entre sus principales proveedores se encuentran:

- Disther S.A.: Venta de laca, diluyente, y polvos de colores para el laqueado.
- Tapitex: venta de productos ferreteros, tornillos, bisagras, africano (cemento de contacto), blancola, y maderol para curar la madera.
- Asociación de artesanos del Pailón: Venta de puertas de Laurel crudas.

Amenaza de nuevos competidores entrantes

A menudo se integran nuevos competidores en el mercado, que comercializan el mismo producto pero MDG se diferencia por la calidad del producto que ofrece y la garantía que brinda a sus clientes, lo que pone en desventaja a los nuevos competidores que ingresan al mercado y se encuentran con barreras como falta de tecnología, personal capacitado y poca experiencia en el mercado.

Amenaza de productos sustitutos

Una empresa es amenazada por productos sustitutos cuando los bienes que comercializa tienen poca publicidad o precios muy elevados, lo cual se convierte en una oportunidad para otras empresas de ganar clientes y

satisfacer las necesidades de los consumidores a un precio más accesible y con un producto similar. Sin embargo la mayoría de las personas y empresas optan por la adquisición de una puerta de laurel por su calidad y durabilidad.

Los productos sustitutos para la empresa MDG son: Las puertas de fierro, biombos, hdf (High Density Fiber), laminadas y de cartón.

Rivalidad entre los competidores

Cuando menos competidores estén establecidos en un sector, este será más rentable. MDG se encuentra en un sector competitivo en cuanto al comercio y distribución de puertas de laurel y acabados de madera, pero aun así tiene como ventaja ser una empresa muy bien posicionada en el mercado por lo cual los clientes confían en los productos que comercializa.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE ASPECTOS ORGANIZACIONALES DE LA EMPRESA

2.1 Historia de la empresa

Madera de Guerrero (MDG) es una organización de estructura familiar que inicia sus operaciones en el año 2012 por el Señor Luis Enrique Guerrero Caamaño, situada en el centro de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas. Ubicándose en el casco comercial de la ciudad, en las calles Clemente Ballén entre Quito y Machala, por una gran afluencia de potenciales clientes. En ese entonces, la empresa se constituyó como persona natural con el nombre Comercial Madera de Guerrero bajo la representación legal de Luis Enrique Guerrero Gavilanes, hijo del fundador de la empresa.

Madera de Guerrero comienza con un capital de inversión muy limitado propio, y vendiendo únicamente plywood y puertas de laurel. A través de los años, se involucran los hijos del fundador, quienes ayudaron al crecimiento de la empresa.

Poco a poco, MDG fue teniendo mayor participación en el mercado, lo que ha hecho que se la identifique como una empresa reconocida en la comercialización de productos madereros. MDG siempre resaltó su enfoque en la diferenciación como estrategia de negocio, de manera que le ha permitido estar a la vanguardia de las últimas tendencias en cuanto a puertas y muebles.

La compañía logró desarrollar diferentes unidades de negocio con el objetivo de ampliar su cartera de productos y por ello fue necesario adquirir máquinas que le ha permitido brindar un servicio completo a sus clientes. Entre los productos que se ofertan están: aglomerados, laminados, plywood, tableros de densidad media MDF (medium density fibreboard), tableros RH (resistente a la humedad), plywood marino, tiras de laurel. En cuanto a los servicios disponibles para sus clientes están: optimización de cortes computarizado, corte.

2.2 Actividad Económica

La fabricación de puertas de interior de madera de laurel se encuentra clasificado según la Codificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), para tener como referencia la actividad productiva de la empresa ver tabla 1.

Tabla 1. Codificación Industrial Internacional Uniforme

División 16	
D - 16	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho; excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería
D - 163	Fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería para la construcción

Tomado de: DANE. (2014). Clasificación Industrial Internacional de todas las actividades económicas.

2.3 Misión

En la actualidad MDG no ha declarado su misión, sin embargo sus actividades diarias dan a conocer que es una empresa que ofrece productos madereros de calidad satisfaciendo las necesidades de sus clientes en precio y calidad.

2.4 Visión

La empresa tampoco ha definido su visión, sin embargo el gerente general de la empresa tiene como objetivo de corto plazo instalar una fábrica para empezar a producir sus propias puertas con madera seca ofreciendo a sus clientes una mejor calidad y versatilidad de puertas de laurel.

2.5 Estructura Organizacional

MDG es considerada como una PYME (Pequeña y Mediana empresa) por el número de trabajadores con los que cuenta. En la actualidad cuenta con 6 personas distribuidas en el área administrativa y operativa. En la *Figura 17*, se muestra el organigrama de la compañía facilitado por su representante legal.

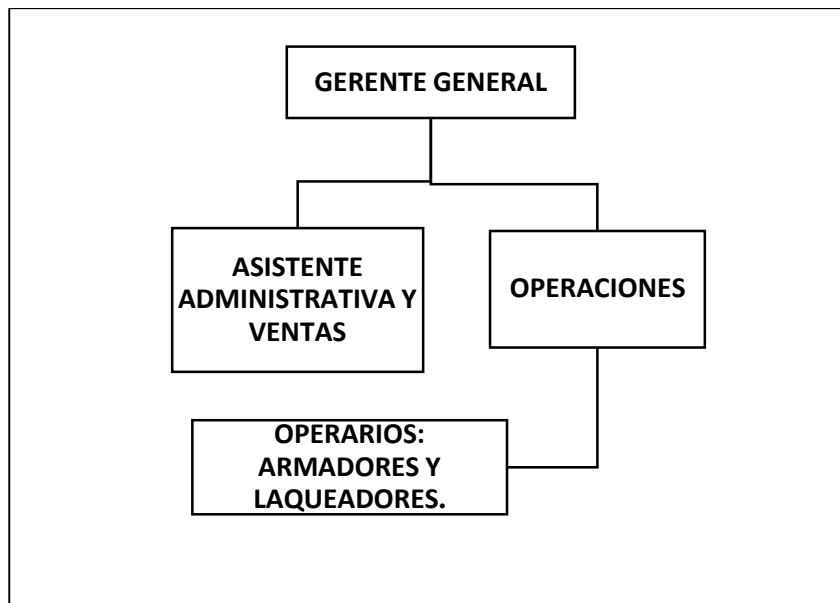


Figura 17. Organigrama de MDG

Adaptado de: Guerrero Gavilanes, L.E. (14 de Junio de 2017). Entrevista sobre aspectos organizacionales de la empresa. (M.B. Guerrero, & R. León, Entrevistadores)

El organigrama de MDG es funcional según la autoridad. En la *figura 17*, se puede observar que la cabeza de la empresa está dirigida por el Gerente General, el Sr. Luis Enrique Guerrero y a su cargo está un pequeño equipo conformado por la asistente administrativa, 2 armadores y 1 laqueador. Al ser una pequeña empresa, las funciones de cada trabajador son variadas y en el caso de la asistente administrativa debe hacerse responsable de diferentes áreas en la empresa. El Gerente General es quien administra y controla todas las actividades de la empresa, en cuanto al área administrativa y de venta, se enfoca en la negociación, contacto con el cliente y comercialización de los productos para la satisfacción del cliente. Finalmente, el área operativa se encarga de gestionar la entrega de los productos a los clientes y procesar el pedido de cada cliente según sus requerimientos.

A continuación, se describirá las actividades de cada trabajador de la empresa y su cargo:

Cargo: Gerente General

Responsable: Luis Enrique Guerrero

Descripción de actividades:

- Representante Legal de Madera de Guerrero.
- Administrar las operaciones y controlar que se cumplan las funciones.
- Control de dirección y administración de los negocios.
- Administrar los elementos de ingresos y costos de la empresa.
- Coordinar las funciones de la planificación estratégica.
- Asignar recursos de distinta naturaleza a algún proyecto o área de la empresa.
- Atender o negociar situaciones de competencia o conflicto con entidades externas o clientes.

Cargo: Asistente administrativa y ventas

Responsable: Fresia Rocío Pico

Descripción de actividades:

- Atender a todos los clientes corporativos o consumidores finales.
- Asistir en el proceso de venta a todos los clientes.
- Elaborar facturas a clientes.
- Realizar pedidos a los diferentes proveedores.
- Coordinar junto con proveedores la entrega de mercadería o material en bodega.
- Recibir y revisar facturas o comprobantes de compras a proveedores.
- Realizar las retenciones en base a todas las compras realizadas..
- Elaborar cheques y cancelar facturas a proveedores.
- Control y seguimiento a los pagos de facturas de proveedores.
- Registro y control de caja chica.

Cargo: Armador - Bodeguero

Responsable: Claudio Choez y Jefferson Estrada.

Descripción de actividades:

- Organizar la bodega según el tipo de madera o producto.
- Velar por la limpieza de la bodega.
- Armar puertas según las medidas requeridas del cliente, cortar material o planchas de madera según las medidas detalladas.
- Despachar mercadería a clientes.

Cargo: Laqueador

Responsable: Fausto Bermúdez

Descripción de actividades:

- Aplicar maderol a las puertas crudas.
- Aplicar color a las puertas, batientes y jambas según lo requerido por el cliente.

2.8.1 Efectos Económicos de las variables organizacionales

MDG tendrá dos tipos de influencias económicas. En primer lugar, la de carácter directo por requerir no solo un espacio físico de gran tamaño en donde se pueda instalar la fábrica de puertas de laurel sino también toda la maquinaria necesaria, lo cual representa una fuerte inversión para la empresa. Finalmente, la influencia de carácter indirecto pues se deberá invertir en el área de recursos humanos y cuestiones administrativas como los permisos para el correcto funcionamiento de la fábrica.

2.9 Análisis e identificación de las actividades primarias del negocio cadena de valor

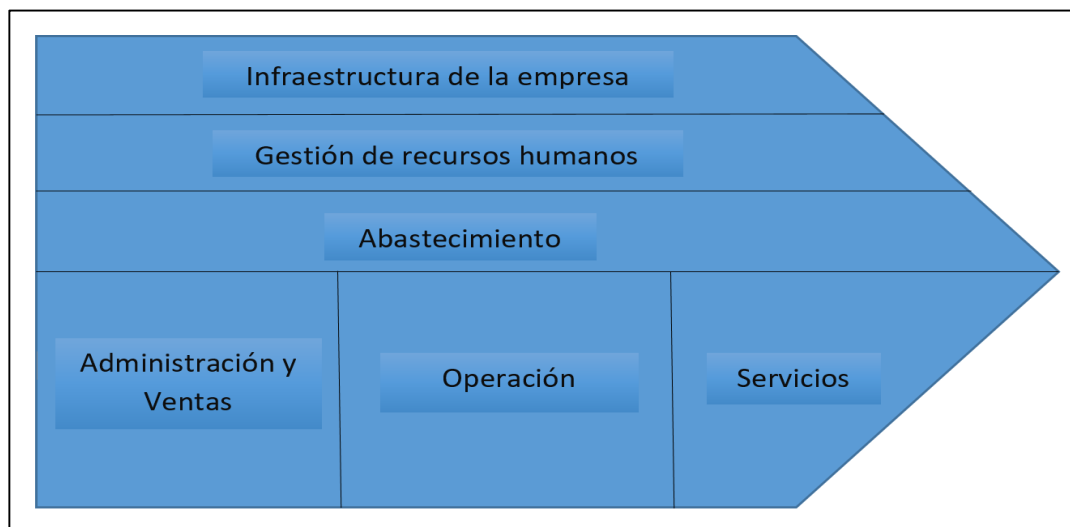


Figura 18. Cadena de Valor

Adaptado de: VANACCO. (08 de 2015). Crowd Funding Consultant. Obtenido de <https://vanacco.com/valor/>

Infraestructura de la empresa

- Gestión de recursos humanos: En MDG, el departamento administrativo es el encargado de realizar tareas correspondientes a la selección, contratación, control, capacitación y despido del personal.

- **Abastecimiento:** El abastecimiento se lo realiza de manera mensual, para lo cual se realizan proyecciones basadas en el mes anterior, normalmente la empresa consta con una cantidad de puertas en bodega y a medida que son vendidas se realiza el pedido a los artesanos.
- **Administración y ventas:** Este departamento se encarga de la planificación de estrategias y objetivos de la organización para satisfacer las necesidades de sus clientes y proveedores y ofrecer un ambiente laboral favorable para sus empleados, además de gestionar sus bienes para el buen funcionamiento de la empresa y ofrecer un valor agregado en el servicio.
- **Operación:** Este departamento es el encargado de gestionar y preparar los pedidos de los clientes, supervisar el armado, cortado y lacado de las puertas según el detalle de las facturas y los requerimientos del cliente.

2.10 Comercialización y ventas

La comercialización es uno de los factores claves para que todo proyecto, negocio o emprendimiento pueda crecer y sostenerse en el mercado. La comercialización es un conjunto de actividades vinculadas al intercambio de bienes o servicios entre los productores y consumidores. (Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional , 2015)

Lugar de venta: El lugar de venta de MDG se encuentra situado en el centro de la ciudad de Guayaquil, en las calles Clemente Ballén entre Av. Quito y Av. Machala.

Modalidad de comercialización: La empresa MDG utiliza las siguientes modalidades en la comercialización de sus productos:

- **Business to Business:** En la modalidad B2B la empresa vende diferentes tipos de puertas o acabados de madera a distintas organizaciones para que formen parte de su producto final, entre sus principales clientes se encuentran las constructoras y otras empresas que se dedican a la comercialización de puertas fuera de la ciudad de Guayaquil. Así mismo, tienen como demandantes a colegios, universidades, hospitales.
- **Business to Consumer:** En la modalidad B2C se encuentran todos los clientes que recurren normalmente al local de MDG en busca de puertas

o acabados de madera para el hogar y adquieren su producto de manera individual sin el respaldo de alguna organización.

2.11 Servicio Post – Ventas

MDG hace un seguimiento únicamente a sus clientes corporativos una vez que hayan adquirido el producto y se comunica con ellos para asegurarse de que no hubo problemas con la entrega o la calidad del producto. Además ofrece beneficios dependiendo de la cantidad de la compra que realice, en el caso de los clientes corporativos como las constructoras que realizan compras al por mayor, se ofrece el servicio de transporte gratuito; y en el caso de los clientes que adquieren puertas principales se les ofrece una garantía de un año.

2.12 Matriz FODA

Tabla 2. Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicación estratégica del local comercial ▪ Conocimiento y experiencia en el negocio de puertas. ▪ Servicio personalizado a los clientes. ▪ Calidad diferenciada del producto. ▪ Innovación continua de colores y diseños. ▪ La empresa ya cuenta con su propia cartera de clientes. ▪ Los propietarios poseen un terreno disponible para la instalación de la fábrica en zona industrial de Durán 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuevas tendencias en el diseño de puertas. ▪ Mercado objetivo diversificado: comprende segmento doméstico y corporativo.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carencia de imagen corporativa. ▪ Falta de servicio de transportación. ▪ No cuenta con estrategia corporativa: misión, visión y principios. ▪ Falta de cultura organizacional de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entradas de nuevos competidores ▪ Inviernos fuertes ▪ Imposición de leyes ambientales que prohíban la tala del laurel. ▪ Crisis del sector de construcción en el país.

Adaptado de: Guerrero Gavilanes, L.E. (14 de Junio de 2017). Entrevista sobre aspectos organizacionales de la empresa. (M.B. Guerrero, & R. León, Entrevistadores)

2.13 Descripción de productos de venta

En la actualidad, MDG ofrece una variedad de productos, estos se clasifican en: a) Madera procesada b) sección ferretería c) Puertas y marcos.

Madera Procesada: MDG ofrece una variedad en cuanto a tableros de madera procesada, de diferentes espesores y colores. En la tabla 3, se detallan los productos. (Ver fotos en Anexo No. 6)

Tabla 3. Listado de Productos De Madera Procesada

Producto	Medidas	Espesores	Descripción
MDF crudo	2.14 x 2.44	4, 5.2, 9, 12, 15 y 18 mm	Tablero de fibras de madera de pino unidas por adhesivos.
RH crudo	2.14 x 2.44	5.2, 9, 12, 15 y 18 mm	Tablero no recubierto y resistente a la humedad
Plywood Corriente	1.22 x 2.44	3.6, 5.2, 9, 12, 15 y 18 mm	Tablero elaborado con finas chapas de madera pegadas con las fibras con resinas sintéticas mediante fuerte presión y calor.
Plywood Marino	1.22 x 2.44	5.2, 9, 12, 15 y 18 mm	Tablero fabricado con resina fenólica resistente al agua.
RH laminado	2.14 x 2.44	5.2 y 15 mm	Tablero con recubrimiento decorativo impregnado con resinas melaminicos resistente a la humedad.

Adaptado de: Guerrero Gavilanes, L.E. (14 de Junio de 2017). Entrevista sobre aspectos organizacionales de la empresa. (M.B. Guerrero, & R. León, Entrevistadores)

Sección Ferretería

MDG cuenta con una sección de productos ferreteros para madera, ya sea para puertas, muebles, o piezas de madera. En la tabla 4, se detallan todos los productos. (Ver en Anexo No.7)

Tabla 4. Productos Ferreteros

Producto	Descripción
Chapa de pomo meiko	Cerradura de pomo cilíndrico marca meiko con tres llaves para dormitorios.
Chapa de pomo evergood	Cerradura de pomo cilíndrico marca evergood, color plata con tres llaves para dormitorios.
Chapa de manija salesford	Cerradura de manija para dormitorio o baños.
Chapa de pestillo muerto	Chapa de pestillo para puertas principales
Chapa principal viro	Doble Chapa, de caja y de pomo para puertas principales, color plata.
Bisagras negras	Bisagras negras de 3 x 3 ¹ / ₂
Tacos Fisher	Tarugos para asegurar tornillos en la instalación de puertas.
Sierras	Sierra de 13 dientes para máquinas cortadoras de manos.
Maderol concentrado	Maderol para diluir con diésel o gasolina.
Maderol diluido	Maderol listo para aplicar en madera.
Lija de madera	Hoja de material abrasivo para corregir defectos en la madera.
Tornillos negros de 8 x 1	Tornillos para bisagras.
Tornillos negros de 8 x 2 ¹ / ₂	Tornillos para tableros de 15 mm, especialmente laminados.

Adaptado de: Guerrero Gavilanes, L.E. (14 de Junio de 2017). Entrevista sobre aspectos organizacionales de la empresa. (M.B. Guerrero, & R. León, Entrevistadores)

Puertas y Marcos

Según el Gerente General de MDG, su fuerte es la venta de puertas y marcos para ambientes interior. (Ver en Anexo No.8) En la *Tabla 5*, se detallan todos los productos.

Tabla 5. Puertas y Marcos

Producto	Medidas	Detalles
Puertas crudas para interior	De 60 a 80 cm	Madera: Laurel
Puertas laqueadas para interior	De 60 a 80 cm	Madera: Laurel Colores: wengue, blanco, haya, cedro, caoba, caramelo.
Puerta cruda para exterior	De 85 a 100 cm	Madera: Fernán Sánchez, roble, guayacán.
Puerta laqueada para exterior	De 85 a 100 cm	Madera: Fernán Sánchez, roble, guayacán. Colores: wengue, blanco, haya, cedro, caoba, caramelo
Batientes de laurel	De 9 a 16 cm	Madera: laurel, Fernán Sánchez, roble y guayacán.
Jambas de laurel	De 5 a 10 cm	Madera: laurel, Fernán Sánchez, roble y guayacán.
Puertas tamboradas	De 60 a 100 cm	Material: MDF de 4mm y tiras de RH de 36mm o plywood de 3.6 mm.

Adaptado de: Guerrero Gavilanes, L.E. (14 de Junio de 2017). Entrevista sobre aspectos organizacionales de la empresa. (M.B. Guerrero, & R. León, Entrevistadores).

