



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORÍA

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
MICROEMPRESA DE FABRICACIÓN DE VENTANAS CON
PERFILES DE ALUMINIO EN MEDIDAS ESTANDARIZADAS
EN LA CIUDAD DE OTAVALO.**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORIA C.P.A.**

AUTORA:

SOFIA ROXANA CADENA CIFUENTES

DIRECTOR:

ING. EDGAR MONTEROS E. MBA

Ibarra, noviembre 2010

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto desarrolla un óptimo Plan de Negocios para la creación de una nueva microempresa que se llamará ALUMIGAL, la misma que se dedicará a la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas. Primero, se enuncian los antecedentes que corroboran la idea de crear una nueva microempresa, los datos macro y micro económicos que la sustentan, y una breve descripción de la investigación necesaria para su realización. Posteriormente, se expone la teoría de soporte para el desarrollo del proyecto, redactado a través del Marco Teórico. Comprendido la parte teórica, se realiza el desarrollo metodológico de la investigación de mercado, se define el segmento meta, y se obtiene la información necesaria por medio de un censo; además del análisis de la oferta y la demanda del mercado a través de un análisis a la competencia se determina el precio, la forma de distribución y la promoción que manejará la empresa, para conseguir los objetivos de ventas en las condiciones esperadas. Se determina la rentabilidad y sustentabilidad del negocio por medio de los estados financieros de la microempresa, los cuales permiten realizar proyecciones de egresos e ingresos, así como el flujo de efectivo, y evaluar el proyecto con ayuda de los indicadores financieros como el TIR, el VAN entre otros. Finalmente, se expone las conclusiones de la investigación realizada y se sugiere ciertas recomendaciones para el futuro negocio.

SUMMARIZE EXECUTIVE

This project develops an optimal business plan for the creation of a new micro-enterprises to be called ALUMIGAL, it devoted to the manufacture of Windows with standardised measures aluminum profiles. First, background that corroborate the idea of creating a new micro data sets out macro and micro economic underpinning, and a brief description of the research needed for its realization. Then discusses the theory of support for the development of the draft, drafted on the theoretical framework. Understood the theoretical part is the methodological development of market research, segment defined goal, and gets the necessary information from a census; analysis of supply and demand of the market. Through a competition analysis determines price, the form of distribution and promotion that will handle the company to achieve the objectives of sales under the expected conditions. Determines profitability and sustainability of the business in the financial statements of the microenterprise, which allow to make projections of expenses and income, as well as cash flow, and evaluate the project with help of financial indicators such as the TIR, the VAN among others. Finally, discusses the findings of the research and suggested certain recommendations for future business.

DECLARACIÓN

Cadena Cifuentes Sofía Roxana, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado ni calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluye en este documento.

Cadena C. Sofía

C.I. 100150587-2

DEDICATORIA

A mis hijos,

A mi esposo,

A mis hermanos

A todas aquellas personas que con su contribución hicieron posible la elaboración de este objetivo.

SOFÍA CADENA.

AGRADECIMIENTO

Mi eterno agradecimiento a mis hijos, quienes con su infinito amor y su participación moral supieron influenciar en mi para seguir adelante.

A mi esposo, quien con su cariño y comprensión fue mi soporte en todo momento para que pueda concluir con este trabajo.

A mis hermanos, testigos del esfuerzo entregado; por su apoyo incondicional en todo momento especialmente a Katy+ que a pesar de ya no estar conmigo ha sido la guía más grande que he tenido en mi vida.

Al Ing. Edgar Monteros, Asesor del proyecto, por la orientación y apoyo otorgados para el desarrollo del presente trabajo.

A la Escuela de Contabilidad Superior y Auditoría, de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte, a sus catedráticos que contribuyeron en mi formación profesional y han sido fuente permanente de experiencias y conocimientos.

Y a todas aquellas personas que con calidad moral fueron participes y permitieron el desarrollo del presente proyecto.

Sofía Cadena

INTRODUCCIÓN

Ecuador, un país nuevo industrialmente hablando, lleno de oportunidades, listo para recibir nuevas ideas y plasmarlas en el mercado, un país donde incluso con las barreras económicas nacen empresas que ayudan al bienestar propio de la comunidad.

Lamentablemente, en nuestro país, la manera más común de emprender nuevos proyectos de empresas es empíricamente, lo que provoca que el éxito empresarial dependa generalmente de la suerte del inversionista.

La presente investigación muestra una de las herramientas más completas y efectivas para reducir la incertidumbre en la creación de empresas o negocios, ésta herramienta se la denomina la creación de una microempresa para la Fabricación de Ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas en la ciudad de Otavalo.