2.14 Servicios

MDG ofrece diferentes servicios que complementan el proceso de venta para los clientes y ayudan a optimizar el tiempo. (Ver en Anexo No. 9) Los servicios son los siguientes:

- Optimización de cortes: Cálculo de cortes en programa especializado que indica cual es la manera más óptima y eficiente de cortar planchas.
- Dimensionado de tableros: Cortes a planchas de plywood, MDF, RH en la máquina de sierra vertical.
- Asesoría técnica: Se brinda asesoría técnica sobre muebles o piezas de madera, recomiendan qué material es mejor según su uso.
- Armado de puertas: Ensamblaje de hoja de puerta con batientes.
- Enchapado de cantos: Pegado de canto a planchas melaminicos.
- Laqueado: Aplicación de color a una pieza de madera.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE MEJORA

3.1 Segmentación de clientes

Al desarrollar un proyecto y estudiar su viabilidad es importante identificar el segmento al que va dirigido. Madera de Guerrero identificó dos segmentos: el perfil de consumidores y las empresas relacionadas con la construcción, diseño de interiores.

Segmentación del consumidor

Segmentación Geográfica:

- País: Ecuador
- Ciudad: Guayaquil
- Tamaño de la ciudad: Guayaquil cuenta con una población de 3.1 millones de personas.
- Zona: Urbana
- Clima: Mayormente temperaturas cálidas.

Segmentación demográfica:

- Sexo: Masculino o Femenino
- Edad: Mayor a los 20 años.
- Ocupación: Trabajadores, diferentes profesiones.
- Estado civil: Personas con diferente estado civil (soltero, casado, viudo, entre otros)
- Nacionalidad: Ecuatoriano o extranjero residente en Ecuador.
- Ingresos: \$500 a \$2500 por mes.
- Clase social: Clase social media y media alta.
- Origen étnico: Indistinto porque Ecuador es un país multiétnico.

Segmentación psicográfica:

Personalidad:

- Dispuestas a probar lo innovador.
- Personas que no siguen lo tradicionalista y tiene preferencia por lo nuevo.
- Interesadas en experimentar nuevos accesorios o diseños de puertas.
- Interesadas en decorar o diseñar por sí mismo su hogar.

- Consumidor con actitud positiva sobre los cambios.

Estilo de vida:

- Buscan alto grado de calidad en los productos que compran.
- Personas interesadas por las tendencias o diseños de interiores.
- Exigente con los procesos de producción de los productos.

Percepciones:

- El cliente percibe el color y textura de los productos.
- Percibe todo tipo de innovación a su alrededor, lo novedoso y atractivo.

Comportamiento:

Motivos:

- El consumidor busca un nuevo diseño y calidad.
- Consumidor que está renovando, decorando su casa o recién mudándose de casa.
- Responde a su necesidad social, al requerir una puerta en su hogar para la separación de ambientes.
- Responde a la necesidad de seguridad, según el cuarto nivel de la pirámide de necesidad de Maslow.

Segmentación de empresas

Segmentación Geográfica:

- País: Ecuador
- Provincia: Guayas
- Ciudad: Guayaquil, Samborondón, Salitre, Daule.
- Zona: Urbana y Rural

Tipo de empresa:

- Sector o industria: principalmente empresas que operan en la industria de la construcción, dedicadas al diseño de interiores, comercio al por mayor y menor.
- Tamaño: PYMES y grandes empresas.
- Estructura organizacional: empresas con una estructura centralizada en base a su tamaño.
- Criterios de compra: empresas que se enfocan en la calidad del producto al momento de realizar una compra y que este se refleje en el precio.

Condiciones de compra:

- Situación de la compra: La compra dependerá del cliente corporativo y su demanda de puertas.
- Tasa de uso: Clientes que requerían habitualmente puertas para sus proyectos o negocios, realizan varios pedidos al mes.
- Procedimiento del pedido: El representante de la empresa cliente solicitará una cotización o proforma sobre los productos que requiere, que será enviada por el vendedor. En el caso que el cliente acepte las condiciones y términos de venta, se procede a preparar el pedido o en el caso que no esté conforme, se puede negociar y llegar a un acuerdo.
- Tamaño del pedido: La mayoría de clientes corporativos realizarán pedidos que se consideren medianos o grandes.
- Requisitos de servicio: El cliente exige que las puertas incluyan todo (elementos de la puerta: chapa, batientes, entre otros) lo detallado en lo que se pactó con el vendedor y según sus requerimientos de medida o color.

3.2 Planificación de Estrategias a Largo Plazo para la fidelización de clientes.

La fidelización de clientes es fundamental para proteger y consentir a los clientes más leales en MDG mediante incentivos. Se proponen diferentes estrategias que están dirigidas a optimizar la experiencia del cliente durante el proceso comercial y posicionar el producto en la mente del consumidor, como primera opción, frente a la competencia (Bastos Boubeta, 2007). A continuación, se describirán todas las estrategias:

- Imagen corporativa: Esta estrategia se basa en construir una imagen para MDG capaz de transmitir credibilidad a sus clientes con información clara y transparente sobre las actividades de la empresa. Crear una web corporativa para todos los stakeholders, donde se muestre, además de los diferentes productos que se ofertan en la empresa, todos los diseños y opciones de laqueado para puertas. Además, de la historia, misión, visión, valores corporativos. El objetivo es brindar al cliente un sitio web donde pueda recabar todo tipo de información útil sobre la empresa y sus productos.

- Seguimiento: Dirigido principalmente al segmento corporativo, esta estrategia va más allá de asegurar la compra de los clientes sino de salvaguardar su lealtad. Se establecerá comunicación con los contactos de las empresas clientes para conocer su grado de satisfacción del producto o servicio que se brindó. Se pretende aplicar un sistema feedback para realizar preguntas sobre la experiencia del cliente con el fin de mejorar el servicio o la calidad del producto y lograr que el cliente se sienta escuchado.
- Seguridad y garantía: El compromiso con los clientes se refleja en la confianza o sensación de seguridad que se ofrece al vender las puertas de laurel, MDG brindará garantía de la cerradura. El cliente tendrá un periodo de 1 mes para manifestar su reclamo por cerradura, con la condición que sea por defecto y no mal uso por parte del cliente. Así mismo, si el cliente por equivocación dio mal las medidas de la puerta que desea adquirir, tendrá la opción de pagar únicamente un valor de \$7 y no tendrá que realizar una nueva compra, el cliente tendrá únicamente 2 días para realizar el cambio.
- Valor agregado de las puertas: El valor agregado de las puertas de laurel que serán creadas en la planta de producción de MDG serán los distintos modelos de puertas que el cliente tendrá a su disposición a diferencia de la competencia que cuenta con únicamente un modelo y el secado industrial de la madera que disminuye el riesgo por daños a causa de la humedad.
- Concesión de precios especiales: Para los clientes corporativos que lleven mucho tiempo adquiriendo las puertas de MDG en gran cantidad, se darán precios especiales dependiendo de la compra que realice.
- Diseño de boletín para clientes: Se diseñará un boletín con toda la información correspondiente a la empresa y con el producto que ofrece, en este boletín estará incluido el color de las puertas que pueden encontrar, tamaños, diseños, y precios.
- Servicio de transportación: A todos los clientes que compren un determinado volumen de puertas, se cubrirá los gastos de envío o transportación de la mercadería dentro de la ciudad.

- Servicio de instalación: Implementar el servicio de instalación de puertas dentro de la ciudad.

3.3 Estrategias Corporativas

De acuerdo a la entrevista realizada al Gerente General de MDG, la empresa no poseía una definición explícita de la misión, visión y principios; afectando a su desarrollo de cultura organizacional. (Guerrero Gavilanes, 2017) Por esto, las estrategias corporativas que se proponen a continuación permitirán definir el marco de acción y proyección empresarial a MDG. La formulación de misión y visión para MDG, permitirá que la empresa conozca cuál es su propósito y su marco de referencia en el futuro.

3.3.1 Misión

Se propone definir la siguiente misión para la empresa MDG:
“Brindar diseño, calidad y durabilidad en cada producto maderero satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes”

3.3.2 Visión

MDG proyecta ser, en un periodo de 5 años, una empresa líder en el mercado local de fabricación y comercialización de puertas de laurel para interior, manteniendo su calidad.

3.3.3 Principios

- Compromiso: MDG orientará su acción y esfuerzo hacia la satisfacción de las necesidades y a la superación de las expectativas de todos sus clientes, ofreciéndole un servicio de excelencia.
- Calidad: La calidad es nuestro principal compromiso. Calidad en los productos, procesos de producción, procedimientos, en la gestión total y en la calidad de la relación humana.
- Personalización: Brindar un servicio de personalización según los requerimientos del cliente.
- Innovación: La innovación en todos los aspectos del negocio de puertas de interiores es importante para su éxito, dado que siempre surgirán nuevas tendencias y diseños en el mercado.
- Trabajo en Equipo: Promover el trabajo en equipo de alto desempeño, en un ambiente laboral sano, seguro y basado en el respeto.

- Eficiencia: Todas las operaciones se caracterizarán por el manejo óptimo de los recursos, donde el personal adoptará permanentemente una conducta productiva en cualquier área que sea asignada.

3.3.4 Organigrama

En la siguiente figura, se propone el siguiente organigrama para la nueva estructura de MDG al implementar la fábrica de puertas.

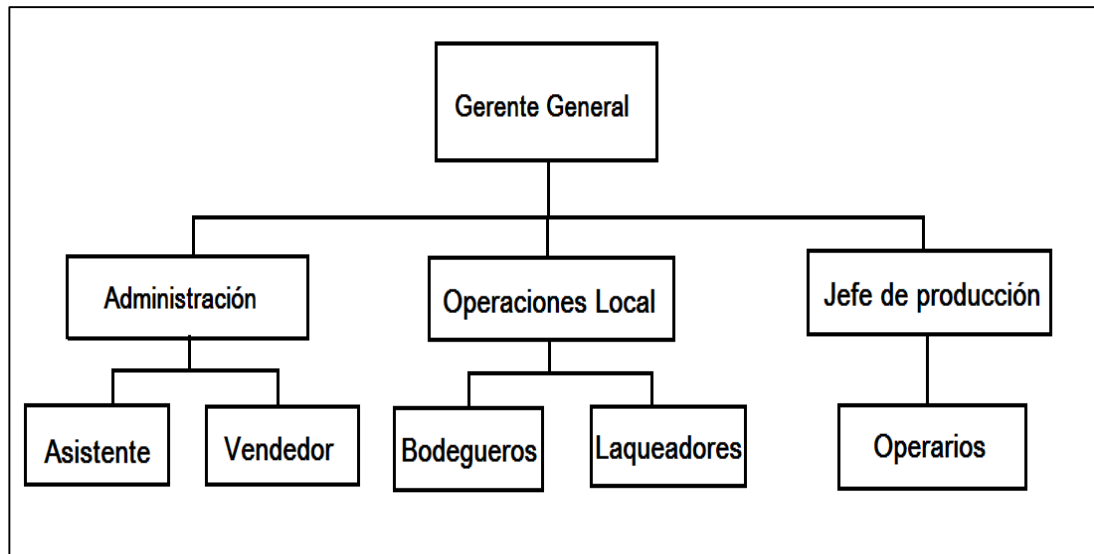


Figura 19. Propuesta de Organigrama

Adaptado de: Guerrero Gavilanes, L.E. (14 de Junio de 2017). Entrevista sobre aspectos organizacionales de la empresa. (M.B. Guerrero, & R. León, Entrevistadores)

Descripción de actividades de nuevos puestos de trabajo

Jefe de producción

- Garantizar el buen funcionamiento del área de producción en la empresa.
- Garantizar la producción establecida mensualmente.
- Supervisar toda la transformación de la materia prima en producto terminado.
- Coordinar labores del personal: operarios.
- Velar por el funcionamiento correcto y adecuado de toda la maquinaria.
- Responsable por todo el stock de materia prima e insumos.

- Velar por la calidad del producto terminado.
- Emitir informes, analizar resultados de producción.
- Atender las necesidades de los operarios para que puedan cumplir con sus actividades.

Operarios

- Organización de materia prima en bodega
- Recepción de materia prima.
- Transformación de la materia prima en un producto terminado.
- Reportar los inconvenientes al jefe de producción

Vendedor

- Establecer nexo entre el cliente y la empresa.
- Conocer y orientar la venta en el local comercial.
- Explicar ofertas de productos disponibles.
- Resolver dudas e inquietudes sobre productos o servicios al cliente.
- Realizar acciones de comercialización del producto

3.3.5 Logo

Debido a que una de las maneras de posicionar una marca en la mente de los consumidores es el logo, se lo ha relacionado con actividad que ejerce MDG. Siendo las puertas de madera de laurel el elemento principal, el cual se incluye en el logo. Con esto se busca que el logo transmita una idea clara del producto que se comercializara en el mercado.



Figura 20. Logo de MDG

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Como se observa en la figura 20, los colores que predominan en el logo son el verde y café, los cuales representan lo siguiente:

- Color café: El color café, representa el tallo del árbol del laurel que es materia prima para la elaboración de puertas, además este color transmite orden y estabilidad.
- Color verde: Representa el color natural de las hojas del árbol de laurel, este color también representa la felicidad, lo cual causara en los clientes una sensación de alegría al adquirir estas puertas.

SLOGAN

El eslogan es el lema de la empresa, por medio de esta frase se dará a conocer al mercado, por lo cual debe ser una frase que tenga un impacto positivo hacia el cliente. El eslogan de MDG es: “Calidad y valor para tu hogar”.

La frase “Calidad y valor para tu hogar” hace referencia a que si lo que busca el cliente es adquirir una puerta de calidad para su hogar entonces MDG es su mejor opción.

3.4 Marketing Mix

Las estrategias de marketing mix se encuentran divididas en 4: Consumidor satisfecho, costo a satisfacer, comodidad del cliente y comunicación. En los puntos que se encuentran a continuación se detallan cada una de las estrategias del marketing mix.

Consumidor Satisfecho

Hace referencia a la persona que puede satisfacer una necesidad a través del servicio que brinda alguna empresa, y por esto es importante contar con la absoluta disposición de complacerlo. Es decir, diseñar el servicio o producto según las necesidades del cliente. (Hichos García, 2009)

Uno de los productos principales de la empresa son las puertas de laurel, a continuación se detallan las estrategias que serán utilizadas para satisfacer las necesidades del cliente. Según la secuencia de números del 1 al 3 nos refleja la importancia de ellas, siendo el 1 la de mayor importancia y el 3 la de menor importancia. Cabe recalcar que MDG cuenta con dos tipos de clientes, los corporativos y los consumidores finales, para los cuales han sido diseñadas estas estrategias.

Tabla 6. Estrategias de Consumidor Satisfecho

Estrategia	1	2	3
Garantizar la calidad	x		
Tomar en cuenta que son puertas curadas		x	
Recordar el porcentaje de humedad de las puertas			x

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

La primera estrategia es garantizar la calidad de las puertas de laurel a los clientes y mantenerlos informados del proceso de producción verificado en cada uno de los departamentos que constan en la cadena de valor.

La segunda estrategia es tomar en cuenta que las puertas que se comercializan son puertas curadas y tratadas antes de venderlas, lo cual minimiza el riesgo de que se dañen a causa de la polilla y otras plagas comunes presentes en las puertas de laurel.

Como ultima estrategia, recordarles que el porcentaje de humedad de las puertas normalmente es del 32% al 38%, y el de MDG será de 10% al 12% reduciendo así el riesgo de daños por rajaduras en las puertas.

Costo a satisfacer

En la empresa MDG se ofrecen tres modelos de puertas de laurel, por lo cual el costo y precio varían. El precio se estableció por las encuestas realizadas, en la que la mayoría de los encuestados representados por un 47,80% dijo que estaría dispuesto a pagar entre \$76 y \$95 por una puerta de laurel, por lo cual se fijaron los precios de acuerdo a cada uno de sus costos. Los clientes pueden elegir si desean adquirir las puertas laqueadas o crudas por lo cual se presentaran los siguientes cuadros y sus respectivos costos y precios para ambas opciones.

Tabla 7. Costos y Precios de Puertas Crudas

Modelo	Costo	Precio
Modelo 1	\$ 39,86	\$ 55,00
Modelo 2	\$39,99	\$ 55,00
Modelo 3	\$ 44,00	\$ 60,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 8. Costos y Precios de Puertas Laqueadas

Modelo	Costo	Precio
Modelo 1	\$ 49,18	\$ 80,00
Modelo 2	\$ 49,31	\$ 80,00
Modelo 3	\$ 53,33	\$ 85,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

En la tabla 7 y 8, se muestran los precios establecidos en base a la información de las encuestas, para el modelo 1 y 2 se estableció el mismo precio y para el modelo 3 se eleva debido a que su costo de producción es mayor que las demás.

Comodidad del cliente

La comodidad del cliente equivale a la distribución y está constituida por intermediarios por medio de los cuales, el producto llegará a los consumidores. (Entrepreneur, 2016) Para mayor seguridad de los clientes y del personal, las instalaciones de la planta de producción estará ubicada Vía Durán-Tambo, Cooperativa San Enrique, conocida zona industrial.

Por otro lado, el punto de venta de puertas de laurel continuará siendo en el centro comercial de la ciudad, en las calles Clemente Ballén entre la avenida Quito y Machala. Este sector cuenta con una gran afluencia de personas y es

una de las zonas más comerciales de la ciudad de Guayaquil En este local comercial, se ofertarán todos los productos de la empresa MDG.

Comunicación

En la comunicación, se manejan todos los mensajes que la empresa utiliza para influir en el comportamiento del consumidor; como comerciales de televisión o publicidad directa, misma que llega por los medios publicitarios adecuados. Gracias a esta comunicación de la empresa al consumidor, el cliente se manifestará o responderá con la compra directa del producto/servicio, así la empresa tendrá una retroalimentación. (Hichos García, 2009)

- Word of mouth: Una de las estrategias que se utilizará para dar a conocer la calidad del producto será el Word of mouth, ya que es una de las herramientas menos costosas y más efectivas en la empresa, es por esto que es importante garantizar el servicio que se ofrece para asegurar que el cliente prefiera y recomiende las puertas de laurel de MDG y no las de su competencia.
- Página Web: Otra estrategia que se utilizará será la creación de una página web para hacer conocer más los productos que se comercializan, especialmente las puertas de laurel, ya que podrán ser visualizados en la página.
- Contacto con segmento corporativo: Una estrategia clave será con el segmento corporativo, se basa en comunicarse constantemente con los contactos de las otras empresas para conocer sus requerimientos en cuanto a pedidos, cantidad, tiempo de compra.

3.5 Estrategia Funcional

Las estrategias funcionales en MDG serán implementadas con el fin de tener siempre al personal motivado para conseguir los objetivos propuestos por la empresa. A continuación se detallan las estrategias que cada departamento realizará para aportar al crecimiento de la misma. El departamento administrativo, dedicado también a las actividades de recursos humanos será el encargado de dar seguimiento a cada una de

las estrategias planteadas especialmente en el área operativa que se detallan a continuación:

Operativo (bodega)

Se escogerá el empleado y compañero del mes, obtendrá este título el colaborador que mejor haya desempeñado su labor en todo el mes dentro de la empresa, se realizará esto con el fin de incentivar a los trabajadores a realizar sus tareas de manera eficiente y a ejercer el compañerismo dentro de la organización.

Además, se les brindará capacitaciones semestrales a los empleados que laboran en el área de operaciones, con el objetivo de que adquieran nuevos conocimientos y mejoren sus habilidades, buscando así que estén siempre aptos para elaborar un producto de calidad y satisfacer las necesidades del cliente.

3.6 Estrategia de Amplia Diferenciación

La estrategia de amplia diferenciación es indispensable cuando las necesidades y preferencias de los clientes son muy diversas para un producto estandarizado, como es, la puerta de laurel modelo princesa, que se utiliza en ambientes de interior. Para establecer las estrategias de amplia diferenciación, es importante reconocer cuales son las necesidades actuales del mercado de puertas de laurel. Según las entrevistas realizadas a diferentes clientes corporativos, es urgente que se fabriquen nuevos modelos de puertas, acorde a las actuales tendencias del mercado y que la materia prima contenga un nivel de humedad adecuado para evitar futuros defectos en las puertas acabadas.

Por esto, la propuesta de valor de MDG se basa en fabricar puertas de laurel para interior con materia prima de 10% de humedad. La madera que se utilizará en la producción será secada en cámaras de calor por los proveedores, de esta manera su nivel de humedad disminuirá de 38% al 10%, esto ayudará a la durabilidad y acabado de las puertas. En cuanto a diseños, MDG elaborará 4 diseños que no ofrece ningún otro competidor.

Además, otra estrategia que diferencia a MDG de todos sus competidores es que se ofertan puertas completamente curadas, es decir

que pasan por un proceso de envenenamiento con maderol para proteger la madera de cualquier tipo de plaga que pudiese aparecer.

El objetivo de esta estrategia es incorporar todas las necesidades de los clientes al producto, de forma que los atraiga y logre diferenciarse de los productos rivales del mercado. De esta manera, más clientes se identificarán con el producto y estarán dispuestos a comprarlo.

CAPITULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

Al ser un proyecto que involucra la instalación de una fábrica, es importante determinar los aspectos técnicos que se deben tener en cuenta para su implementación y correcto funcionamiento como localización de la fábrica, tecnología, maquinaria, entre otros.

4.1 Localización de la fábrica

Determinar la ubicación más conveniente de una fábrica depende de diferentes factores como: sociales, económicos, generación de ruido, espacio, permisos, ordenanzas municipales, entre otros. Toda planta de producción de cualquier bien genera un ruido industrial por el uso de máquinas que sin duda afecta a la sociedad en las zonas urbanas y obliga a todas las empresas fabricantes a mudarse a una zona industrial fuera del perímetro urbano. (Garofalo Verdezoto, 2013)

Este proyecto se basa en la instalación de una fábrica de puertas de madera laurel, por tanto es necesario identificar y analizar la localización más conveniente para MDG. Para la identificación de la ubicación del proyecto, se consideraron a Durán, Daule o Pascuales; por ser lugares que se encuentran fuera de la zona urbana de Guayaquil. También, se tomó en cuenta todos los aspectos legales como permisos y requisitos solicitados por las autoridades responsables.

El cantón Durán fue la opción con mayores ventajas para MDG por su notorio desarrollo industrial, cada vez son más las empresas que deciden instalar sus plantas de producción en esta zona, beneficiando al proyecto por la cercanía a sus proveedores, que se ubican en una misma zona y ayuda a la reducción de costos por movilización de materia prima. (El Universo, 2013) Además, este cantón ofrece un mejor precio del metro cuadrado con respecto a Daule o Pascuales.

El Gobierno Autónomo de Durán promueve las exoneraciones de impuestos con el objetivo de fomentar el desarrollo en el cantón, motivando a proyectos industriales de todo tamaño. También, facilita todos los trámites de ordenanzas municipales al realizarlos con rapidez y ofrece una conexión

directa con la ciudad de Guayaquil, facilitando la logística, infraestructura, espacios y costos. (El Universo, 2013) Finalmente, una fortaleza del proyecto es que sus propietarios cuentan con un terreno propio en Durán por lo que no será necesario alquilar o comprar. Bajo esta realidad, la fábrica de MDG se ubicará en la provincia del Guayas, en el cantón de Durán Km 3.5 Vía Durán-Tambo, Cooperativa San Enrique. (Garofalo Verdezoto, 2013)

El terreno es un galpón de 450 m² perteneciente a la familia propietaria de la empresa, en sus alrededores se ubican diferentes galpones vacíos, beneficiando al proyecto al no representar algún tipo de competencia o riesgo. El galpón se ubica en la vía principal de Durán, lo que significa que tiene un acceso directo y fácil con la ciudad de Guayaquil, lo cual beneficia a la empresa porque en esta ciudad se ubica su principal punto de ventas.



Figura 21. Localización Fábrica MDG

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.2 Suministros y Proveedores

La disponibilidad de los suministros necesarios es la siguiente:

Materia Prima

La principal materia prima que se requiere para la fabricación de puertas de laurel son los tablones y tableros, esta provienen de una empresa

comercializadora de madera de laurel y balsa, ubicada en la ciudad de Quevedo y también con sede en Guayaquil.

El proveedor de tablonos de laurel de 70 x 200 cm será la empresa Industria Maderera Izquierdo Aguilera S.A. (INMAIA Balsa S.A.) Empresa nacional con una presencia en el mercado de 14 años, cuentan con diferentes hornos propios para el secado eficiente de la madera. Se optó por seleccionar este proveedor por su experiencia, procedencia legal de la madera y su calidad. Se ubica en la ciudad de Quevedo km 1,5 vía a San Carlos y en Guayaquil Km 7.5, Vía Durán – Yaguachi.

Los tarugos de madera que se utilizan para el ensamblaje de la puerta serán adquiridos de la Asociación Maderera Pailón, donde trabajan un gran número de artesanos elaborando tarugos para la venta al por mayor.

Electricidad: Para el funcionamiento de la planta de producción, se deberá utilizar un suministro eléctrico de 100 voltios de tipo industrial (100 v. trifásico) por el número de máquinas a utilizarse, esto permitirá su correcto funcionamiento y la disminución de nivel de tensión en la zona.

Para suministrar 100 voltios de tipo industrial, será necesario adquirir un transformador trifásico convencional en MORETRAN S.A, empresa con más de 35 años de experiencia en el diseño, fabricación, instalación y comercialización de transformadores de todo tipo.

Por otro lado, la empresa pública de Corporación Nacional de Electricidad será la encargada de suministrar electricidad.

Agua: El suministro de agua será responsabilidad de la Empresa Municipal de Agua Potable de Durán.

Teléfono: En la zona de Durán, todas las instalaciones telefónicas convencionales están a cargo de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones. En la fábrica se contratarán dos líneas telefónicas.

4.3 Ingeniería del Proyecto

En la ingeniería del proyecto se describe cómo será la instalación y distribución de espacios en la fábrica.

4.3.1 Distribución de espacios

El espacio físico para una fábrica es determinante para el correcto desenvolvimiento industrial que demanda la fabricación de puertas. La

distribución de la planta debe comprender un orden adecuado según el proceso tanto para almacenaje como para los diferentes niveles de producción que permita ser eficiente en costos, disminuyendo retrasos, movimiento de materiales, vigilancia, accidentes, etc. La planta contará con dos entradas de acceso: parqueadero para personal o clientes y la segunda para el desembarque de la materia prima como también la puerta de salida para embarque del producto terminado. También, se contará con dos oficinas.

Se han distribuido los espacios físicos según la necesidad de la fábrica, y las etapas de producción, ayudado a instalar cada máquina en orden. A más de los dos baños con vestuario para el personal de la empresa, también habrá un área asignada a la cafetería donde el personal podrá almorzar. Con la ayuda y asesoría del Arquitecto Alfredo Pincay, se propone la siguiente distribución de espacios para la fábrica cubriendo todas las necesidades exigidas por la ley.

Tabla 9. Distribución área de fábrica

Nº	Descripción del Área	Extensión (m²)
1	Parqueadero	28
2	Área administrativa: dos oficinas	38
3	Vestidores, Baños empleados	18
4	Cafetería	13
5	Almacenamiento Materia Prima (patio)	32
6	Área de Producción	120
7	Área de Fallas y Apilamiento	23
8	Bodega Producto terminado	30
9	Área de laqueado	20
10	Área de secado	20
11	Área desechos	18
12	Área de embarque y desembarque materia prima	23
TOTAL		383

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Los siguientes espacios son parte de la fábrica:

- Parquadero: espacio para los vehículos del personal o clientes invitados a la fábrica.
- Oficina: Dos oficinas de tamaño mediano para el personal.
- Baños y vestidores: Baños disponibles para el personal con su respectivo vestidor.
- Cafetería: Área disponible para los almuerzos del personal.
- Almacenamiento materia prima: Espacio donde se almacenará toda la materia prima que se requiera para el proceso de producción, especialmente todos los tablones, tablas de laurel. Este espacio será en un galpón trasero al aire libre para que la materia prima tenga circulación del aire y continúe secándose.
- Área de producción: Lugar en donde se ubican todas las máquinas para la elaboración de puertas, se ubicaran según el orden del proceso de manera que se optimice el tiempo y facilite el traslado de material. Algunas de las máquinas son: sierra circular, cepilladoras industriales, fresadora.
- Área de fallas y apilamiento: Espacio donde se podrá corregir cualquier falla a las puertas manualmente.
- Bodega producto terminado: Lugar donde se almacenan todas las puertas de laurel terminadas y en crudo. Se ordenan según las medidas y modelos fabricados.
- Área de laqueado: Área destinada para el laqueado de las puertas, el operario deberá aplicarle el color requerido a la puerta. En este espacio, se laquearan cuando sea un pedido grande.
- Área de secado: Luego del laqueado, es necesario que las puertas cuenten con un espacio adecuado para un buen secado.
- Área de desechos: Área alejada de la edificación principal, donde se ubicará todos los desechos como aserrín o tiras, y sea fácil para su evacuación.
- Área de embarque y desembarque materia prima (segunda entrada): Espacio únicamente para el desembarque de la materia prima y embarque de las puertas al momento de enviarlas al punto de venta.

En la figura 22, se muestra la distribución de espacios de la fábrica de puertas de laurel.

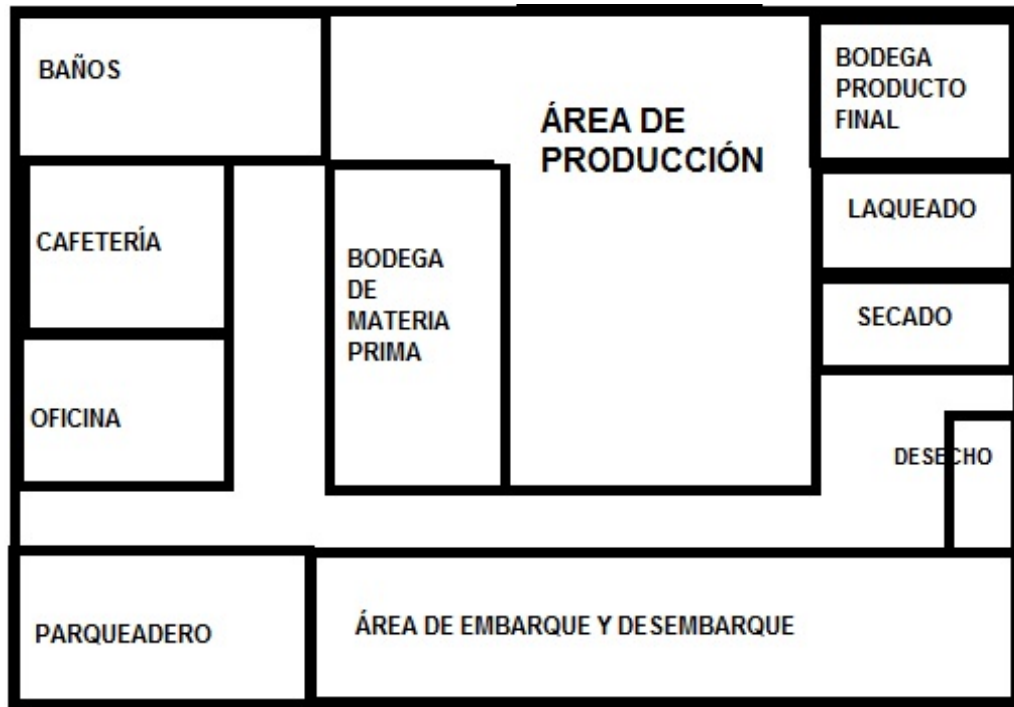


Figura 22. Distribución espacios de fábrica

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.3.2 Maquinarias y Tecnología

En general, para este proyecto de producción de puertas de laurel para ambientes de interior será necesario adquirir maquinarias de tecnología industrial que puedan ser manejadas manualmente por los operarios.

Sierra circular

Máquina diseñada para el corte de paneles de madera. Dos hojas de sierra trabajan con el carro de la pieza. Las partes principales de esta máquina son: Bastidor (estructura de la máquina), mesa de trabajo, mesa de apoyo (carro) corrediza, guía de corte longitudinal, disco dentado (sierra), volante y tornillo de inclinación de disco dentado, volante de elevación de disco dentado, ranuras de guía corrediza, guía corrediza (avión).



Figura 23. Sierra Circular

Tomado de: Virutex Andino. (2015). Productos de venta. 20/08/2017, de Virutex Andino Sitio web: www.virutexandino.com

Características:

- Código: 712PSPP
- Modelo: Professional CT
- Potencia del motor: 2 hp , 125 V , 60 Hz , 1 F
- Cantidad de cuchillas: 2
- Diámetro máximo de la hoja de sierra: 14''
- Tamaño de mesa: 584 x 759 mm
- Velocidad de giro en vacío: 3.200 r.p.m
- Giro del disco de sierra: 254 mm
- Giro interior del disco de sierra: 30 mm
- Ajuste de inclinación: 47 ° Izqda. / 1 ° Dcha.
- Peso: 180 kg
- Capacidad de corte máx a derecha: 635 mm
- Capacidad de corte máx. a izquierda: 250 mm.

Cepilladora industrial



Figura 24. Cepilladora Industrial

Tomado de: Virutex Andino. (2015). Productos de venta. 20/08/2017, de Virutex Andino Sitio web: www.virutexandino.com

Máquina automática de alta velocidad de la maquinaria de carpintería cepilladora 4-caras y formadora

Características:

- Código: MB508L
- Modelo: 20'' Planer
- Motor: 3HP/5HP/230 V/1 HP ~ 415 V/3PH/50 HZ/60 HZ
- Ancho de stock: 20 " max (508mm)
- Espesor de stock: 8 " max (203mm)
- Profundidad de corte: 1/8 " máx. (3mm)
- Diametro de corte: 3-1/8 " (80mm)
- Número de cuchillas: 4
- Velocidad: 5000 rpm
- Rodillos de alimentación : Serrada de Acero Sólido.
- Tamaña de la tabla: 20 "x25-3/4 " (508x652mm)
- Dimensiones Generales: 1412x930x1100mm
- Peso: 250 kgs

Fresadora Industrial



Figura 25. Fresadora industrial

Tomado de: Virutex Andino. (2015). Productos de venta. 20/08/2017, de Virutex Andino Sitio web: www.virutexandino.com

Características:

- Código: 1325ATC
- Mesa: 1325 x 2500 (opcional 2000 x 3000)
- Sistema De Vacío para Sujeción de piezas medianas Bomba de Vacío Becker Alemanas.
- Motor HSD Italia de 12 HP 24.000 RPM.
- Cambio automático de Herramientas dispuestas en 6 unidades en línea al final de las mesa.
- Máxima velocidad de trabajo 20Mts/min.
- Partes Eléctricas Schneider Alemanas.

Lijadora de mano



Figura 26. Lijadora de mano

Tomado de: Virutex Andino. (2015). Productos de venta. 20/08/2017, de Virutex Andino Sitio web: www.virutexandino.com

Características:

- Código: DWE6421-B3
- Velocidad: 12,000 RPM
- Entrada de aire: 1/4"
- Flujo máximo de aire: 2.2 CFM

Fresadora de mano



Figura 27. Fresadora de Mano

Tomado de: Virutex Andino. (2015). Productos de venta. 20/08/2017, de Virutex Andino Sitio web: www.virutexandino.com

Herramienta para realizar trabajos mecanizados por arranque de viruta mediante el movimiento de una herramienta rotativa de varios filos de corte denominada fresa.

Características:

- Potencia: 900W
- Velocidad Variable: 16 000-27 000 RPM (tr/min)
- Base Ajustable: 38,1 mm (1,5")
- Recorrido de profundidad: 50,8 mm (2")
- Collets: (2) 6,35 & 8mm
- Peso de la herramienta: 3.5 Kg (7.7 lbs)

Aspiradores de Polvo



Figura 28. Aspiradoras de Polvo

Tomado de: Virutex Andino. (2015). Productos de venta. 20/08/2017, de Virutex Andino Sitio web: www.virutexandino.com

Los aspiradores de polvo son sistemas de extracción y/o filtración de polvo y son especialmente recomendados para máquinas de corte, en este caso la sierra circular y la fresadora industrial utilizadas en el proceso.

Características:

- Voltaje: 1,5 KW/380V/2.800 rot/min.
- Capacidad bolsa colector: 0.225 m.c
- Dimensiones bolsa de filtrado: 500 x H 1.500 mm
- Dimensiones bolsa colector: 500 x H 1.000 mm
- Superficie de filtro: 1 x 2.6 m.p
- Flujo de aire máximo: 2.600 m.c/h
- Diámetro agujero de aspiración: 200 mmm
- Niveles de ruido : 65 db
- Collares metálicos
- Rotores con paletas curvas de alta eficiencia
- Hojas metálicas galvanizadas de 1,55 mm de espesor
- Peso: 60 kg
- Dimensiones generales: 1.160 x 650 x 2.700 mm.

4.3.3 Mantenimiento

Al ser una fábrica, es indispensable que toda su maquinaria se encuentre en correcto estado, de manera que la producción no se vea afectado por el fallo de alguna máquina. Por lo tanto, es necesario un mantenimiento para mantener su condición óptima.

MDG ha decidido implementar dos tipos de mantenimientos a toda su maquinaria, dependiendo a la situación que se presente en la empresa:

- Preventivo: Mantenimiento para prevenir cualquier tipo de fallo o defecto en la maquinaria. El mantenimiento preventivo está dirigido principalmente a la maquinaria industrial como cepilladora, fresadora y sierra circular, pues es necesario chequearlas periódicamente.
- Correctivo: Este tipo de mantenimiento consiste en la reparación del equipo cuando ya se ha diagnosticado como averiado.

4.4 Política

En toda planta de producción, es fundamental conservar, mejorar y promover la salud física y mental de todos sus trabajadores, mediante la aplicación de técnicas y acciones de identificación, evaluación, prevención y control de los riesgos ocupacionales y mantenimiento de ambientes de trabajo seguros. Por esto se proponen las siguientes políticas de seguridad industrial

para el personal de Madera de Guerrero. También, se describen políticas para la selección de materia prima que será utilizado para el proceso de producción.

4.4.1 Políticas de Seguridad Industrial

Es indispensable que cada trabajador en la fábrica use toda la protección personal necesaria para evitar algún accidente. Es por esto que deberán utilizar los elementos diseñados para proteger o aislar partes del cuerpo humano que podrían estar en riesgo o verse afectadas durante el proceso de producción de las puertas de laurel, estos son:

- Casco de seguridad: Protección de cabeza.
- Anteojos: Para la protección visual, en especial al momento de realizar cortes con las sierras o pulido de las puertas ya que se producirán residuos o pequeñas partículas de madera de fácil acceso a la vista.
- Guantes de Carnaza: Protección para manos al momento de manipular las piezas de madera con bordes irregulares o evitar las astillas.
- Orejeras: Para la protección auditiva, su uso es indispensable para los trabajadores que operen las sierras y se expongan a un nivel de sonido continuo que supere los 80 decibeles a diario.
- Mascarillas desechables: Protección respiratoria de todo el residuo de la madera al momento de tener contacto con el pegamento o blancola.
- Faja de espalda: protección para la espalda al momento de manipular la
- Zapatos industriales: zapatos de seguridad con puntera protectora que evita que proteje el pie de la posible caída de grandes pesos.

4.4.2 Política de Selección de materia prima

La materia prima a utilizarse en el proceso de producción de puertas de laurel deberá cumplir con un nivel de humedad específico. Para esto, los trabajadores encargados de la recepción de los tablones usarán el higrómetro de resistencia, artefacto que determina el porcentaje de humedad presente en cada pieza de madera.

Los criterios técnicos que deben ser considerados para medir el contenido de humedad en madera de laurel son:

1. La superficie de la pieza o tablón debe ser 100% de madera laurel.
2. El trabajador no procederá a realizar la medición de humedad cuando el tablón presente algún agujero profundo en su superficie.