La alta demanda de viviendas en la ciudad de Otavalo, así como de adecuaciones dentro de inmuebles de toda índole, en especial de proyectos habitacionales y otros, ha generado en los constructores la búsqueda de nuevas tendencias de materiales de construcción, que permitan no solo resultados funcionales sino también que sean estéticos, además, que vayan con las normas y exigencias requeridas por el consumidor final.

La construcción es una necesidad y una prioridad en nuestro país, y lo será por los años venideros.

A medida que la construcción avanza, los profesionales del ramo buscan productos que sean fáciles de instalar y acorde a las normas. Por lo que este estudio plantea una solución positiva diseñando el producto para utilización inmediata y de bajos costos lo que conviene al dueño del inmueble y al profesional que lo diseña y construye.

Se propone aprovechar, el gran recurso humano y la fuerza laboral que poseemos, transformándose en una alternativa de mejora económica y de calidad de vida.

Para el desarrollo de la propuesta se tomó en cuenta los siguientes aspectos operativos:

En primer lugar se muestra un Diagnóstico situacional del sector microempresarial, especialmente en la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en la ciudad de Otavalo, con el propósito de establecer las fortalezas y debilidades en aspectos administrativos, contables y financieros.

Su desarrollo está ligado a un conjunto de bases teóricas y científicas que confirman los propósitos que se plantea en el proyecto.

Para la realización de la Ingeniería del Proyecto o Estudio Técnico, se consideró el aporte y experiencia de personas inmersas en este tipo de negocio; así como también la información de la mano de obra calificada. Experiencias y conocimientos que permitan la elaboración de un producto de calidad que esté acorde a la demanda y satisfacción del consumidor.

Como un apoyo al propósito técnico tenemos el Estudio Económico y Financiero en el que se demuestra las propiedades del proyecto, tomando como argumentos los análisis financieros y de sensibilidad a diferentes y posibles contextos.

Para finalizar se realiza un estudio de los posibles impactos que el presente proyecto puede ocasionar, entre los que se analizan aspectos económicos, sociales, ambientales y éticos.

Alrededor del mundo, se realizan perfiles para la fabricación de marcos de ventanas con materiales como la madera y el hierro, en algunos casos los profesionales utilizan marcos que son la mezcla de estos materiales. La potencialidad del uso de nuevos materiales como el aluminio para la fabricación de perfiles, y las ventajas tanto en durabilidad como en ahorro son vitales para la definición de la creación de esta microempresa.

Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO	i
DECLARACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPÍTULO I	1
1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO	3
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	4
1.3 VARIABLES E INDICADORES DEL DIAGNOSTICO	4
1.4. MATRIZ DE RELACION.....	5
1.5. POBLACION UNIVERSO-MUESTRA	6
1.5.1 DETALLE DE LA MUESTRA	7
1.6. RECOLECCIÓN DE DATOS	7
1.6.1. Censo	7
1.6.2. Opinión de Expertos	7
1.6.3. Observación Directa	7
1.7. ORGANIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	8
1.8. ENTREVISTA.....	32
1.9. CONSTRUCCION DE MATRICES: FODA.....	33
1.9.1 FORTALEZAS	33
1.9.2 OPORTUNIDADES.....	34
1.9.3 DEBILIDADES	34
1.9.4. AMENAZAS.....	35
1.10. CRUCES ESTRATEGICOS FA-FO-DO-DA.....	35
1.10.1 CRUCES FORTALEZAS – AMENAZAS.....	35
1.10.2 CRUCE FORTALEZAS – OPORTUNIDADES	36
1.10.3 CRUCE DEBILIDADES – OPORTUNIDADES	36
1.10.4 CRUCES DEBILIDADES – AMENAZAS	37
1.11. DETERMINACION DEL PROBLEMA DIAGNOSTICO.....	37
1.12 CONCLUSION DIAGNOSTICA.....	38
CAPITULO II.....	39
2. MARCO TEÓRICO	39
2.1 EL ALUMINIO.....	39
2.1.1. EN LA CONSTRUCCION	39

2.1.2. PERFILERIA.....	39
2.1.3. FACHADAS	41
2.1.4. VARIETADES.....	44
2.1.5. CARACTERISTICAS	45
2.1.6. FABRICACIÓN	47
2.1.7. ESTANDARIZACION.....	48
2.2. EMPRESA ARTESANAL.....	49
2.2.1. Concepto de la Empresa Artesanal	49
2.2.2. Importancia de la Empresa Artesanal.....	51
2.2.3. Organización General de la Empresa Artesanal.....	52
2.3. BASES ADMINISTRATIVAS DE LA MICROEMPRESA ARTESANAL.....	53
2.3.1. Estructura	53
2.3.2. Organización.....	54
2.3.3. Tipos de Gestión.....	55
2.3.4. Desarrollo de la Empresa	56
2.4. CONCEPTOS CONTABLES BASICOS	57
2.4.1. Contabilidad Financiera	57
2.4.2. Contabilidad de Costos.....	58
2.4.3. Tratamiento Contable	59
2.4.4. Plan de cuentas	60
2.4.5. Sistema de Costos.....	60
2.4.6. Elementos de costos que intervienen en la producción artesanal	60
2.4.7. Costo de Ventas y Costo Total	62
2.4.8. Proceso contable	63
2.4.9. Principios Contables y normas Internacionales de información financiera	63
2.5. Gestión Presupuestaria artesanal	64
2.5.1. Introducción a la gestión tributaria artesanal	64
2.5.2. Elaboración del Presupuesto	65
2.5.3. Evaluación del Presupuesto	65
2.5.4. Presupuesto de producción	65
2.5.5. Presupuesto de ventas	66
2.5.6. Desviación presupuestaria.....	66
CAPÍTULO III.....	67
3. ESTUDIO DE MERCADO.....	67
3.1. TOTAL DE PERMISOS CON PROPÓSITO DE CONSTRUCCIÓN A NIVEL NACIONAL.....	67
3.2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	68
3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LA VENTANA.....	68
3.3. PRODUCCIÓN.....	71
3.3.1. PRODUCTO CENTRAL Marcos para ventanas	71

3.3.2. PRODUCTO REAL Se describirá el nivel de calidad, el diseño y la presentación, donde se analizan factores como:	71
3.3.3. PRODUCTO AUMENTADO Como servicios y beneficios adicionales tenemos los siguientes:	71
3.4. MERCADO META	71
3.5. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	72
3.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA	73
3.6.1. PROYECCION DE LA OFERTA.....	74
3.7. IDENTIFICACION DE LA DEMANDA	76
3.7.1. REFERENCIA DEL COMPORTAMIENTO DE LA CONSTRUCCION DENTRO DEL PIB NACIONAL	76
3.8. PROYECCION DE LA DEMANDA	78
3.9 BALANCE OFERTA, DEMANDA	80
3.10 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	80
3.11 ANÁLISIS DE PRECIOS Y COSTOS.....	81
3.12 SENSIBILIDAD DEL ESTUDIO.....	81
3.13 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	82
CAPITULO IV.....	83
4. INGENIERIA DEL PROYECTO	83
4.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO	83
4.1.1 Macro localización del Proyecto	83
4.1.2 Micro localización del Proyecto.....	84
4.2 DISEÑO DE INSTALACIONES Y DISTRIBUCIÓN	86
4.3. Instalaciones	87
4.4 FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION.....	88
4.5 DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCTO.....	89
4.6 Tamaño del Proyecto	90
4.7 PRESUPUESTO TÉCNICO	91
4.7.1 Tecnología	91
4.7.2..... Inversiones	91
4.8 INVERSIÓN FIJA	91
4.8.1 Terreno para Áreas de Producción y Comercialización	91
4.8.2 Infraestructura Física	91
4.9 INVERSION DIFERIDA	94
4.10 RESUMEN DEINVERSION FIJA Y DIFERIDA	95
4.11 INVERSIONES VARIABLES	95
4.11.1 Requerimientos de Personal.....	96

4.11.2	PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA	97
4.11.3	MATERIA PRIMA	99
4.11.4	SERVICIOS BASICOS	101
4.11.5	PUBLICIDAD	102
4.12	RESUMEN DE INVERSION VARIABLE	102
4.12.1	RESUMEN DE CAPITAL DE TRABAJO	103
CAPÍTULO V		105
5.	ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO	105
5.1.	EVALUACIÓN ECONÓMICA	105
5.1.1	INVERSIONES	105
5.2.	DEPRECIACION – AMORTIZACION	105
5.4.	CÁLCULO DEL COSTO OPORTUNIDAD	109
5.5.	TASA DE REDESCUENTO	109
5.6.	PRESUPUESTO DE PRODUCCION	109
5.7.	PROYECCION DE COSTOS Y GASTOS	111
5.7.1.	Costos Directos Proforma	111
5.7.2.	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	111
5.7.3.	PROYECCIÓN DE GASTOS	112
5.7.4.	COSTOS Y GASTOS TOTALES DE PRODUCCION	113
5.7.5.	COSTO UNITARIO	114
5.8	INGRESOS CONSOLIDADOS PROFORMA	116
5.9.	ESTADOS PROFORMA	121
5.9.1.	BALANCE GENERAL PROFORMA	121
5.9.2.	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	122
5.9.3.	FLUJO NETO DE EFECTIVO	123
5.10.	EVALUACION FINANCIERA	124
5.10.1.	Valor Actual Neto -VAN	124
5.10.2.	TASA INTERNA DE RETORNO – TIR	125
5.10.3.	PUNTO DE EQUILIBRIO	126
5.10.4.	RETORNO DE LA INVERSIÓN	128
5.10.5.	BENEFICIO – COSTO (B/C)	128
5.10.6.	ÍNDICE DE RENTABILIDAD BENEFICIO – COSTO	129
5.10.7.	RESUMEN DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA	129
5.10.8.	SENSIBILIDAD DEL PROYECTO	130
5.11.	EVALUACIÓN ECONÓMICA	131