3. Al medir la humedad, se deberá levantar el tablón de madera y aislarlo del resto de piezas.
4. No realizar la medición de porcentaje de humedad en lugares con interferencia electromagnética. (Servicio Agrícola y Ganadero, 2013)
5. El porcentaje de humedad de cada tablón no deberá superar el 10%.

4.5 Descripción y detalle del producto

Según las encuestas y entrevistas a diferentes carpinteros y propietarios de negocios que comercializan puertas, se concluyó que los clientes demandan variedad de diseños de puertas de laurel y no desean comprar el tradicional modelo princesa que se oferta actualmente en el mercado. Por esto, se ha considerado producir otros diseños de puertas de interior para satisfacer la necesidad del cliente.

4.5.1 Especificaciones del Producto

Se plantea elaborar 3 nuevos diseños en la fábrica que se escogieron según las tendencias del mercado y recomendaciones de todos los carpinteros; tomando en cuenta todas las especificaciones de tamaño y colores que permitan generar valor agregado a las puertas.

En la siguiente tabla, se describen todas las especificaciones de la puerta de laurel de interior a fabricarse por MDG:

Tabla 10. Especificaciones del Producto

Características	Descripción
Medidas Disponibles	60 a 80 cm de ancho x 2 metros de alto
Espesor	36 mm
Material	Madera Laurel
Estructura	Su bastidor se compone por un tablón de laurel que evita cualquier torcedura de la puerta.
Nivel de humedad	10% en la madera
Tipo de ensamble	Utiliza hueco – tarugos.
Acabado	Natural, Brillo, Mate.

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.5.2 Diseños de puertas

En las siguientes figuras, se muestran los diseños de puertas a fabricarse:

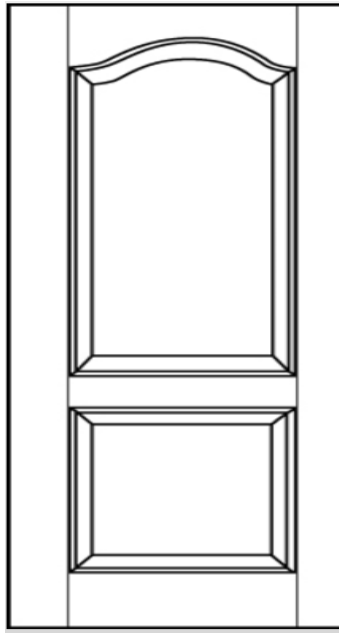


Figura 29. Modelo 1: Semi-Princesa.

Adaptado de: PERMADOR. (1 de Junio de 2015). Muestrario de colores.

Recuperado el 19 de Junio de 2017, de www.permador.com

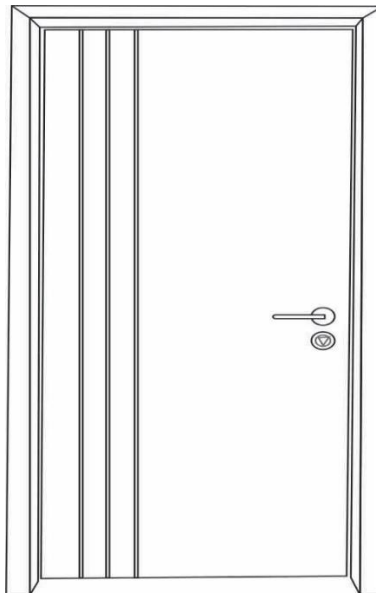


Figura 30. Modelo Lineal 1

Adaptado de: PERMADOR. (1 de Junio de 2015). Muestrario de colores.

Recuperado el 19 de Junio de 2017, de www.permador.com

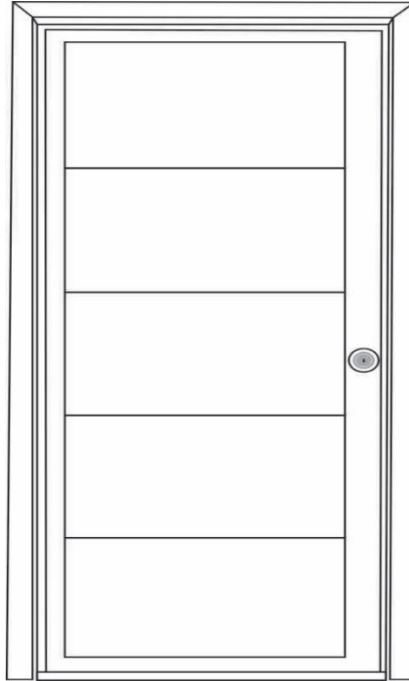


Figura 31. Modelo Lineal 2

Adaptado de: PERMADOR. (1 de Junio de 2015). Muestrario de colores.

Recuperado el 19 de Junio de 2017, de www.permador.com

4.5.3 Colores disponibles

La gama de colores disponibles es la siguiente, además los clientes tendrán opción de escoger qué tipo de acabado desean: a mano o a soplete.



Figura 32. Laqueado Color Nogal

Adaptado de: PERMADOR. (1 de Junio de 2015). Muestrario de colores.

Recuperado el 19 de Junio de 2017, de www.permador.com



Figura 33. Laqueado Color Wengue

Adaptado de: PERMADOR. (1 de Junio de 2015). Muestrario de colores.
Recuperado el 19 de Junio de 2017, de www.permador.com



Figura 34. Laqueado Color Cedro

Adaptado de: PERMADOR. (1 de Junio de 2015). Muestrario de colores.
Recuperado el 19 de Junio de 2017, de www.permador.com



Figura 35. Laqueado Color haya

Adaptado de: PERMADOR. (1 de Junio de 2015). Muestrario de colores.
Recuperado el 19 de Junio de 2017, de www.permador.com

4.5.4 Composición del Producto

La composición de los productos se detalla en número de piezas de la materia prima principal del producto final a elaborarse, en este proyecto es la madera laurel que compone las puertas. En las siguientes tablas, se detalla el número y tamaño de cada pieza según el modelo de puerta a fabricarse.

Tabla 11. Composición Puerta Modelo 1

Producto	Parte principal	Unidad	Medidas	Material
PUERTA DE LAUREL	Travesaño Superior	1	60 x 10 cm	LAUREL
	Travesaño Inferior	1	60 x 10 cm	LAUREL
	Paneles	2	85 x 50 cm	LAUREL
	Peinazo	1	85 x 10 cm	LAUREL
	Parante lado cerradura	1	200 x 10 cmm	LAUREL
	Parante lado bisagras	1	200 x 10 cmm	LAUREL

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 12. Composición Puerta Modelo 2

Producto	Parte principal	Unidad	Medidas	Material
PUERTA DE LAUREL	Parante derecho lado cerradura	1	50 x 200 cm	LAUREL
	Parante intermedio	2	10 x 200 cm	LAUREL
	Parente izquierdo lado bisagra	2	10 x 200 cm	LAUREL

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 13. Composición Puerta Modelo 3

Producto	Parte principal	Unidad	Medidas	Material
PUERTA DE LAUREL	Travesaño Superior	1	5 x 60 cm	LAUREL
	Travesaño Inferior	1	5 x 60 cm	LAUREL
	Paneles	5	38 x 60 cm	LAUREL
	Parante lado cerradura	1	10 x 200	LAUREL
	Parante lado bisagras	1	10 x 200	LAUREL

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.5.5 Materia Prima

La materia prima para la fabricación de puertas de laurel son dos:

- Tableros de laurel: Lámina de madera de laurel secada al horno que mide 60 x 2,14 cm.
- Tablones de laurel: Lámina de madera de laurel secada al horno y que mide 40 x 2,14 cm.
- Juego de batientes: Marco de las puertas de laurel, incluye dos largueros y un cabezal.

En las tablas a continuación, se detalla el costo y la cantidad de materia prima de cada uno de los productos a fabricar según el modelo de puerta que se fabrique:

Tabla 14. Materia Prima de Modelo 1

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Total Costos
Tablones de laurel	1	8,29	8,29
Tablero de laurel	1	15,89	15,89
Juego de batientes de laurel	1	8,50	8,50
Total			32,68

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 15. Materia Prima de Modelo 2

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Total Costos
Tablones de laurel	1	8,29	8,29
Tablero de laurel	1	15,89	15,89
Juego de batientes de laurel	1	8,50	8,50
Total			32,68

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 16. Materia Prima de Modelo 3

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Total Costos
Tablones de laurel	1	8,29	12,44
Tablero de laurel	1	15,89	15,89
Juego de batientes de laurel	1	8,50	8,50
Total			36,83

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.5.6 Insumos de producción

Los insumos de producción son todos los materiales necesarios para llevar a cabo la fabricación de cada puerta. En los siguientes cuadros, se detalla cada el costo y cantidad de los insumos que se requiere para la producción de los diferentes modelos de puerta en MDG.

Tabla 17. Insumos de Modelo 1

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Total Costos
Pegamento blancola (libras)	3	0,56	1,68
Tarugos de madera (unidades)	6	0,26	1,56
Total			3,24

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 18. Insumos de Modelo 2

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Total Costos
Pegamento blancola (libras)	3	0,56	1,68
Tarugos de madera (unidades)	4	0,26	1,04
Grapas de clavilladora para unión (unidades)	5	0,13	0,65
Total			3,37

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 19. Insumos Modelo 3

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Total Costos
Pegamento blancola (libras)	3	0,56	1,68
Tarugos de madera (unidades)	6	0,26	1,56
Total			3,24

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.5.7 Mano de Obra Directa

Mano de obra directa corresponde a los costos del personal que interviene de forma directa en la producción de puertas, es decir los operarios que convertirán la materia prima en el producto final a venderse. Para cumplir con la producción de puertas calculada anteriormente, se determinó que será necesario la contratación de 3 operarios para la fábrica. El cálculo de costos de mano de obra directa se lo realizó siguiendo todas las leyes impuestas por el Ministerio de Trabajo y Empleo. En la tabla 18, se detallan el cálculo del salario y beneficios por los 3 operarios.

Tabla 20. Costo Mano de Obra Directa

Cargo	Salario	Aporte Mensual 12,15%	14to sueldo	13er sueldo	Vacaciones	Fondo de Reserva
Operarios	2.100,00	255,15	93,75	175,00	87,50	175,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.5.8 Flujograma de fabricación de puertas de laurel

El flujograma de fabricación hace referencia al proceso de producción para elaborar puertas de laurel. Se inicia con la recepción de tablones de madera laurel en las instalaciones para posteriormente continuar con el proceso de producción y almacenamiento del producto terminado.

El proceso de producción para la elaboración de puertas de laurel se detalla a continuación:

1. Almacenamiento de materia prima: Todos los tablones y tableros de laurel son traídos por el transportista proveedor hasta la fábrica ubicada en Durán, en el área de desembarque asignada. Luego toda la materia prima pasará a ser almacenada en bodega. Es importante mencionar que se hará medición de la humedad de los tablones y tableros al azar para comprobar que tengan el porcentaje de humedad solicitado.
2. Selección de materia prima: El jefe de la planta planificará la producción de puertas de laurel según el modelo a fabricarse y la cantidad requerida. En base a esto, los operarios seleccionarán y cargarán la materia prima (tablones y tableros) al área de producción donde se ubica la maquinaria.
3. Canteado: Los operarios deberán cantear todos los tablones y tableros a utilizarse para eliminar todos los defectos al costado de la madera.
4. Cepillado: Todos los tablones y tableros serán pasados por una cepilladora industrial para lijar toda su superficie para eliminar todo tipo de rugosidad o imperfección, esto permitirá que al momento de laquear haya un mejor recubrimiento en el acabado de la puerta ya que ambas caras serán uniformes. (Puertas, Guevara Salnicov, & Espinoza Linares, 2013)
5. Dimensionado y Cortes: Luego se procede a dimensionar todos los cortes según la composición de piezas y las medidas de la puerta para cortarlas en la sierra circular.
6. Moldurado de piezas: Esta actividad consiste en moldurar las piezas según el modelo de la puerta a fabricarse, formar las molduras con la fresadora de banco.
7. Marcado: Una vez cortadas todas las piezas que componen una puerta, se procederá a marcar manualmente con líneas de ubicación donde se hará el perforado y espigado.

8. Espigado: Para que todas las piezas se puedan unir y formar una puerta, deben ser perforadas y espigadas. Las espigadas son en cada extremo de las piezas, consiste en cortes de profundidad y transversales para que se ajuste con presión en las ranuras de cada una.
9. Acople: Una vez elaborada todas las espigadas, se procederá a unir o acoplar todas las piezas, el operario hará coincidir cada una en los agujeros donde se realizó el corte. El nivel de complejidad en acoplar las piezas depende mucho del diseño por la cantidad de paneles o piezas presentes en la puerta.
10. Colado: Se utilizará pegamento (cola) de forma manual en los agujeros y espigas para unir por completo todas las piezas de la puerta.
11. Nivelado de superficie: Luego del colado de las piezas, es necesario lijar manualmente ambas caras de la puerta con una cepilladora de mano.
12. Almacenamiento de puertas terminadas: Una vez elaboradas todas las puertas, estas pasaran a ser almacenadas en las bodegas de producto terminado.
13. Transportación al local: Todas las puertas terminadas serán transportadas al local comercial de MDG.

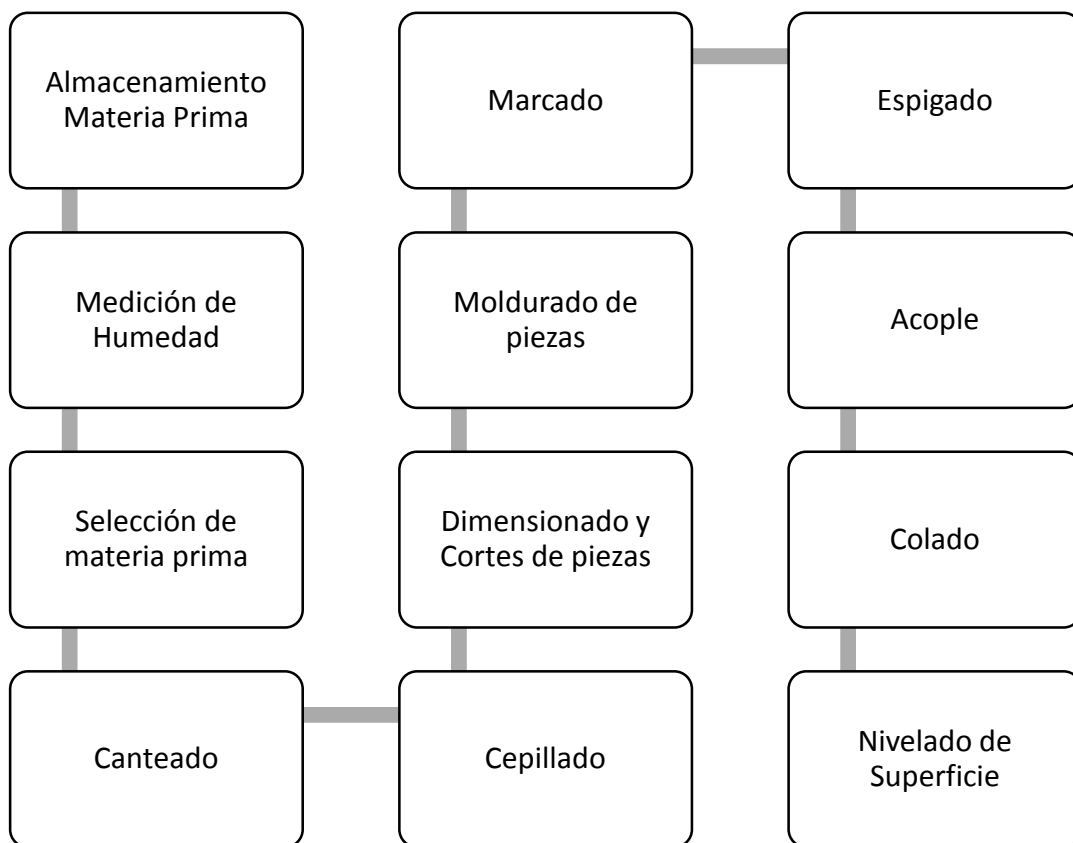


Figura 36. Flujograma de Fabricación

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.5.9 Flujograma de comercialización de puertas de laurel

El segundo flujograma de la empresa es sobre la comercialización de puertas de laurel en su punto de venta. El proceso se inicia con la recepción de puertas en el local comercial ubicado en las calles Clemente Ballén entre Quito y Machala, aquí se almacenarán todas las puertas que vienen directamente de fábrica.

Luego se seleccionará una puerta según la medida y modelo que el cliente detalle en su pedido. La puerta seleccionada pasará a ser lijada por los laqueadores de forma manual, esto se lo realiza con una hoja de lija y permitirá que su superficie quede completamente lisa para luego aplicar maderol y evitar que la puerta se vea afectada por polilla o cualquier plaga de madera.

Es necesario esperar 4 horas a que la puerta absorba todo el veneno y pasar a la etapa del laqueado, donde se le da color según lo requerido por el

cliente. Se limpia toda la superficie de la puerta para eliminar cualquier partícula y en el caso que sea necesario, se deberá masillar al encontrar una imperfección. El laqueador deberá asegurarse que la superficie de la puerta esté lista para darle un fondo según el color que se espera obtener. Existen dos tipos de laqueados: manual y a soplete. El primero es realizado a mano por el operario, deberá aplicar el color con una mezcla de diluyente y polvo de color; y el segundo se lo realiza con el uso del soplete que permite dar un mejor acabado a las puertas. (Puertas, Guevara Salnicov, & Espinoza Linares, 2013) Una vez laqueada la puerta, es necesario esperar a que esta se seque al natural al menos por 5 horas. Luego se hará un control de calidad para verificar que no haya ninguna imperfección en la superficie de la puerta, que sean las medidas especificadas y el color. Finalmente, la puerta pasará a la etapa de armada, donde el operario se encargará de unirla con los batientes, bisagras e instalar la cerradura.

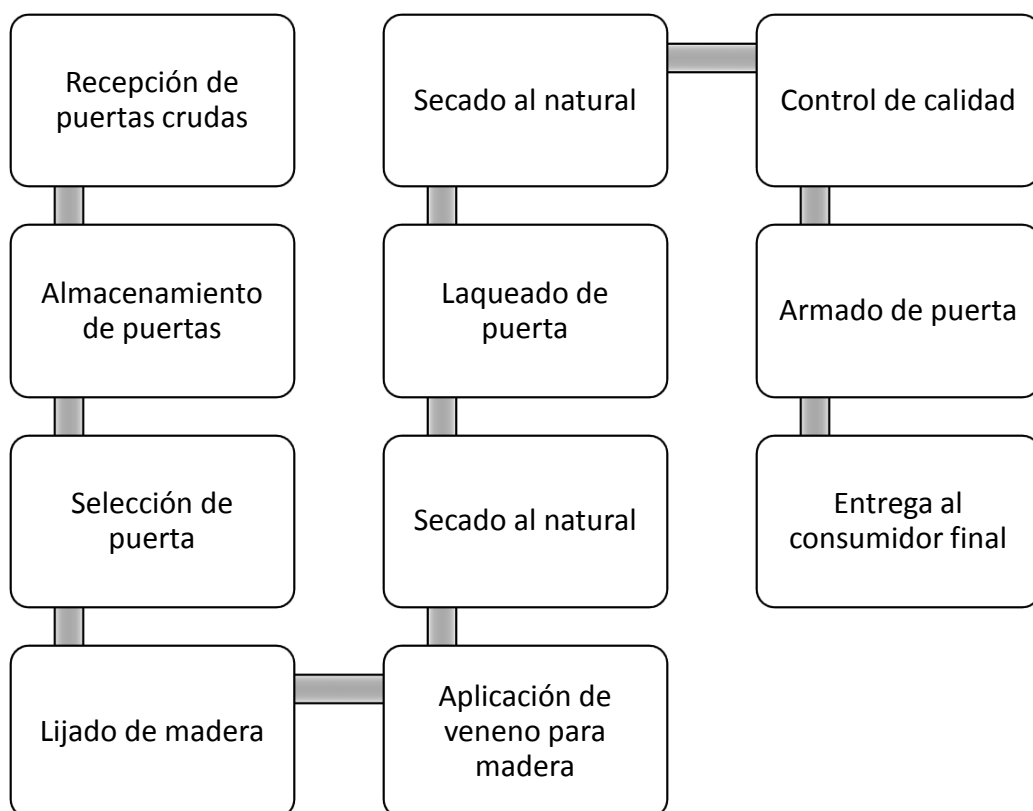


Figura 37. Flujograma de Comercialización

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

4.6 Capacidad de producción

La capacidad instalada hace referencia al máximo de unidades de productos que se pueden elaborar en una planta de producción dentro de un tiempo determinado y según los recursos que disponga. Existen diferentes formas para calcular la capacidad de un proyecto, en este caso se determinara la capacidad de producción de la planta de MDG por el método de cantidad de producto por unidad de tiempo.