CAPITULO VI.....	133
6. CREACION DE LA MICROEMPRESA	133
6.1. Base Legal	133
6.2. Requisitos Legales	134
6.2.1. Obtención del RUC	134
6.2.2. Personas Naturales	134
6.2.3 Inscripción en el RUC	135
6.2.4 Patente Municipal	136
6.2.5 Permiso Sanitario	136
6.3 Estructura Organizacional	136
6.3.1. Visión	136
6.3.2 Misión	136
6.3.4 Políticas	137
6.4 Estructura Orgánica	137
6.4.1 Organigrama Estructural.....	138
6.5. Descripción de Puestos y funciones.....	139
6.5.1 Gerente-Propietario	139
6.5.2 Departamento de Producción	140
6.5.3 Contabilidad.....	140
6.5.4.Sistema de administración	140
6.5.5. Sistema contable y de control.....	141
CAPITULO VII.....	153
7. IMPACTOS DEL PROYECTO	153
7.1. Valoración de Impactos	153
7.1.1.IMPACTO SOCIO – ECONÓMICO	154
7.1.2..... IMPACTO AMBIENTAL.....	156
7.1.3.IMPACTO EMPRESARIAL	157
7.1.4.IMPACTO ÉTICO	158
7.2. MATRIZ GENERAL	159
7.2.1.NIVEL DE IMPACTO	159
7.2.2.ANÁLISIS DE LA MATRIZ	160
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	161
CONCLUSIONES	161
RECOMENDACIONES.....	163
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	165
LINCOGRAFÍA.....	168

ANEXO N° 1	171
ANEXO N° 2	175
ANEXO 3	180
ANEXO 5	182
ANEXO 6	183
ANEXO 7	184
ANEXO 8	185
ANEXO 9	186
ANEXO 10	187
ANEXO 11	188
ANEXO 12	189

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE FABRICACIÓN DE VENTANAS CON PERFILES DE ALUMINIO EN MEDIDAS ESTANDARIZADAS EN LA CIUDAD DE OTAVALO

OBJETIVO GENERAL

Crear una microempresa de Fabricación de Ventanas con Perfiles de Aluminio en medidas estandarizadas en la Ciudad de Otavalo, Provincia de Imbabura.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Elaborar un diagnóstico situacional.
- Construir un marco teórico que permita disponer de referentes científicos para la investigación.
- Efectuar el estudio de mercado para establecer las preferencias del producto
- Diseñar el estudio técnico que permita visualizar la estructura organizacional de la microempresa.
- Estructurar un estudio económico y financiero para determinar el financiamiento óptimo de la microempresa.
- Determinar la trascendencia socio-económica, empresarial, ambiental, que tendrá el proyecto en su aplicación

CAPÍTULO I

1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

1.1. ANTECEDENTES

Otavaló se encuentra ubicada al norte del Ecuador y al sur oriente de la provincia de Imbabura a 110 km de Quito con 2530 mts .sobre el nivel del mar goza de un clima templado a una temperatura de 14 grados centígrados

Durante la historia Otavaló fue vista por los Incas y españoles como una fuente inagotable de riqueza, por su agricultura y por el desarrollo de las artesanías. Por un lado los Incas introdujeron el sistema de Mitimaes para intercambio de conocimientos , garantizando de esta manera la producción , por otro lado los españoles aprovecharon todas estas formas de organización e implementaron mecanismos de explotación generadores de riqueza que salían a modo de tributos , a través de la mita, el concertaje.

En 1557, se establece el corregimiento de Otavaló .Para noviembre de 1811, la Junta Gobernativa y Capitanía General de Quito, asciende al corregimiento de Otavaló a la Categoría de Villa, declarándola centro de operaciones militares contra la Nueva Granada. Pero es el 31 de Octubre de 1.829 que Simón Bolívar le da categoría de ciudad.

En la actualidad es la ciudad turísticamente más importante de la provincia, es también asentamiento de una próspera comunidad indígena cuya característica principal es su gran iniciativa y sentido de comercio que la ha llevado a conquistar mercados para sus productos textiles aún fuera del país.

En Otavalo hay una generación de indios y mestizos que han puesto en práctica una alternativa de sociedad intercultural caminando juntos y respetándose mutuamente valorando lo bueno de cada grupo

La ciudad de Otavalo se ha consolidado como un importante sector en la fabricación de artesanías folklóricas las mismas que han generado grandes ingresos económicos en la mayor parte por su exportación tanto a Norte América como a Europa.

La población indígena que actualmente es quien posee el porcentaje mayor de la economía de la ciudad y del cantón en general ha visto la necesidad de convertir su modus vivendi en modernas construcciones de tamaños y diseños notablemente considerables. Construcciones que han modificado los esquemas donde el consumismo demanda mayor generación de materiales y de energía. Hoy se buscan elementos que logren un equilibrio en la arquitectura, sin dañar el entorno

Viviendas que han reemplazado a las comunes que anteriormente eran de personas que han tenido que buscar sitios como conjuntos habitacionales privados o la utilización del proyecto de vivienda del gobierno nacional.

La población se encuentra ante una disyuntiva de difícil solución. Por un lado su rápido crecimiento y todo lo que ello implica: mayor demanda de viviendas, de energía y de nuevos materiales que replacen los tradicionales.

La solución a la interrogante planteada está no solo en aprovechar las tecnologías que hoy están a nuestro alcance, si no en un cambio de actitud por parte de las personas en adoptar estas tecnologías.

Hoy los usuarios exigen que las viviendas sean no solo bonitas y confortables, sino también que las herramientas involucradas sean de alta calidad, durabilidad y de bajo costo de mantenimiento.

Entre los materiales más utilizados están los perfiles de aluminio en la ventanería que es una de las partes básicas en cualquier tipo de construcción.

Microempresarios de la ciudad se han dedicado a la fabricación y comercialización de ventanas con medidas obtenidas después de terminada la construcción, trabajos que se han convertido en muchas ocasiones difíciles de ser entregados a tiempo y simplemente no se cumple con los contratos.

Mediante diálogo con los contratantes y contratistas de la construcción se pudo determinar que sería una buena alternativa la fabricación de ventanas de aluminio con medidas estandarizadas.

La estandarización de perfiles es un procedimiento técnico de construcción de ventanales en serie lo que obligaría a que los constructores en los diseños arquitectónicos establezcan las medidas estándares que la microempresa ofrece lo cual posibilitaría a tomar una decisión inmediata y estaría en condiciones de conocer los costos y formular los presupuestos más reales facilitando de esta manera que en los procesos de construcción de los perfiles estándares se eliminen desperdicios y se optimice el uso reduciendo los costos

1.2. OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico situacional del sector micro empresarial, en especial de la fabricación de perfiles de aluminio, de la ciudad de Otavalo a fin de establecer sus fortalezas y debilidades e identificar la problemática puntual que afecta a estos negocios en el aspecto administrativo, contable y financiero.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Distinguir los métodos de organización existentes
- b) Determinar la calidad del recurso humano que labora en las microempresas de aluminio
- c) Analizar los sistemas utilizados para la fabricación de perfiles de aluminio para ventanas de viviendas
- d) Conocer las formas del manejo contable que se utiliza en la fabricación de perfiles de aluminio
- e) Detectar los mecanismos utilizados para la comercialización por parte de los microempresarios de aluminio y vidrio de Otavalo.

1.3 VARIABLES E INDICADORES DEL DIAGNOSTICO

VARIABLES	INDICADORES
1.3.1 Estructura Administrativa	Organización Nivel de Organización Formas de Administración Políticas de Normas de Control interno
1.3.2 Talento Humano	Formas de selección Experiencia de Trabajo Estabilidad Política Salarial
1.3.3 Producción	Tipo de Producción Métodos de Producción Tecnología Control de Calidad Fabricación Volumen de Producción Abastecimiento de materia

- Prima e insumos
- Mano de Obra
- Clases de aluminio
- 1.3.4 Control Contable Financiero
 - Registros Básicos
 - Costos
 - Financiamiento
 - Rentabilidad
- 1.3.5 Comercialización
 - Servicio al cliente
 - Competencia
 - Estrategia de venta