Se consideró el tiempo que se toma para llevar a cabo cada etapa de producción según el flujograma descrito anteriormente. En la siguiente tabla, se detallan los tiempos en minutos para la elaboración de una puerta de laurel. Un operario se toma 38,50 minutos para la elaboración de una puerta, es decir que en una hora se produce en promedio 2 unidades.

Tabla 21. Tiempo por actividad de producción

N°	Grado de Automatización	Maquinaria utilizada	Actividades	Tiempo Unitario (Minutos)
1	Manual		Selección de materia prima	1
2	Automático	Canteadora	Cantado	2,5
3	Automático	Cepilladora industrial	Cepillado	2,5
4	Manual/Automático	Sierra circular	Dimensionado y cortes de piezas	4
5	Manual/Automático	Fresadora	Moldurado de piezas	3,5
6	Manual		Marcado	2,5
7	Manual/Automático		Espigado	4,5
8	Manual		Acople	10
9	Manual		Colado	6
10	Manual/Automático	Lijadora	Nivelado de Superficie	2
Total minutos requeridos				38,50

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Una vez que se determinó el tiempo de elaboración por cada puerta, se procede a determinar la capacidad de producción de toda la planta considerando los siguientes factores mostrados en la tabla 22.

Tabla 22. Factores de capacidad de producción

Horas diarias de trabajo	8
Número de operarios	3
Días de trabajo semanal	5
Días de trabajo mensual	20
Unidades promedio por hora	1,56

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

La capacidad de producción de la fábrica se muestra en la *Tabla 23*:

Tabla 23. Capacidad de Producción

PRODUCCIÓN CON 3 OPERARIOS				
Producción Promedio por hora	Producción Diaria	Producción Semanal	Producción Mensual	Producción Annual
4,68	37	187	748	8977

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

CAPITULO V

VIABILIDAD ECONÓMICA

5.1 Demanda histórica del mercado

Dado que Madera de Guerrero es una empresa constituida a inicios del año 2012, se cuenta con datos históricos que serán relevantes para el desarrollo de este trabajo. Los autores solicitaron información al gerente general de la empresa sobre las unidades vendidas desde su primer año de operación. La información brindada por la empresa se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 24. Demanda Histórica de MDG

Años	Unidades
2012	4518
2013	4574
2014	5031
2015	5334
2016	6088

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

5.2 Demanda potencial

Demanda potencial es la estimación razonable de las posibles ventas de un producto o servicio, para todo un sector de un mercado o empresa, durante un periodo concreto y bajo condiciones ideales de demanda. Para determinar la demanda potencial de este proyecto, se emplearon datos históricos. Estos fueron extraídos de los registros contables de la empresa y se muestran en la tabla anterior. El objetivo principal es trabajar con información histórica para proyectar el comportamiento de la demanda en un futuro con un grado de certidumbre, pues este cálculo se basa en que lo sucedido en años anteriores sirve como base para el futuro.

Para la proyección de la demanda potencial, se optó por utilizar el método de regresión lineal en el programa Excel debido a que los datos cuentan con un patrón de linealidad creciente y son reales. El objetivo es pronosticar en

base a una variable, en este caso es la cantidad de puertas que se vendieron en años anteriores. En primer lugar, se ingresaron los datos en Excel con la información histórica de la empresa y luego se procede a insertar un gráfico para aplicar una línea de tendencia.

Esta línea permitirá conocer cuál será el comportamiento futuro de los datos ingresados, posteriormente se debe insertar la ecuación en el mismo gráfico, misma que se muestra a continuación.

$$y = 487,91x + 3675,6$$

Con la fórmula de regresión lineal, se procede a realizar el cálculo anual de la demanda potencial para 5 periodos. Los resultados se muestran en la tabla 25.

Tabla 25. Demanda Potencial MDG

Periodo	Unidades
Año 1	6523
Año 2	7005
Año 3	7487
Año 4	7969
Año 5	8451

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Es importante mencionar que en el mercado de puertas de madera, también existe una demanda insatisfecha por motivos cualitativos del producto. En primer lugar, la baja calidad del producto que se ofrece en la actualidad. Las puertas se fabrican con materia prima que contiene altos porcentajes de humedad y esto ocasiona grietas o aperturas en la superficie de la puerta, además perjudica el acabado final. También, la falta de variedad de modelos de puerta de madera que existe en el mercado es otra de las razones por las que los clientes no se sienten conformes.

5.3 Presupuesto de Inversión

Conforme al tamaño del proyecto, se ha elaborado un presupuesto de inversión donde se detalla y cuantifica todas las estimaciones y cálculos de los activos, bienes o instrumentos de producción que la empresa utilizará en

sus operaciones. Todas las estimaciones están basadas en información real tomada de referencia en cotizaciones.

La inversión del proyecto se concentra en activos fijos, terreno, gastos pre-operativos y capital de trabajo. La inversión total se clasifica en inversión fija y en capital de operación para iniciar las operaciones de la fábrica. En la tabla 26, se muestran todos los rubros de inversión, estos suman un total \$ 221.836,67.

Tabla 26. Presupuesto de Inversión

Nº	Descripción	Valor total
1	Terreno	160.810,95
2	Edificaciones e instalaciones	25.696,50
3	Maquinaria	18.472,85
4	Equipo de trabajo	404,06
5	Equipos de Computo & Comunicación	908,00
6	Muebles de oficina	720,00
7	Gastos Pre-Operativos	1.220,00
8	Capital de Trabajo	13.604,31
Total Inversión		221.836,67

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

A continuación se detalla los distintos tipos de inversión:

5.3.1 Inversión Fija

La inversión fija consiste en el desembolso de la empresa en el terreno, edificaciones e instalaciones, maquinaria, equipo de trabajo, equipo de cómputo y comunicación, muebles de oficina los cuales suman un total de \$208.232,36

En las siguientes tablas, se detalla la inversión fija del proyecto.

Tabla 27. Inversión Terreno

Nº	Descripción	Extensión (m ²)	Valor unitario	Valor total
1	Terreno Vía Duran Tambo	465	345,83	160.810,95
Suman				160.810,95

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 28. Inversión Instalaciones

Nº	Descripción	Extensión (m ²)	Valor unitario	Valor total
1	Parqueadero	28	61,50	1.722,00
2	Área administrativa: dos oficinas	38	61,50	2.337,00
3	Vestidores, Baños empleados	18	61,50	1.107,00
4	Cafetería	13	61,50	799,50
5	Almacenamiento Materia Prima (patio)	32	61,50	1.968,00
6	Área de Producción	120	79,35	9.522,00
7	Área de Fallas y Apilamiento	23	61,50	1.414,50
8	Bodega Producto terminado	30	61,50	1.845,00
9	Área de laqueado	20	61,50	1.230,00
10	Área de secado	20	61,50	1.230,00
11	Área desechos	18	61,50	1.107,00
12	Área de embarque y desembarque	23	61,50	1.414,50
Suman				25.696,50

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Las maquinarias y diferentes herramientas eléctricas son bienes de mayor importancia en la empresa porque intervienen de forma directa en el proceso

de producción de las puertas. En la tabla 27, se detallan cada una de las máquinas a adquirirse.

Tabla 29. Inversión Maquinaria

Nº	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Sierra Circular	1	2.356,00	2.356,00
2	Canteadora	1	3.980,00	3.980,00
3	Cepilladora Industrial	1	4.256,00	4.256,00
4	Compresor hp 35 L	2	185,00	370,00
5	Aspiradora de Polvo	2	489,00	978,00
6	Lijadora de mano	2	314,00	628,00
7	Tupí de mano	1	329,85	329,85
8	Transformador Trifásico	1	5.575,00	5.575,00
Suman				18.472,85

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 30. Inversión Equipo de Trabajo

Nº	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Escuadras	3	3,20	9,60
2	Serruchos	2	4,17	8,34
3	Sierras de 14 dientes	2	19,59	39,18
4	Juego de destornilladores	2	11,90	80
5	Juego de brocas de $\frac{1}{4}$	2	2,10	4,20
6	Alicate	2	2,45	4,90
7	Martillo de 29"	2	7,50	15,00
8	Grapadora industrial	2	28,47	56,94
9	Orejas	5	3,30	16,50
10	Disco Sierra Circular de 10 dientes	3	16,20	48,60
11	Mesa de trabajo	3	59,00	177,00
Suman				404,06

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

En la tabla 31, se detallan los equipos de cómputo necesarios y suman un total de \$ 908,00.

Tabla 31. Inversión Equipos de Cómputo y Comunicación

Nº	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Laptop	1	500,00	500,00
2	Impresora Multifuncional	1	270,00	270,00
3	Teléfonos alámbricos	2	69,00	138,00
Suman				908,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Los muebles de oficina que serán adquiridos por la empresa para brindar mayor comodidad y servicio al cliente se detallan a continuación:

Tabla 32. Inversión Muebles de Oficina

Nº	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Escritorios	2	185,00	370,00
2	Sillas ejecutivas	3	80,00	240,00
3	Sillas en cuerina (clientes)	1	110,00	110,00
Suman				720,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

5.3.2 Capital de Trabajo

El capital de trabajo, requerido para iniciar las operaciones en la fábrica, se lo determina estimando: lo que se va incurrir en material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación para 15 días de operación. Así como también, diversos gastos administrativos, operativos. Para el presente proyecto, el capital de trabajo corresponde a \$14.824,31. En las tablas 33 y 34 se indican los costos por rubro.

Tabla 33. Inversión Gastos Pre-Operativos

Nº	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Tramites y permisos	1	700,00	700,00
2	Creacion Pagina web corporative	1	520,00	520,00
Suman				1.220,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Tabla 34. Inversión Capital de Trabajo

Nº	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Materia Prima	1	25.958,62	12.979,31
2	Gastos	1	625,00	625,00
Suman				13.604,31

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

5.4 Financiamiento

Para este proyecto, el aporte de las accionistas se basa en el terreno, propiedad de la familia, cuyo valor es de \$160.810,95 el aporte en efectivo del representante legal de \$30.000,00, estos dos rubros dan un total de \$190.810,95. Por el valor restante de la inversión se financiará con un préstamo de \$31.025,72 a la Corporación Financiera Nacional.

Tabla 35. Financiamiento del Proyecto

Capital Propio	Terreno	160.810,95	72%
	Aporte Propio	30.000,00	14%
Préstamo	Inversión Activos Fijos	31.025,72	21%
SUMAN		\$ 221.836,67	100%

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

5.5 Balance Inicial

El balance inicial ayuda a conocer la situación de la empresa cuando inicia sus operaciones. La información que se proporciona en el balance inicial proviene de los datos de la inversión y el capital de trabajo. La propiedad, planta, equipo y maquinaria son los elementos físicos que la empresa necesita para iniciar sus actividades con normalidad, tales como: computadoras, muebles y enseres, y maquinaria requerida para la producción de puertas de laurel entre otros. Los activos diferidos conciernen a los gastos pre-operativos. Todos los activos mencionados suman un total de \$221.836,67.

En el pasivo no corriente se encuentra la deuda que se adquirió para financiar la inversión inicial con la CFN y la otra parte de la inversión se encuentra en el patrimonio y está financiada por el capital social de los accionistas. La suma del pasivo es de \$31.025,72 la suma del patrimonio \$190.810,95 que es equivalente \$221.836,67. (Ver en Anexo No. 11)

5.6 Balance de Costos y Gastos

El balance de gastos de MDG se constituye por los gastos administrativos, gastos operativos y gastos financieros.

Gastos administrativos

Son aquellos desembolsos que se realizan por concepto de la parte administrativa de MDG, estos gastos se componen principalmente de los sueldos y salarios del personal administrativo enroladas y brindan un servicio fija. La empresa tendría 9 personas trabajando, y cada uno de ellos goza de los beneficios sociales como: décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, aporte al IESS, fondos de reserva a partir del segundo año y vacaciones. También se incluyen los gastos en servicios básicos del local comercial, compra de útiles de oficina y de limpieza.

Es importante mencionar, que este proyecto solo cubrirá el 50% de gastos administrativos para la elaboración de su flujo financiero debido a que la empresa también vende otros productos que le permiten obtener ingresos y a su vez ganancias. En la tabla 36, se detallan los valores de gastos administrativos anuales. Por lo tanto, el 50% de los gastos administrativos a cubrir es de \$ 58.876,20.

Tabla 36. Gastos Administrativos

Descripción	Valor
Sueldos y Salarios	89.800,40
Arriendo Local Comercial	9.600,00
Servicios Básicos	1.080,00
Suministros de Oficina	540,00
Suministros de Limpieza	552,00
Total	101.572,40

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Gastos Operativos

Como gastos operativos se considera a los permisos y tasas de habilitación para el funcionamiento de la fábrica pagada anualmente a las autoridades municipales más la alimentación del personal. El valor total por desembolsos en gastos operativos es de \$ 2.764,00.

Tabla 37. Gastos Operativos

Descripción	Valor
Permisos y Tasa de Habilitación	604,00
Alimentación	2.160,00
Total	2.764,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Gastos financieros

Para el financiamiento del proyecto fue necesario realizar un préstamo a la Corporación Financiera Nacional a un interés de 10,23%. Por lo tanto, MDG consta de gastos financieros: pago de dividendos y de interés anual. La información de la deuda se muestra en la tabla 38 a continuación.

Tabla 38. Información de la deuda financiera

PRESTAMO	31.025,72
TASA	10,23%
PLAZO	60 Meses
ENTIDAD	CFN
CRÉDITO	PYME

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

La tabla 39, muestra la amortización de la deuda por los próximos cinco años, sus capitalizaciones por año. Se pagará anualmente \$ 8.137,66

Tabla 39. Amortización de la deuda

Periodo	Dividendo	Amortización	Interes	Saldo Capital
0				31.025,72
1	8.137,66	4.900,62	3.237,04	26.125,10
2	8.137,66	5.480,19	2.657,47	20.644,90
3	8.137,66	6.128,30	2.009,36	14.516,60
4	8.137,66	6.853,06	1.284,60	7.663,54
5	8.137,66	7.663,54	474,13	0,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

5.7 Ingresos

La demanda potencial constituye la base para la proyección de ingresos de la empresa, a partir del número de unidades calculadas. También se calcula en base al modelo de puerta y el acabado que desee el cliente.

En primer lugar, para proceder a calcular los ingresos anuales fue importante determinar la cantidad de puertas que se fabricarían por cada modelo y además, cuántas unidades se venderían laqueadas y crudas.

Para determinar qué cantidad de puertas se fabricarían según el modelo, se entrevistó a ebanistas y carpinteros, quienes indicaron cuales son los diseños más solicitados por los clientes. Se les presentó tres opciones de diseños, la mayoría de entrevistados indicó que el modelo 1 tendría un 10%

de aceptación, el modelo 2 un 60% por presentar detalles lineales que en la actualidad son tendencia en el mercado y finalmente, el modelo 3 tendría un 30% de aceptación.

Para calcular la cantidad de puertas laqueadas y crudas que se venderían, fue importante comunicarse con el gerente general, quien brindó información sobre el porcentaje de puertas laqueadas y crudas que venden anualmente. Según la entrevista realizada, se determinó que un 70% de las puertas vendidas son laqueadas y armadas, y el otro 30% son crudas. Estos porcentajes se utilizarán para el cálculo de los ingresos.

En la siguiente tabla, se muestran el número de puertas según el modelo.

Tabla 40. Número de puertas vendidas según modelo

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 1	652	701	749	797	845
Modelo 2	3914	4203	4492	4781	5071
Modelo 3	1957	2102	2246	2391	2535
Total	6523	7005	7487	7969	8451

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Así mismo, según los porcentajes se calculó el número de puertas laqueadas y crudas a venderse cada año.

Tabla 41. Número de Puertas según acabado

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Puertas laqueadas	4566	4904	5241	5578	5916
Puertas crudas	1957	2102	2246	2391	2535
Total	6523	7005	7487	7969	8451

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Una vez que se conoce el número de puertas por modelo y acabado, se procede a calcular los ingresos con el precio determinado. Los precios de venta por modelo y acabado se muestran en la tabla 42.

Tabla 42. Precios de venta

Producto/Servicio	Precio
Modelo 1 cruda	55,00
Modelo 2 cruda	55,00
Modelo 3 cruda	60,00
Laqueado y armada	25,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

Una vez calculada la cantidad de puertas a venderse y determinar los precios por modelo y acabado, se procede a calcular los ingresos anuales de este proyecto. En la tabla 43, se detallan los ingresos por 5 años según el modelo vendido y los ingresos por el servicio de laqueado y armada de las puertas. Es importante mencionar que se consideró una inflación del 3,17%, misma que se obtuvo de un promedio de los porcentajes de inflación esperada en los próximos años, dados por el Banco Central del Ecuador. Se puede observar que en el primer año, MDG obtiene un ingreso de \$ 482.702,00.

Tabla 43. Ingresos Anuales

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 1	35.876,50	39.748,82	43.830,60	48.131,21	52.660,44
Modelo 2	215.259,00	238.492,93	262.983,58	288.787,28	315.962,66
Modelo 3	117.414,00	130.087,05	143.445,59	157.520,33	172.343,27
Laq. & Arm.	114.152,50	126.473,52	139.460,99	153.144,77	167.555,96
Total Ingresos	482.702,00	534.802,33	589.720,76	647.583,59	708.522,33

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

5.8 Costos de Producción

Los costos de producción de las puertas de laurel también varían según el modelo a fabricarse y el acabado. Estos costos se componen por tres

elementos: material directo, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. En la siguiente tabla, se muestra la sumatoria de todos los costos anuales, obteniendo un total de \$311.503,46 en su primer año de operación.

Tabla 44. Costos de Producción Anual

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 1	23.430,62	25.959,59	28.625,36	31.434,06	34.392,06
Modelo 2	141.092,49	156.321,28	172.373,78	189.286,93	207.099,16
Modelo 3	78.403,20	86.865,63	95.785,79	105.184,20	115.082,22
Mano de obra directa	25.986,40	26.810,17	27.660,05	28.536,87	29.441,49
Laqu. & Arm.	42.590,75	45.737,89	48.885,02	52.032,15	55.179,28
Total	311.503,46	341.694,55	373.330,01	406.474,22	441.194,22

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

5.9 Costos Fijos

En la tabla 45 a continuación, se detallan los valores de todos los costos fijos anuales basándose únicamente en desembolsos realizados para la planta de producción en Durán. Estos costos no dependen del número de puertas fabricadas, es decir se produzca o no puertas se deberán pagar.

Tabla 45. Costos Fijos Anuales

Descripcion	Costos
Electricidad	4.680,00
Suministros de Oficina	144,00
Suministros de limpieza	636,00
Agua	336,00
Mantenimiento de Maquinaria	300,00
Gasolina	804,00
Teléfono	240,00
Sacos (100 unidades)	360,00
Total	7.500,00

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

5.10 Flujo de Caja

El flujo de caja describe el comportamiento de los movimientos de entradas y salidas de efectivo que ocurren en un periodo determinado, este instrumento ayuda a identificar el dinero que la empresa necesita para operar durante el primer año. MDG tiene dos formas de financiamiento, la deuda adquirida para financiar parte de las inversiones y el aporte propio.

En el año 0 se encuentra el valor de las inversiones, y en los siguientes 5 años de proyección se registran todos los ingresos y egresos próximos, además de registrar también gastos y depreciaciones, en base a esto se realizó el cálculo del flujo neto. Como se puede observar en el primer año ya se logra alcanzar una utilidad de \$ 75.561,71, la cual incrementa cada año.

Tabla 46. Flujo Financiero

FLUJO FINANCIERO						
ESCENARIO MÁS PROBABLE						
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTAS		482.702,00	534.802,33	589.720,76	647.583,59	708.522,33
(-) Costos Variables		-311.503,46	-341.694,55	-373.330,01	-406.474,22	-441.194,22
(-) Costos Fijos Mensuales		-7.500,00	-7.737,75	-7.983,04	-8.236,10	-8.497,18
(-) Depreciaciones		-3.544,16	-3.544,16	-3.544,16	-3.244,52	-3.204,11
UTILIDAD ANTES DE GASTOS		160.154,39	181.825,87	204.863,55	229.628,76	255.626,82
(-) Gtos. Adm. Asign. A fab.		-40.628,96	-41.916,90	-42.070,90	-42.229,78	-42.393,70
(-) Gtos. Operativos		-2.764,00	-2.851,62	-2.942,02	-3.035,28	-3.131,50
(-) Gtos. Financieros		-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66
UTILIDAD OPERACIONAL		108.623,76	128.919,69	151.712,98	176.226,04	201.963,97
(-) Particip. Trabajadores (15%)		-16.293,56	-19.337,95	-22.756,95	-26.433,91	-30.294,59
UTILIDAD DESPUES PARTICIP.		92.330,20	109.581,74	128.956,03	149.792,13	171.669,37
(-) Impuesto a la renta (22%)		-20.312,64	-24.107,98	-28.370,33	-32.954,27	-37.767,26
UTILIDAD NETA		72.017,55	85.473,75	100.585,70	116.837,86	133.902,11
(-) Inversión Inicial	-221.836,67					
(+) Depreciación		3.544,16	3.544,16	3.544,16	3.244,52	3.204,11
FLUJO NETO EFECTIVO	-221.836,67	75.561,71	89.017,91	104.129,86	120.082,38	137.106,22
			10,79%	10,27%	9,81%	9,41%

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana.

5.11 Índices Financieros

Los índices financieros son aquellos que nos permiten calcular de forma real y aproximada los movimientos que se realizaron en los flujos financieros de un proyecto. Los índices financieros a evaluarse en este trabajo son: TIR, VAN y periodo de recuperación de la inversión inicial.

5.11.1 TMAR

La tasa mínima aceptable de rendimiento TMAR es una tasa de retorno moderada que permite la evaluación y selección de un proyecto. Esta tasa especifica los costos ponderados de la deuda adquirida y el capital propio que se aporta, es por esto que obtener una TMAR adecuada es indispensable pues cada proyecto es diferente.

Para el cálculo de una TMAR realista, se estableció la fórmula a continuación:

$$TMAR = IC * (1 - T) * \frac{C}{IT} + IBP * \frac{AP}{IT} + I + rp$$

Donde:

- IC = Tasa de interés del crédito
- C = Monto del crédito
- IT = Inversión total
- IBP = Tasa bancaria pasiva
- AP = Aporte de accionistas
- I = Inflación
- T = Tasa de impuesto a las ganancias
- rp = Riesgo país

Al conocer cada una de las variables que compone la fórmula, se procede a remplazar con los valores determinados. En primer lugar, el monto de crédito realizado es de \$ 31.025,72 con una tasa de interés de 11,23% dada por la Corporación Financiera Nacional. Luego, el aporte de capital del propietario suma un total de \$ 190.810,95, siendo el total de la inversión del proyecto \$ 221.836,67. Es importante considerar la tasa pasiva referencial de 4,96%, obtenida del Banco Central del Ecuador. Asimismo, la tasa de inflación de 3,38% anual, la tasa de impuesto a las ganancias en el país del 22% y el

riesgo país de 9,15%. Finalmente, se obtiene como resultado una tasa mínima aceptable de rendimiento del 17,47% para este proyecto.

5.11.2 Tasa Interna de Retorno

Para el cálculo de la Tasa interna de retorno se toma como referencia la información proporcionada por el flujo financiero, la inversión y todos los beneficios anuales del proyecto. La TIR, muestra el porcentaje de retorno de la inversión, por lo que se puede comparar un proyecto con otros y conocer cuál de ellos es más rentable. La TIR del proyecto es de 33,19%

5.11.3 Valor Actual Neto

El VAN como indicador de rentabilidad financiero nos ayuda a saber cuánto sería la utilidad una vez que la inversión del proyecto haya sido recuperada. El valor actual neto de MDG es de \$ 95.592,55

5.11.4 Periodo de recuperación

Este indicador nos ayuda a saber cuánto tiempo se requiere para recuperar la inversión inicial del proyecto y por lo general este valor se expresa en años. Como se observa en la tabla 47, el periodo de recuperación de MDG es al tercer año de su funcionamiento.

Tabla 47. Periodo de recuperación

	-221.836,67	-146.274,96	-57.257,05	46.872,81	166.955,19
-221.836,67	75.561,71	89.017,91	104.129,86	120.082,38	137.106,22
	-146.274,96	-57.257,05	46.872,81	166.955,19	304.061,41
Periodos de recuperación	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

5.12 Estado de Resultados

El estado de resultados es uno de los estudios financieros donde se informa detalladamente la utilidad de cada año de operación de la empresa. En la siguiente tabla, se muestran los ingresos, costos, gastos y utilidades. Desde el primer año se obtienen utilidades y continúan creciendo cada año.

Tabla 48. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
(+) Ventas	482.702,00	534.802,33	589.720,76	647.583,59	708.522,33
EGRESOS					
(-) Costo de Venta	-319.003,46	-349.432,30	-381.313,05	-414.710,32	-449.691,40
UTILIDAD BRUTA	163.698,54	185.370,02	208.407,71	232.873,27	258.830,93
(-) Gastos Administrativos	-40.628,96	-41.916,90	-42.070,90	-42.229,78	-42.393,70
(-) Gastos Operativos	-2.764,00	-2.851,62	-2.942,02	-3.035,28	-3.131,50
(-) Gastos Financieros	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66
UTILIDAD OPERACIONAL	112.167,92	132.463,85	155.257,13	179.470,55	205.168,08
(-) Trabajadores & Imp. Renta	-36.606,21	-43.445,94	-51.127,27	-59.388,17	-68.061,86
UTILIDAD NETA	75.561,71	89.017,91	104.129,86	120.082,38	137.106,22

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

5.13 Análisis de TMAR, TIR Y VAN

Para determinar si un proyecto es factible, los indicadores más usados son: Tasa interna de Retorno (TIR), el Valor actual Neto (VAN), y su periodo de recuperación. En la tabla 49, se indican todos los índices financieros del proyecto.

Tabla 49. Índices Financieros

TMAR	17,47%
VAN	95.592,55
TIR	33,19%
PERIODO DE RECUPERACION	3 años

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

Como indica la tabla, al ser la TIR 30,26% mayor que la TMAR de 17,59% se puede asumir que el proyecto es rentable. Así mismo al ser el VAN \$ 95.592,55 mayor que 0 confirma que el proyecto es factible.

5.14 Análisis de sensibilidad

Para realizar el análisis de sensibilidad, se trabajará con las unidades vendidas como variable principal. Es decir que, el número de puertas vendidas variará según el escenario y para ellos se determinó los siguientes cambios porcentuales por cada escenario:

- Más probable: Los cálculos de este escenario se basan en la demanda potencial calculada anteriormente.
- Pesimista: Para este escenario, se determinó que las ventas anuales bajaban un 30%.
- Optimista: Para realizar el cálculo de ingresos y egresos de este escenario, se determinó un incremento de un 40% de las ventas anuales.

En la siguiente tabla, se detallan los índices financieros: TIR, VAN, TMAR y periodo de recuperación de los tres escenarios.

Tabla 50. Índices financieros de los escenarios

Índices	Más Probable	Pesimista	Optimista
TMAR	17,47%	17,47%	17,47%
VAN	\$ 95.592,55	\$ 7.852,73	\$ 295.040,86
TIR	33,19%	12,24%	62,03%
PERIODO DE RECUPERACIÓN	3 años	4 años	2 años

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

Como se puede observar, el proyecto es rentable únicamente en los escenarios: más probable y optimista, debido a que la TIR supera la TMAR. Sin embargo, en el escenario pesimista el proyecto no refleja rentabilidad pues la TIR es de 12,24%, menor a la TMAR del proyecto 17,47%.

5.15 Análisis de Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es una de las herramientas financieras que permite conocer el punto donde los ingresos se igualan a los costos totales, es decir,

la empresa no obtiene ni utilidades ni pérdidas. MDG posee tres diferentes modelos de puertas. Por lo tanto, el método recomendado es el punto de equilibrio multiproducto. En las siguientes tablas, se detalla el punto de equilibrio en unidades según el modelo de puertas. El primer año de ejercicio, el punto de equilibrio de MDG es de 3852 unidades.

Tabla 51. Punto de Equilibrio Año 1

Año 1							
Modelo	Cantidad	Participacion	Precio	CVU	Margen	Ponderación	PE q
1	652	10,00%	55,00	39,86	15,14	1,51	385
2	3914	60,00%	55,00	39,99	15,01	9,01	2311
3	1957	30,00%	60,00	44,00	16,00	4,80	1156
Proyectado	6523	100%				15,32	3852
Costos Fijos	59.030,62						

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

Tabla 52. Punto de Equilibrio Año 2

Año 2							
Modelo	Cantidad	Participacion	Precio	CVU	Margen	Ponderación	PE q
1	701	10,00%	56,74	41,12	15,62	1,56	384
2	4203	60,00%	56,74	41,25	15,49	9,29	2302
3	2102	30,00%	61,90	45,40	16,51	4,95	1151
Proyectado	7005	100%				15,81	3836
Costos Fijos	60.643,93						

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

Tabla 53. Punto de Equilibrio Año 3

Año 3							
Modelo	Cantidad	Participacion	Precio	CVU	Margen	Ponderación	PE q
1	749	10,00%	58,54	42,42	16,12	1,61	375
2	4492	60,00%	58,54	42,56	15,98	9,59	2249
3	2246	30,00%	63,86	46,83	17,03	5,11	1124
Proyectado	7487	100%				16,31	3748
Costos Fijos	61.133,61						

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

Tabla 54. Punto de Equilibrio Año 4

Año 4							
Modelo	Cantidad	Participacion	Precio	CVU	Margen	Ponderación	PE q
1	797	10,00%	60,40	43,77	16,63	1,66	366
2	4781	60,00%	60,40	43,91	16,49	9,89	2198
3	2391	30,00%	65,89	48,32	17,57	5,27	1099
Proyectado	7969	100%				16,83	3663
Costos Fijos	61.638,82						

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

Tabla 55. Punto de Equilibrio Año 5

Año 5							
Modelo	Cantidad	Participacion	Precio	CVU	Margen	Ponderación	PE q
1	845	10,00%	62,31	45,15	17,16	1,72	358
2	5071	60,00%	62,31	45,30	17,01	10,21	2148
3	2535	30,00%	67,98	49,85	18,13	5,44	1074
Proyectado	8451	100%				17,36	3581
Costos Fijos	62.160,04						

Elaborado por: Guerrero Gavilanes, María Belén y León Placencio, Rosalyn Mariana

CONCLUSIONES

Luego del estudio de factibilidad realizado para la creación de una fábrica de puertas de madera de laurel seca en la empresa Madera de Guerrero, se procede a señalar las siguientes conclusiones:

1. El estudio de mercado realizado demostró que hay 12 empresas importantes dedicadas a la comercialización de puertas de madera de laurel y 5 empresas dedicadas a la fabricación. Además, las entrevistas realizadas a los clientes corporativos, gerente general y diferentes ebanistas, más las encuestas realizadas a los consumidores finales, determinaron que no hay una variedad de modelos de puertas de laurel y la calidad de las que se ofrecen es baja. El estudio de mercado también demostró que no existe empresa que fabrique y comercialice puertas de madera de laurel seca para interiores. La materia prima de las puertas de laurel es netamente nacional.
2. MDG no cuenta con una misión, visión ni principios corporativos establecidos, ni un logo propio. La empresa MDG es reconocida en el mercado por vender productos madereros de muy buena calidad.
3. MDG opera con dos diferentes segmentos de mercado: consumidores finales y sus clientes corporativos.
4. El estudio técnico realizado concluye que la ubicación adecuada de la fábrica de puertas es el cantón Durán. En cuanto a su capacidad de producción de la fábrica es de 748 puertas de laurel mensuales.
5. El monto de inversión requerido por el proyecto es de \$221.836,67, la cual será financiada en un 86% por el propietario y en un 14% con un crédito con la Corporación Financiera Nacional. La inversión inicial se recuperará en el tercer año de operación. El proyecto es viable por la rentabilidad demostrada en los índices financieros dado que se obtiene una TIR de 33,19% y un VPN DE \$ 95.592,55.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la empresa MDG produzca sus propias puertas de laurel interior en varios modelos y asegure la calidad en la producción de sus puertas. Es recomendable que MDG escoja empresas que le provean madera de laurel secada al horno, ya que es la base para la calidad del producto.
2. Se sugiere definir la misión, visión y los principios corporativos que se presentan en este trabajo, así como también optar por el logo diseñado. La empresa debe cuidar sobremanera el prestigio ganado al ofrecer productos de calidad, por lo tanto debería enfatizar el control de la calidad en sus procesos.
3. MDG debería considerar la posibilidad de ser miembro activo de la Asociación Ecuatoriana de Industriales de Madera (AIMA) para fortalecer su segmento y captar mayor mercado. Se recomienda que la empresa fortalezca su imagen corporativa ante los clientes, por eso se recomienda optar por las propuestas de misión, visión y principios. De esta manera, MDG proyectará mayor credibilidad en comparación con sus competidores. También, es importante que MDG cuente con un logo para posicionarse en el mercado.
4. La empresa debería utilizar el terreno del propietario, debido a que en la actualidad no tiene ningún uso. La empresa debe invertir en los recursos materiales y humanos determinados en este proyecto, para poder alcanzar la capacidad instalada calculada.
5. Finalmente, se recomienda la ejecución del proyecto; dado que los índices financieros determinados en el presente estudio, tales como: Rentabilidad, periodo de recuperación y valor presente neto indican que la propuesta es viable. Además, sus propietarios cuentan con recursos equivalentes al 86% de la inversión total.

REFERENCIAS

- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. (8 de Agosto de 2015). *Ecuador aspira a tener una tasa de deforestación cero en 2017*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-aspira-tener-tasa-deforestacion-cero-2017.html>
- ANDES. (14 de 06 de 2017). *Agencia publica de noticias del Ecuador*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-quiere-aumentar-participacion-tics-e-industria-software-pib.html>
- Arguello, K., & Zambrano Margaret. (Septiembre de 2016). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE PUERTAS SÓLIDAS DE MADERA TECA PARA LA EXPORTACIÓN*". Guayaquil.
- Arrobo Rodas, N. (26 de 04 de 2016). Obtenido de <http://www.sicsal.net/asambleas/Venezuela2006/informes/InformeEcuadorAsambleaSICSAL1.html>
- Asamblea Constituyente. (2008). Formas de organización de la producción y su gestión. En *Constitución de la República del Ecuador* (pág. 151). Quito.
- Asamblea Nacional. (2017). *CODIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Asociación de Investigación de las Industrias de la Madera. (2011). *Guía de la Madera: Tomo I - Productos y Carpintería*. Madrid.
- Astudillo, G. (12 de 04 de 2016). Obtenido de EL Comercio: <http://www.elcomercio.com/actualidad/centrotecnologico-madera-inauguracion-cuenca-empresas.html>
- Banco central del Ecuador* . (16 de 06 de 2015). Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/805-banco-central-del-ecuador-comunicado-oficial>

- Banco mundial* . (11 de 04 de 2017). Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Bastos Boubeta, A. (2007). *Fidelización del cliente*. España: Ideaspropias Editorial SL.
- CHAIN, S. (1995). BOGOTÁ: McGRAW-HILL.
- Comisión de Legislación y Codificación. (10 de Septiembre de 2004). *LEY FORESTAL Y DE CONSERVACION DE AREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE*.
- Copeland, T., & Weston, F. (1988). *Financial Theory & Corporate Policy*. Pearson.
- Coromoto Morillo, M. (2000). *Sistemas de Costos Parciales: Herramientas para la Toma de Decisiones*. 3.
- Correa Delgado, R. (20 de 04 de 2015). *Iess*. Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/62dafcef-b77e-4a62-b063-9dcc5482dd84>
- Datos Macro*. (2017). Obtenido de <http://www.datosmacro.com/demografia/indice-paz-global>
- Demers, P., & Teschke, K. (2015). *Industria de la Madera*. Bogota.
- Ecuador Forestal. (2012). *Planificación Estratégica, Transformación y comercialización de madera en el Ecuador*. Quito.
- Ecuador Forestal. (25 de Septiembre de 2013). *El Sector Forestal Productivo del Ecuador*. Recuperado el 30 de Mayo de 2017, de <http://ecuadorforestal.org/informacion-s-f-e/sector-forestal-productivo-formal/>
- Ecuador Forestal. (2015). *Ficha Técnica No. 8 Laurel*. Obtenido de <http://www.ecuadorforestal.org/download/contenido/laurel.pdf>

- Ecuador Forestal*. (19 de 06 de 2017). Obtenido de <http://ecuadorforestal.org/informacion-s-f-e/sector-forestal-productivo-formal/>
- El ciudadano. (30 de marzo de 2015). *El ciudadano sistema de informacion oficial*. Obtenido de <http://www.elciudadano.gob.ec/la-estabilidad-politica-de-ecuador-atrae-las-inversiones-extranjeras/>
- El Universo. (28 de Marzo de 2013). Más empresas migran hacia Durán y expanden negocios. *El Universo*.
- El Universo*. (04 de 05 de 2014). Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/05/04/nota/2912431/libertad-prensa-ecuador-vive-continua-confrontacion>
- Entrepreneur. (04 de Marzo de 2016). Define las 4 P de tu negocio. *Entrepreneur*. Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/263568>
- FAO. (10 de 06 de 2017). *Organizacion de naciones unidas para la agricultura y la alimentacion*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s06.htm>
- Foros ecuador. (13 de 02 de 2016). *Foros Ecuador*. Recuperado el 2017, de <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educaci%C3%B3n-y-ciencia/33900-poderes-del-estado-ecuatoriano-y-sus-funciones>
- Garofalo Verdezoto, M. E. (2013). *ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE YOGURT MEZCLADO CON FRUTAS Y VERDURAS*. Guayaquil.
- Garófalo Verdezoto, M. E. (2013). *ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE YOGURT MEZCLADO CON FRUTAS Y VERDURAS*. Guayaquil.
- Gitman, L. J. (2007). Que son las finanzas . En L. J. Gitman, *Principios de administracion financiera* (pág. 3). Mexico: Pearson educacion .

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Durán. (10 de Febrero de 2011). *ORDENANZA REFORMATORIA QUE REGLAMENTA LA DETERMINACIÓN, ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y RECAUDACIÓN DEL IMPUESTO A LA PATENTE MUNICIPAL*. Duran.

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Durán. (06 de Junio de 2016). *Guía de trámites*. Obtenido de http://www.duran.gob.ec/municipio/alexandra/index.php?option=com_content&view=article&id=95:tasa-de-habilitacion-y-control-de-establecimientos-comerciales-industriales-y-cualquier-orden-economico-que-opere-en-el-canton-duran&catid=94:permisos-de-funcionam

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional . (2015). *Estrategias de Comercialización* . Quito.

Gobierno Ecuatoriano. (30 de 10 de 2013). *Gobierno Ecuatoriano*. Obtenido de <http://www.presidencia.gob.ec/gobierno-ecuatoriano-potenciara-el-desarrollo-tecnologico-con-rusia/>

Gutierrez, S., & Moncada, E. (2013). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de fabricación y venta de puertas de línea moderna con acabados finos en la ciudad de milagro*. Milagro.