1.4. MATRIZ DE RELACION

Cuadro Nº 1.1

OBJETIVO	VARIABLE	INDICADORES	FUENTE	TECNICAS	PUBLICO META
Distinguir los métodos de organización existentes	Estructura Administrativa	Organización Nivel de Organización Formas de Administración Políticas de Normas de Control Interno	Primaria	Observación Directa Encuesta	Microempresarios
Determinar la calidad de del recurso humano que labora en las microempresas de aluminio	Talento Humano	Formas de selección Experiencia de trabajo Estabilidad Política Salarial	Primaria Secundaria	Observación Directa Encuesta	Trabajadores Dueños
Analizar los sistemas utilizados para la fabricación de perfiles de aluminio para ventanas de viviendas	Producción	Tipo de Producto Métodos de Producción Tecnología Control de calidad Fabricación Volumen de	Primaria Secundaria	Observación directa Encuestas	Dueños Fabricantes

Conocer las formas del manejo contable que se utiliza en la fabricación de aluminio	Control Contable Financiero	Producción Abastecimiento de materia prima e insumos Registros Básicos Costos Financiamiento Rentabilidad	Primaria	Entrevista Observación directa	Dueños
Detectar los mecanismos utilizados para la comercialización por parte de los microempresarios de aluminio y vidrio de Otavalo	Comercialización	Servicio al cliente Competencia Estrategia de venta	Primaria Secundaria	Observación Directa Encuesta	Dueños Fabricantes

Cuadro Nº 1.1 Objetivos, variables, indicadores, información y técnicas

1.5. POBLACION UNIVERSO-MUESTRA

Para el presente estudio se consideró la información proporcionada por los colegio de arquitectos e ingenieros de la ciudad de Otavalo así como también del número de microempresas y talleres artesanales dedicados a la carpintería en aluminio.

1.5.1 DETALLE DE LA MUESTRA

Cuadro 1.2

CANTON OTAVALO			
PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCIÓN	TOTAL	ARTESANOS DEDICADOS A LA CARPINTERÍA EN ALUMINIO	TOTAL
Arquitectos	22	Talleres Artesanales	8
Ingenieros Civiles	17	Microempresas	2
TOTAL	39		10

FUENTE: Colegio de Arquitectos e Ingenieros de Otavalo

ELABORADO POR. Sofía Cadena

1.6. RECOLECCIÓN DE DATOS

1.6.1. Censo

Para la investigación del presente proyecto se optó por la realización de un censo, que permita de manera descriptiva recolectar información esencial para la elaboración del proyecto.

1.6.2. Opinión de Expertos

Se acudió a profesionales versados en la temática para fortalecer la calidad del trabajo investigativo, mediante una entrevista formal, aplicando un cuestionario para obtener la información que requiere el proyecto.

1.6.3. Observación Directa

Observación de fenómenos que presentan en aspectos de producción, afines y de comercialización.

Instrumentos de información secundaria:

- Libros
- Revistas especializadas

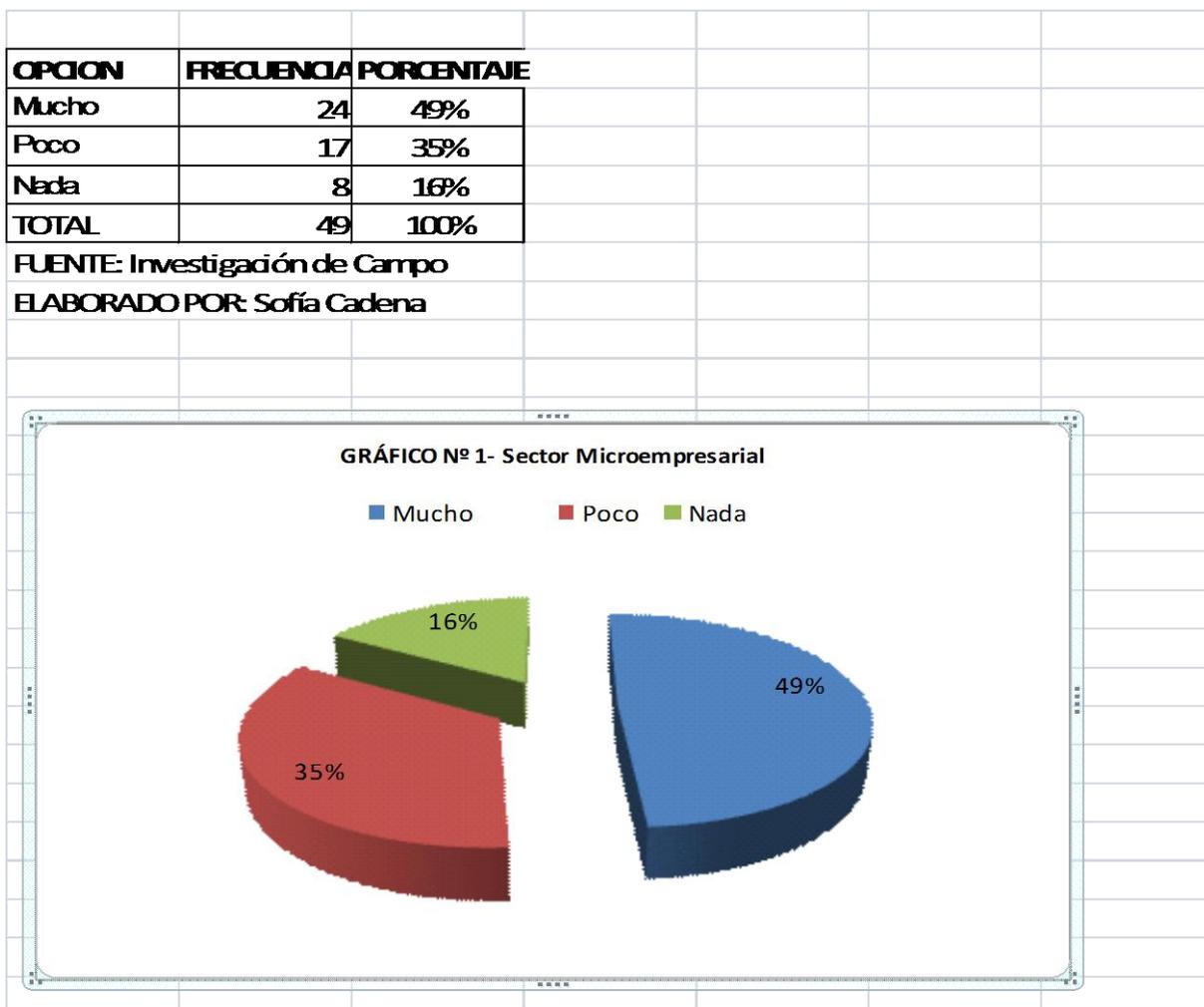
- Ensayos
- Internet
- Otras investigaciones

1.7. ORGANIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

ANEXO 1

P1. ¿Considera Usted que en la ciudad de Otavalo crecen cada día más las actividades comerciales especialmente en el sector micro empresarial?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 1



La mayor parte de los censados opinan que las actividades comerciales en la ciudad de Otavalo, especialmente en el sector microempresaria crecen mucho.

Bien se podría afirmar que los porcentajes significativos identifican que existe en Otavalo un crecimiento en las actividades mercantiles, especialmente por el apareamiento de pequeños negocios y del sector informal, bien no se podría afirmar que el crecimiento se destaque claramente desde un punto de vista micro empresarial.

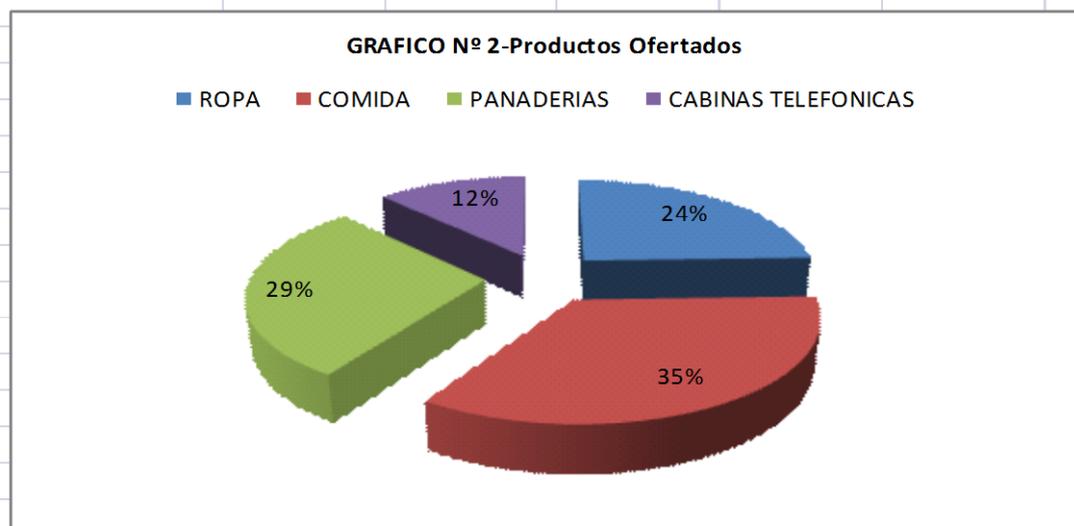
P2. ¿Qué tipo de producto ofertan estas microempresas?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 2

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ROPA	12	24%
COMIDA	17	35%
PANADERIAS	14	29%
CABINAS TELEFONICA	6	12%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena



La mayor parte de los censados indican que las microempresas existentes se dedican a la venta de comida. Además se pudieron anotar las siguientes: librerías, Zapatos, Víveres, Textiles, Telas, Ropa interior, Edredones, Licorerías, Jugueterías, Muebles, Repuestos de carros, Madera, Artesanías, entre otros.