Hichos García, J. S. (2009). *Las 4 c's del Mercadeo como Herramienta Mercadológica en el lanzamiento de un Producto en el Mercado*". Guatemala.

INACAP. (2014). Obtenido de <http://www.redemprendimientoinacap.cl/>

Instituto Nacional de Censos y Estadísticas. (2010). *Así es Guayaquil cifra a cifra*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias/asi_esGuayaquil_cifra_a_cifra.pdf

Kotle, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing*. Mexico: Pearson.

- Microeconomía. (26 de 09 de 2009). Obtenido de <http://microeconomia.blogspot.es/1253927640/>
- Ministerio de Ambiente. (05 de Abril de 2010). *PROCEDIMIENTOS PARA AUTORIZAR EL APROVECHAMIENTO Y CORTA DE MADERA*.
- Ministerio de Ambiente. (Septiembre de 2012). *Especies Forestales: Bosques secos del Ecuador*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Bosques-Secos4.pdf>
- Peña, S. (2017). *Madera aserrada: características y propiedades*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Santiago_Pena2/publication/311924247_MADERA_ASERRADA_i_CARACTERISTICAS_Y_PROPIEDADES/links/58639ec008ae6eb871acfacc.pdf
- Peralta, N. (2009). *La industria maderera nacional, incidencia tributaria en su proceso productivo y de comercialización hasta el año 2009*. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2695/1/T0878-MT-Peralta-Industria%20maderera.pdf>
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía*. Madrid: Pearson Education.
- Porter, M. (1980). *Estrategia competitiva*. Cecsá.
- Puertas, P., Guevara Salnicov, C., & Espinoza Linares, M. (2013). *Manual de transformación de la madera*. Lima, Perú.
- Ramírez, R. (25 de 11 de 2016). *El Telegrafo*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/ecuador-invierte-el-1-88-del-pib-en-tecnologia-e-innovacion>
- Restrepo, M. (2002). *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232002000300006
- Rojas Medina, R. (2014). *SINAB*. Obtenido de Sistema nacional de bibliotecas : <http://www.bdigital.unal.edu.co/12101/1/ricardorojasmedina.2014.pdf>

- Salamea Cordova, M. (15 de 04 de 2012). El mercurio. págs. <http://www.elmercurio.com.ec/329680-cambios-del-comportamiento-politico/>. Obtenido de <http://www.elmercurio.com.ec/329680-cambios-del-comportamiento-politico/>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.* (2014). Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/el-desarrollo-humano-en-el-ecuador-es-alto-segun-las-naciones-unidas/>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). *Senplades promueve el fomento productivo del país.* Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/senplades-promueve-el-fomento-productivo-del-pais-3/>
- Servicio Agrícola y Ganadero. (16 de 04 de 2013). *CRITERIOS PARA LA MEDICIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD EN MADERAS ASERRADAS SECAS EN HORNO.* Obtenido de http://www.sag.cl/sites/default/files/criterios_para_la_medicion_de_humedad_de_la_madera_0.pdf
- Soldevila, A. y. (1998). *Sistemas de costos parciales* .
- Torres Salazar, G. (2006). En *Contabilidad, costos y presupuestos* (pág. 18). Chile.
- Troya, Maria del Pilar. (10 de 04 de 2014). *Ecuador Universitario.* Obtenido de <http://ecuadoruniversitario.com/noticias-de-institutos/tecnologias-en-madera-y-forestal-forman-parte-de-la-educacion-tecnica/>
- UNAM. (2011). *Estudio economico financiero.* Obtenido de Facultad de economía UNAM: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap3.pdf>
- United Nations. (2013). *United Nations Development Programme.* Obtenido de <http://hdr.undp.org/es/content/el-%C3%ADndice-de-desarrollo-humano-idh>

Vara Horna, D. (2012). *7 Pasos para una tesis exitosa*. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Universidad de San Martín de Porres.

Wong Chauvet, D. (2013). *DEL CAOS AL ORDEN. GUAYAQUIL Y SU DESARROLLO*. Obtenido de <http://www3.uva.es/iuu/REVISTA/Ciudades%2009/Ciudades%2009%20179-192%20WONG.pdf>

Yepez, C. (2004). Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-35842016000100007

ANEXOS

Anexo No. 1 Entrevista a ebanistas

1. ¿Tiene algún tipo de problema con las puertas de laurel?

- **Carlos Muñoz:** El problema es que siempre vienen húmedas, cuando se las carga están pesadas por la cantidad de agua que tienen.
- **Teodoro Orellana:** Son pesadas y esto pasa cuando no están seca. Me perjudica todo mi laqueado.
- **Eduardo Hurtado:** La Madera se seña y siempre se abre porque vienen mojadas, no se pueden laquear bien.

2. ¿Qué opina sobre el número limitado de diseños?

- **Carlos Muñoz:** Eso es lo malo, solo encontramos la modelo princesa y los clientes ya odian esa. Quieren algo nuevo.
- **Teodoro Orellana:** Solo encontramos un modelo en los locales, no hay más y eso nos afecta porque tampoco podemos ofrecer variedad.
- **Eduardo Hurtado:** No hay más que una y no se puede trabajar así. Los clientes huyen y se van a comprar otros modelos en materiales malos.

3. ¿Cómo adquieres sus puertas: laqueadas o crudas?

- **Carlos Muñoz:** Yo las compro crudas porque también me dedico a lo que es laquear.
- **Teodoro Orellana:** Yo prefiero comprarlas laqueadas porque así voy directo a instalarlas y no me complico tanto con el laqueado.
- **Eduardo Hurtado:** Puertas crudas porque yo soy laqueados también.

4. ¿Qué les piden sus clientes al momento de comprar?

- **Carlos Muñoz:** Ahora los clientes piden calidad en la madera, no tienen problema en pagar más siempre y cuando sea una Madera buena que les vaya a durar.

- **Teodoro Orellana:** Quieren calidad de laqueado, un buen acabado embrolloso y más que nada que no tenga ni una grieta o estén partidas. Son bien detallistas, revisan las puertas de arriba a abajo.
- **Eduardo Hurtado:** Se preocupan por la madera porque quieren algo bueno y duradero. Y la mayoría ya sabe que madera húmeda es igual a madera mala.

5. ¿Les piden algún tipo de modelo o puerta?

- **Carlos Muñoz:** Bueno tengo clientes que quieren más diseños de esos lineales pero en madera, no de esa tamboradas porque son fofas.
- **Teodoro Orellana:** Ahora los clientes, sobretodo más mujeres piden modelos lineales, piden bastante y en tonos oscuros.
- **Eduardo Hurtado:** Piden de esos modelos que vienen en las tamboradas pero en madera y nadie hace eso aquí. Los artesanos que conozco solo hacen ese modelo princesa o paneladas, eso ya es viejo y uno tiene que actualizarse para no perder clientes.

Anexo No. 2 Entrevista a clientes corporativos

1. ¿Cuántas puertas compran en promedio al mes?

- **Hidalgo e Hidalgo:** 45 puertas
- **Indeco:** 10 puertas.
- **Construcciones Pérez:** 30 puertas.
- **Construcciones Pérez:** 33 puertas.
- **Construcciones Peña:** 25 puertas.
- **Constructora Zapico:** 20 puertas.

2. ¿Cómo califica la calidad de nuestras puertas?

- **Hidalgo e Hidalgo:** Baja calidad.
- **Indeco:** Baja calidad.
- **Construcciones Pérez:** Muy baja calidad.
- **Construcciones Peña:** Baja calidad.
- **Constructora Zapico:** Regular.

3. ¿Qué problemas presentan las puertas?

- **Hidalgo e Hidalgo:** Grietas.
- **Indeco:** Pésimo laqueado.
- **Construcciones Pérez:** Se parten por la mitad siempre.
- **Construcciones Peña:** Grietas en la mitad de la puerta.
- **Constructora Zapico:** Se parten por la mitad las puertas.

4. ¿Cómo califica la atención al cliente?

- **Hidalgo e Hidalgo:** Su atención al cliente es buena, son muy atentas y nos ayudan en todo.
- **Indeco:** Su atención es muy buena, la Sra. Fresia es atenta y siempre nos ayuda en los pedidos.
- **Construcciones Pérez:** Excelente, siempre nos ayudan con la transportación de las puertas y son rápidos.
- **Construcciones Peña:** Buen servicio al cliente, rápidos y eficientes en todo.
- **Constructora Zapico:** Buen servicio, atentos y serviciales.

5. ¿Ustedes adquieren sus puertas crudas o laqueadas/armadas?

- **Hidalgo e Hidalgo:** Nosotras compramos laqueados.
- **Indeco:** Puertas crudas.
- **Construcciones Pérez:** Puertas laqueadas y armadas, listas para instalar.
- **Construcciones Peña:** Laqueadas y armadas.
- **Constructora Zapico:** Crudas con batientes.

6. ¿Alguna recomendación para la empresa Madera de Guerrero?

- **Hidalgo e Hidalgo:** Más variedad porque solo venden un solo modelo.
- **Indeco:** Deberían ofrecer un servicio de instalación.
- **Construcciones Pérez:** Más modelos de puertas y otros tonos de laqueado.
- **Construcciones Peña:** Mejorar el laqueado.
- **Constructora Zapico:** Más modelos de puertas

Anexo No. 3 Entrevista a Luis Enrique Guerrero (Gerente General)

1. ¿MDG cuenta con misión, visión, objetivos o principios corporativos?

No, en la actualidad no contamos con misión, visión, objetivos o principios. Sin embargo, nuestro objetivo a diario es siempre brindar un servicio de calidad y productos de madera duraderos.

2. ¿Cuántas puertas vende en promedio al mes?

En promedio se venden de 600 a 650 puertas al mes.

3. ¿Quiénes son sus clientes?

MDG tiene dos tipos de clientes: los consumidores finales, por lo general son todas las personas que están mudándose o redecorando su casa. Y también los clientes corporativos, son todas las empresas constructoras o comercializadoras que también se dedican a la venta de puertas.



4. ¿Los clientes presentan algún tipo de queja o reclamo por el producto?

La queja de siempre es de las puertas de laurel. Estas puertas las producen los artesanos y ellos utilizan una madera húmeda, apenas y la dejan secar para poder trabajar con eso. Al tener una madera húmeda, todo el proceso de laqueado y por ende el acabado final de la puerta es de baja calidad por la superficie imperfecta de las puertas. Poco a poco se van abriendo, partiendo y nunca son completamente lisas.

5. ¿Cuál es el porcentaje de puertas laqueadas y crudas que venden?

Del total de nuestras ventas, el 70% son laqueadas porque la gente prefiere llevárselas armadas y laqueadas, ya listas para instalar. El otro 30% se venden crudas.

Anexo No. 4 RUC de MDG

 **REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES**  ...le hace bien al país

NUMERO RUC: 0923514517001
APELLIDOS Y NOMBRES: GUERRERO GAVILANES LUIS ENRIQUE
NOMBRE COMERCIAL:
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI
CALIFICACIÓN ARTESANAL: NUMERO:

FEC. NACIMIENTO: 08/10/1992 **FEC. ACTUALIZACION:** 03/06/2015
FEC. INICIO ACTIVIDADES: 01/03/2012 **FEC. SUSPENSION DEFINITIVA:**
FEC. INSCRIPCION: 01/03/2012 **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:
VENTA AL POR MENOR ESPECIALIZADA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION DE MADERA

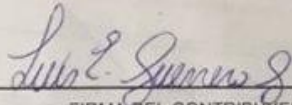
DOMICILIO TRIBUTARIO:
Provincia: GUAYAS Cantón: GUAYAQUIL Parroquia: NUEVE DE OCTUBRE Calle: CLEMENTE BALLEEN Número: 1316
Intersección: AV. QUITO - MACHALA Referencia: DIAGONAL A FERRETERIA ECUADOR Teléfono: 042522539 Email:
luis584653.ig@gmail.com Celular: 0989087884

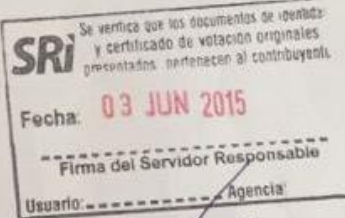
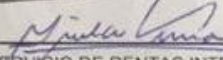
DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

- * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:	del 001 al 001	ABIERTOS:	1
JURISDICCION:	1 ZONA 81 GUAYAS	CERRADOS:	0


FIRMA DEL CONTRIBUYENTE


Se verifica que los documentos de identidad y certificado de votación originales presentados pertenecen al contribuyente.
Fecha: 03 JUN 2015
Firma del Servidor Responsable
Usuario: _____ Agencia: _____

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC)

Usuario: GGLE050115 **Lugar de emisión:** GUAYAQUIL/AV. 9 DE **Fecha y hora:** 03/06/2015 13:41:53

Página 1 de 2

Anexo No. 5 Modelo de Encuesta

GÉNERO

- Mujer
- Hombre

¿EN QUÉ SECTOR DE LA CIUDAD VIVE USTED?

- NORTE
- SUR
- CENTRO
- Otra...

EDAD

- 18 - 20
- 21 - 29
- 30 - 39
- 40 - 49
- 50 - 59
- MAYOR A 60 AÑOS

SU INGRESO PROMEDIO ES:

- \$ 0 - \$ 375
- \$ 376 - \$ 500
- \$ 501 - \$1000
- \$ 1001 - \$ 1500
- \$ 1501 - \$ 2000
- Más de \$2000

¿HA COMPRADO ALGUNA VEZ PUERTAS?

- SI
- NO

¿PARA QUÉ PARTE DE SU CASA FUE LA PUERTA QUE ADQUIRIÓ? SI SU RESPUESTA NO ES INTERIOR, AQUÍ TERMINA LA ENCUESTA

- INTERIOR
- EXTERIOR

¿QUÉ TIPO DE PUERTAS ADQUIRIÓ? SI SU RESPUESTA NO ES PUERTA DE MADERA, LA ENCUESTA TERMINA AQUÍ.

- PUERTA DE MADERA
- PUERTAS DE P.V.C
- PUERTA DE ALUMINIO
- PUERTA DE METAL
- PUERTA TAMBORADA
- PUERTA CHAPADA

¿DE QUÉ MADERA FUE SU PUERTA? SI SU RESPUESTA NO ES MADERA DE LAUREL, LA ENCUESTA TERMINA AQUÍ

- MADERA DE LAUREL
- MADERA DE PINO
- MADERA DE ROBLE
- MADERA GUAYACÁN
- Otra...

INDIQUE SI TUVO ALGÚN TIPO DE PROBLEMAS CON LA PUERTA DE LAUREL

- SI
- NO

¿QUÉ TIPO DE PROBLEMAS HA EXPERIMENTADO CON LAS PUERTAS DE LAUREL QUE ADQUIRIÓ?

- RAJADURAS O ABERTURAS
- MALA CALIDAD DE LAQUEADO
- SUPERFICIES NO HOMOGENEAS
- POLILLA
- Otra...

POR FAVOR VALORE SU OPINIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS PUERTAS DE LAUREL

- MUY BAJA
- BAJA
- REGULAR
- ALTA

SIRVASE A ENUMERAR DEL 1 AL 5, EN ORDEN DE IMPORTANCIA, LOS ASPECTOS QUE CONSIDERA A LA HORA DE ADQUIRIR UNA PUERTA

	1	2	3	4	5
HUMEDAD DE LA PUERTA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PRECIO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CALIDAD Y TIPO DE MADERA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TIPO DE LAQUEADO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MODELO DE PUERTA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿QUÉ PRECIO ESTÁ DISPUESTO A PAGAR POR UNA PUERTA DE INTERIOR

- \$ 50 - \$ 60
- \$ 61 - \$ 75
- \$ 76 - \$ 95
- Más de \$95

¿LE GUSTARÍA QUE SE COMERCIALICEN PUERTAS DE LAUREL DE DIFERENTES MODELOS

- SI
- NO

¿CONOCE USTED LOS EFECTOS DE LA HUMEDAD EN LAS PUERTAS DE MADERA?

- SI
- NO

¿QUÉ TIPO DE LUGAR FRECUENTA AL MOMENTO DE ADQUIRIR UNA PUERTA DE MADERA?

- TALLERES O ASERRÍOS
- FERRISARIATO O KYWI
- DISTRIBUIDORES DE MADERA
- Otra...

Anexo No. 6 Fotos de planchas de madera procesada



Plywood Corriente



RH laminado



RH crudo

Anexo No. 7 Productos ferreteros



Chapa de pomo



Chapa para puerta principal marca Viro



Maderol concentrado

Anexo No. 8 Puertas y marcos



Puertas de interior de laurel modelo princesa



Batientes de laurel

Anexo No. 9 Servicios que ofrece MDG.



Enchapado de cantos



Dimensionado de cortes



Lacado de puertas

Anexo No. 10 Tablas de depreciación

Activos Fijos	%	Años	Inversión
Inmuebles: Edificios & Construcciones	5%	20	25.696,50
Maquinaria & Equipos	10%	10	18.472,85
Muebles & Enseres	10%	10	720,00
Equipos de Computo, Software & Comunicación	33%	3	908,00
Herramientas y accesorios	10%	4	404,06

Método de Depreciación: Lineal	% Dep.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inmuebles: Edificios & Construcciones	5%	1.284,83	1.284,83	1.284,83	1.284,83	1.284,83
Maquinaria & Equipos	10%	1.847,29	1.847,29	1.847,29	1.847,29	1.847,29
Muebles & Enseres	10%	72,00	72,00	72,00	72,00	72,00
Equipos de Computo, Software & Comunicación	33%	299,64	299,64	299,64		
Herramientas y accesorios	10%	40,41	40,41	40,41	40,41	0,00
Total gastos depreciación		3.544,16	3.544,16	3.544,16	3.244,52	3.204,11

Anexo No. 11 Balance Inicial

Balance Inicial	
Proyecto Fabrica de puertas	
Activo	Pasivo
Activo Corriente	Pasivo No Corriente
Caja - Bancos	Deudas por pagar a largo Plazo
\$ 13.604,31	\$ 31.025,72
Total Activo Corriente	Total Pasivo No Corriente
\$ 13.604,31	\$ 31.025,72
Propiedad, Planta y Equipo	Patrimonio
Terreno	Capital Social
\$ 160.810,95	\$ 190.810,95
Edificaciones e instalaciones	
\$ 25.696,50	
Maquinaria	
\$ 18.472,85	
Equipo de trabajo	
\$ 404,06	
Equipos de Computo & Comunicación	
\$ 908,00	
Muebles de oficina	
\$ 720,00	
Total Activos Fijos	Total Patrimonio
\$ 207.012,36	\$ 190.810,95
Activo Diferido	
Gastos Pre-operativos	
\$ 1.220,00	
Total Activos Diferidos	
\$ 1.220,00	
Total Activos	Total Pasivo y Patrimonio
\$ 221.836,67	\$ 221.836,67

Anexo No. 12 Capital de operaciones

MANO DE OBRA DIRECTA					
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Valor Mensual	Valor Anual
Operarios	3,00	700,00	2.100,00	2.100,00	25.986,40
SUMAN				2.100,00	25.986,40

MANO DE OBRA DIRECTA					
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Valor Mensual	Valor Anual
Operarios	3,00	700,00	2.100,00	2.100,00	25.986,40
SUMAN				2.100,00	25.986,40

MATERIA PRIMA						
Puerta Modelo 1						
Descripción	Unidad	Cantidad por Producto	Valor Unitario	Valor total	Valor mensual	Valor Anual
					54,36	652,30
Tablones de madera de laurel de 20 x 200 cm	Tablero	1,00	8,29	8,29	450,63	5.407,57
Tablero de laurel 60 x 200 cm x 36 mm	Tablon	1,00	15,89	15,89	863,75	10.365,05
Juego de batientes de laurel	Juego	1,00	8,50	8,50	462,05	5.544,55
SUMAN				32,68	1.776,43	21.317,16

Puerta Modelo 2						
Descripción	Unidad	Cantidad por Producto	Valor Unitario	Valor total	Valor mensual	Valor Anual
					326,15	3.913,80
Tablones de madera de laurel de 20 x 200 cm	Tablero	1,00	8,29	8,29	2.703,78	32.445,40
Tablero de laurel 60 x 200 cm x 36 mm	Tablon	1,00	15,89	15,89	5.182,52	62.190,28
Juego de batientes de laurel	Juego	1,00	8,50	8,50	2.772,28	33.267,30
SUMAN				32,68	10.658,58	127.902,98

Puerta Modelo 3						
Descripción	Unidad	Cantidad por Producto	Valor Unitario	Valor total	Valor mensual	Valor Anual
					163,08	1.956,90
Tablones de madera de laurel de 20 x 200 cm	Tablero	1,50	8,29	12,44	2.027,84	24.334,05
Tablero de laurel 60 x 200 cm x 36 mm	Tablon	1,00	15,89	15,89	2.591,26	31.095,14
Juego de batientes de laurel	Juego	1,00	8,50	8,50	1.386,14	16.633,65
SUMAN				36,83	6.005,24	72.062,84
TOTAL MATERIA PRIMA						221.282,99

Anexo No. 13 Capital de operaciones

COSTOS INDIRECTOS						
MATERIALES INDIRECTOS FABRICACIÓN						
Puerta Modelo 1						
Descripcion	Unidad	Cantidad por Producto	Valor Unitario	Valor total	Valor mensual 54,36	Valor Anual 652,30
Pegamento blancola	Libras	3,00	0,56	1,68	91,32	1.095,86
Tarugos de madera	Unidad	6,00	0,26	1,56	84,80	1.017,59
SUMAN				3,24	176,12	2.113,45
Puerta Modelo 2						
Descripcion	Unidad	Cantidad por Producto	Valor Unitario	Valor total	Valor mensual 326,15	Valor Anual 3.913,80
Pegamento blancola	Libras	3,00	0,56	1,68	547,93	6.575,18
Tarugos de madera	Unidad	4,00	0,26	1,04	339,20	4.070,35
Grapas de clavilladora para unión	Hilera	5,00	0,13	0,65	212,00	2.543,97
SUMAN				3,37	1.099,13	13.189,51
Puerta Modelo 3						
Descripcion	Unidad	Cantidad por Producto	Valor Unitario	Valor total	Valor mensual 163,08	Valor Anual 1.956,90
Pegamento blancola	Libras	3,00	0,56	1,68	273,97	3.287,59
Tarugos de madera	Unidad	6,00	0,26	1,56	427,39	3.052,76
SUMAN				3,24	701,35	6.340,36
TOTAL MATERIALES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						21.643,31
MATERIALES INDIRECTOS LAQUEADO						
Descripcion	Unidad	Cantidad por Producto	Valor Unitario	Valor total	Valor mensual 380,51	Valor Anual 4.566,10
Polvo mineral: amarillo, caoba, negro, café.	Libras	0,20	0,68	0,14	51,75	620,99
Diluyente	Galón	0,26	4,66	1,21	62,70	5.532,29
Maderol	Litros	0,20	2,90	0,58	220,69	2.648,34
Gasolina	Litros	0,20	0,80	0,16	60,88	730,58
Sellador	Litro	1,00	3,20	3,20	1.217,63	14.611,52
SUMAN				5,29	114,45	24.143,71
MATERIALES INDIRECTOS ARMADA						
Descripcion	Unidad	Cantidad por Producto	Valor Unitario	Valor total	Valor mensual 380,51	Valor Anual 4.566,10
Chapa de pomo meiko	Unidad	1,00	2,89	2,89	1.099,67	13.196,03
Bisagras con tornillos	Juego	1,00	1,15	1,15	1.264,62	5.251,02
SUMAN				4,04	2.364,29	18.447,04
TOTAL COSTOS INDIRECTOS: LAQUEADO Y ARMADA						42.590,75

Anexo No. 14 Costos de Fabricación

COSTOS

ESCENARIO NORMAL

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda(En Unidades)	6523	7005	7487	7969	8451
Modelo 1	652	701	749	797	845
Modelo 2	3914	4203	4492	4781	5071
Modelo 3	1957	2102	2246	2391	2535
TOTAL	6523	7005	7487	7969	8451

COSTOS					
Material Directo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 1	32,68	33,72	34,78	35,89	37,03
Modelo 2	32,68	33,72	34,78	35,89	37,03
Modelo 3	36,83	37,99	39,20	40,44	41,72
CIF	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 1	3,24	3,34	3,45	3,56	3,67
Modelo 2	3,37	3,48	3,59	3,70	3,82
Modelo 3	3,24	3,34	3,45	3,56	3,67
Total Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 1	35,92	37,06	38,23	39,45	40,70
Modelo 2	36,05	37,19	38,37	39,59	40,84
Modelo 3	40,07	41,34	42,65	44,00	45,39

Costos					
Modelo 1	23.430,62	25.959,59	28.625,36	31.434,06	34.392,06
Modelo 2	141.092,49	156.321,28	172.373,78	189.286,93	207.099,16
Modelo 3	78.403,20	86.865,63	95.785,79	105.184,20	115.082,22
MD & CIF	242.926,30	269.146,50	296.784,94	325.905,20	356.573,44
Mano de obra directa	25.986,40	26.810,17	27.660,05	28.536,87	29.441,49
MD, CIF, MOD	268.912,70	295.956,67	324.444,99	354.442,07	386.014,93
Laqueado de puertas	24.143,71	25.927,75	27.711,78	29.495,82	31.279,86
Armada Puertas	18.447,04	19.810,14	21.173,24	22.536,33	23.899,43
OTROS CIF	42.590,75	45.737,89	48.885,02	52.032,15	55.179,28
TOTAL	311.503,46	341.694,55	373.330,01	406.474,22	441.194,22

Anexo No. 15 Pronostico de ventas

PRONOSTICO DE VENTAS ESCENARIO NORMAL

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda(En Unidades)	6523	7005	7487	7969	8451
Modelo 1	652	701	749	797	845
Modelo 2	3914	4203	4492	4781	5071
Modelo 3	1957	2102	2246	2391	2535
Total	6523	7005	7487	7969	8451

Productos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda(En Unidades)	6523	7005	7487	7969	8451
Puertas laqueadas	4566	4904	5241	5578	5916
Puertas crudas	1957	2102	2246	2391	2535
Total	6523	7005	7487	7969	8451

Precios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 1	55,00	56,74	58,54	60,40	62,31
Modelo 2	55,00	56,74	58,54	60,40	62,31
Modelo 3	60,00	61,90	63,86	65,89	67,98
Laq. & Arm.	25,00	25,79	26,61	27,45	28,32

Ingresos (En US\$)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 1	35.876,50	39.748,82	43.830,60	48.131,21	52.660,44
Modelo 2	215.259,00	238.492,93	262.983,58	288.787,28	315.962,66
Modelo 3	117.414,00	130.087,05	143.445,59	157.520,33	172.343,27
Suman	368.549,50	408.328,81	450.259,77	494.438,83	540.966,38
Otros ingresos					
Laq. & Arm.	114.152,50	126.473,52	139.460,99	153.144,77	167.555,96
Total Ingresos	482.702,00	534.802,33	589.720,76	647.583,59	708.522,33

Anexo No. 16 Gastos administrativos, operativos y financieros.

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
<u>Sueldos y salarios</u>	89.800,40	92.647,07	92.647,07	92.647,07	92.647,07
<u>Arriendo Local Comercial</u>	9.600,00	9.904,32	10.218,29	10.542,21	10.876,39
Luz	540,00	557,12	574,78	593,00	611,80
Agua	192,00	198,09	204,37	210,84	217,53
Teléfono	348,00	359,03	370,41	382,15	394,27
Total Servicios Básicos	1.080,00	1.114,24	1.149,56	1.186,00	1.223,59
<u>Suministros de Oficina</u>	540,00	557,12	574,78	593,00	611,80
<u>Suministros de Limpieza</u>	552,00	569,50	587,55	606,18	625,39
Total Gastos Administrativos	101.572,40	104.792,25	105.177,25	105.574,45	105.984,25
GASTOS OPERATIVOS FABRICA					
<u>Permisos y Tasa de Habilitacion</u>	604,00	623,15	642,90	663,28	684,31
<u>Alimentación</u>	2.160,00	2.228,47	2.299,11	2.372,00	2.447,19
Total Gastos Operativos	2.764,00	2.851,62	2.942,02	3.035,28	3.131,50
GASTOS FINANCIEROS					
Pago dividendos préstamo	4.900,62	5.480,19	6.128,30	6.853,06	7.663,54
Pago intereses préstamo	3.237,04	2.657,47	2.009,36	1.284,60	474,13
Total Gastos Financieros	8.137,66	8.137,66	8.137,66	8.137,66	8.137,66
TOTAL GASTOS	112.474,06	115.781,53	116.256,92	116.747,39	117.253,41

Anexo No. 17 Flujos financieros del escenario más probable y pesimista

FLUJO FINANCIERO						
ESCENARIO MÁS PROBABLE						
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTAS		482.702,00	534.802,33	589.720,76	647.583,59	708.522,33
(-) Costos Variables		-311.503,46	-341.694,55	-373.330,01	-406.474,22	-441.194,22
(-) Costos Fijos Mensuales		-7.500,00	-7.737,75	-7.983,04	-8.236,10	-8.497,18
(-) Depreciaciones		-3.544,16	-3.544,16	-3.544,16	-3.244,52	-3.204,11
UTILIDAD ANTES DE GASTOS		160.154,39	181.825,87	204.863,55	229.628,76	255.626,82
(-) Gtos. Adm. Asign. A fab.		-40.628,96	-41.916,90	-42.070,90	-42.229,78	-42.393,70
(-) Gtos. Operativos		-2.764,00	-2.851,62	-2.942,02	-3.035,28	-3.131,50
(-) Gtos. Financieros		-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66
UTILIDAD OPERACIONAL		108.623,76	128.919,69	151.712,98	176.226,04	201.963,97
(-) Particip.Trabajadores (15%)		-16.293,56	-19.337,95	-22.756,95	-26.433,91	-30.294,59
UTILIDAD DESPUES PARTICIP.		92.330,20	109.581,74	128.956,03	149.792,13	171.669,37
(-) Impuesto a la renta (22%)		-20.312,64	-24.107,98	-28.370,33	-32.954,27	-37.767,26
UTILIDAD NETA		72.017,55	85.473,75	100.585,70	116.837,86	133.902,11
(-) Inversión Inicial		-221.836,67				
(+) Depreciación			3.544,16	3.544,16	3.244,52	3.204,11
FLUJO NETO EFECTIVO	-221.836,67	75.561,71	89.017,91	104.129,86	120.082,38	137.106,22

FLUJO FINANCIERO						
ESCENARIO PESIMISTA						
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTAS		362.026,50	401.101,75	442.290,57	485.687,70	531.391,75
(-) Costos Variables		-240.124,19	-262.973,46	-286.912,52	-311.989,88	-338.256,04
(-) Costos Fijos Mensuales		-7.500,00	-7.737,75	-7.983,04	-8.236,10	-8.497,18
(-) Depreciaciones		-3.544,16	-3.544,16	-3.544,16	-3.244,52	-3.204,11
UTILIDAD ANTES DE GASTOS		110.858,15	126.846,38	143.850,85	162.217,20	181.434,42
(-) Gtos. Adm. Asign. A fab.		-40.628,96	-41.916,90	-42.070,90	-42.229,78	-42.393,70
(-) Gtos. Operativos		-2.764,00	-2.851,62	-2.942,02	-3.035,28	-3.131,50
(-) Gtos. Financieros		-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66
UTILIDAD OPERACIONAL		59.327,53	73.940,20	90.700,28	108.814,48	127.771,56
(-) Particip.Trabajadores (15%)		-8.899,13	-11.091,03	-13.605,04	-16.322,17	-19.165,73
UTILIDAD DESPUES PARTICIP.		50.428,40	62.849,17	77.095,24	92.492,30	108.605,83
(-) Impuesto a la renta (22%)		-11.094,25	-13.826,82	-16.960,95	-20.348,31	-23.893,28
UTILIDAD NETA		39.334,15	49.022,35	60.134,28	72.144,00	84.712,55
(-) Inversión Inicial		-221.836,67				
(+) Depreciación			3.544,16	3.544,16	3.244,52	3.204,11
FLUJO NETO EFECTIVO	-221.836,67	42.878,31	52.566,51	63.678,44	75.388,51	87.916,66

Anexo No. 18 Flujos financieros del escenario optimista

FLUJO FINANCIERO						
ESCENARIO OPTIMISTA						
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTAS	675.782,80	748.723,26	825.609,06	906.617,03	991.931,27	
(-) Costos Variables	-425.710,28	-467.648,31	-511.597,99	-557.649,16	-605.895,30	
(-) Costos Fijos Mensuales	-7.500,00	-7.737,75	-7.983,04	-8.236,10	-8.497,18	
(-) Depreciaciones	-3.544,16	-3.544,16	-3.544,16	-3.244,52	-3.204,11	
UTILIDAD ANTES DE GASTOS	239.028,36	269.793,05	302.483,87	337.487,26	374.334,67	
(-) Gtos. Adm. Asign. A fab.	-40.628,96	-41.916,90	-42.070,90	-42.229,78	-42.393,70	
(-) Gtos. Operativos	-2.764,00	-2.851,62	-2.942,02	-3.035,28	-3.131,50	
(-) Gtos. Financieros	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	-8.137,66	
UTILIDAD OPERACIONAL	187.497,74	216.886,87	249.333,30	284.084,54	320.671,81	
(-) Particip.Trabajadores (15%)	-28.124,66	-32.533,03	-37.399,99	-42.612,68	-48.100,77	
UTILIDAD DESPUES PARTICIP.	159.373,08	184.353,84	211.933,30	241.471,86	272.571,04	
(-) Impuesto a la renta (22%)	-35.062,08	-40.557,84	-46.625,33	-53.123,81	-59.965,63	
UTILIDAD NETA	124.311,00	143.795,99	165.307,98	188.348,05	212.605,41	
(-) Inversión Inicial	-221.836,67					
(+) Depreciación		3.544,16	3.544,16	3.544,16	3.244,52	3.204,11
FLUJO NETO EFECTIVO	-221.836,67	127.855,16	147.340,15	168.852,13	191.592,56	215.809,52

Anexo No. 19 Sueldos y beneficios

SUELDOS Y BENEFICIOS								
N	Cargo	Sueldo	Ap. Patronal	14to	13er	Vacas	FR	Total
1	Gerente General	1.300,00	122,85	31,25	108,33	54,17	108,33	424,93
1	Asistente	600,00	56,70	31,25	50,00	25,00	50,00	212,95
2	Laqueador	1.000,00	94,50	31,25	83,33	41,67	83,33	334,08
1	Jefe de Producción	700,00	66,15	31,25	58,33	29,17	58,33	243,23
2	Vendedor	1.200,00	113,40	31,25	100,00	50,00	100,00	394,65
2	Bodegueros	800,00	75,60	31,25	66,67	33,33	66,67	273,52
9	TOTAL	5.600,00						1.883,37

Anexo No. 20 Balance General

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS CORRIENTE						
Caja - Bancos	\$ 221.836,67	\$ 75.737,74	\$ 147.375,12	\$ 240.504,16	\$ 349.097,41	\$ 473.878,43
Inventarios		\$ 13.291,81	\$ 14.559,68	\$ 15.888,04	\$ 17.279,60	\$ 18.737,14
Total Activo Corriente	\$ 221.836,67	\$ 89.029,55	\$ 161.934,80	\$ 256.392,20	\$ 366.377,00	\$ 492.615,57
ACTIVOS FIJOS						
Edificios e Instalaciones		\$ 25.696,50	\$ 25.696,50	\$ 25.696,50	\$ 25.696,50	\$ 25.696,50
Maquinaria & Equipos		\$ 18.472,85	\$ 18.472,85	\$ 18.472,85	\$ 18.472,85	\$ 18.472,85
Muebles & Enseres		\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00	\$ 720,00
Equipos de Computo		\$ 908,00	\$ 908,00	\$ 908,00	\$ 908,00	\$ 908,00
Herramientas y accesorios		\$ 404,06	\$ 404,06	\$ 404,06	\$ 404,06	\$ 404,06
Terreno		\$ 160.810,95	\$ 160.810,95	\$ 160.810,95	\$ 160.810,95	\$ 160.810,95
(-) Depreciación Acumulada		\$ -3.544,16	\$ 7.088,31	\$ 10.632,47	\$ 13.876,98	\$ 17.081,09
Total Activos Fijos		\$ 203.468,20	\$ 214.100,67	\$ 217.644,83	\$ 220.889,34	\$ 224.093,45
TOTAL ACTIVOS	\$ 221.836,67	\$ 292.497,76	\$ 376.035,48	\$ 474.037,03	\$ 587.266,35	\$ 716.709,03
PASIVO						
Obligaciones Bancarias	\$ 31.025,72	\$ 26.125,10	\$ 20.644,90	\$ 14.516,60	\$ 7.663,54	\$ 0,00
TOTAL PASIVOS	\$ 31.025,72	\$ 26.125,10	\$ 20.644,90	\$ 14.516,60	\$ 7.663,54	\$ 0,00
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 190.810,95	\$ 190.810,95	\$ 190.810,95	\$ 190.810,95	\$ 190.810,95	\$ 190.810,95
Resultados		\$ 75.561,71	\$ 164.579,62	\$ 268.709,48	\$ 388.791,86	\$ 525.898,08
TOTAL PATRIMONIO	\$ 190.810,95	\$ 266.372,66	\$ 355.390,57	\$ 459.520,43	\$ 579.602,81	\$ 716.709,03
Patrimonio + Pasivo	\$ 221.836,67	\$ 292.497,76	\$ 376.035,48	\$ 474.037,03	\$ 587.266,35	\$ 716.709,03
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Guerrero Gavilanes María Belén y León Placencio Rosalyn Mariana** con C.C: 0926106055 y 1250457452 autoras del trabajo de titulación: **Estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de puertas de laurel en la empresa Madera de Guerrero** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 28 de Agosto de 2017

Guerrero Gavilanes, María Belén

f. Ma. Belén Guerrero

C.C: 0926106055

León Placencio, Rosalyn Mariana

f. Rosalyn León P

C.C: 1250457452



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de puertas de laurel en la empresa Madera de Guerrero		
AUTOR(ES)	Guerrero Gavilanes, María Belén León Placencio, Rosalyn Mariana		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ávila Chiriboga, Franklin Alejandro.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Económicas y Administrativas		
CARRERA:	Gestión Empresarial Internacional		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero en Gestión Empresarial Internacional		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	28 de Agosto de 2017	No. DE PÁGINAS:	156
ÁREAS TEMÁTICAS:	Fabricación, comercialización, Integración Vertical.		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Puertas, costos, calidad, fabricación, diseño, factibilidad.		
<p>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El presente trabajo de titulación aborda el estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de puertas de laurel en la empresa Madera de Guerrero, cuya actividad actual se enfoca en la comercialización de puertas y otros acabados de madera en la ciudad de Guayaquil. El método a emplearse en esta investigación es el enfoque cualitativo, cuantitativo y de diseño descriptivo. Este proyecto tiene el objetivo de promover la integración vertical en la empresa y determinar si es rentable. De manera, que la empresa pueda comercializar una puerta no solo de mejor calidad en el mercado, sino también ofrecer diferentes diseños con un buen acabado, esto permitirá la satisfacción de necesidades de todos sus consumidores finales. El estudio demostró que el proyecto es viable, ya que se obtiene una TIR DE 33,19%, un VPN de \$ 95.592,55 y la recuperación de la inversión se la obtiene al tercer año.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	TELÉFONO: +593-9-92139236, +593-9-79022736.	E-mail: belen_guerrero95@hotmail.com marii_leonp@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Román Bermeo, Cynthia Lizbeth Teléfono: +593-4-3804600 Ext. 1637 E-mail: cynthia.roman@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			