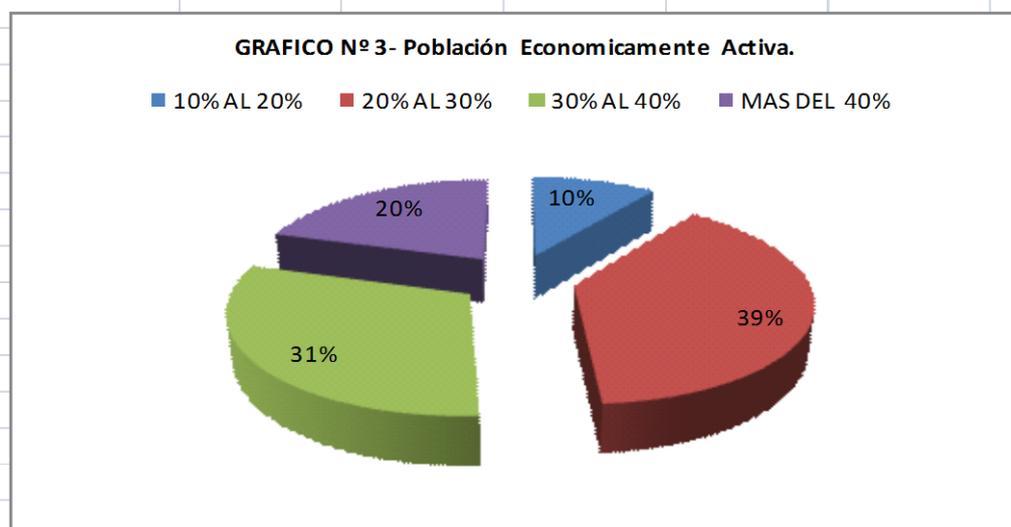
P3. ¿Qué porcentaje considera usted, de la Población Económicamente activa, se dedica a estas actividades?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 3

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10% AL 20%	5	10%
20% AL 30%	19	39%
30% AL 40%	15	31%
MAS DEL 40%	10	20%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena



El mayor número de los investigados que responde a la Población Económicamente Activa, el rango del 20% al 30% se dedican a actividades micro empresariales.

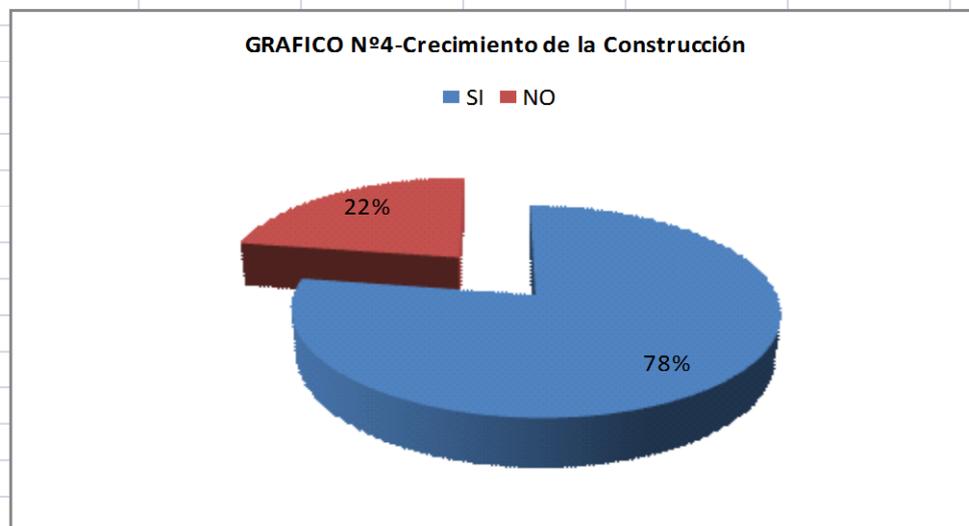
Con estas respuestas, se puede apreciar que los porcentajes significativos, esto es del 39% y 31% coinciden con los criterios de los expertos o estudiosos del sector micro empresarial que sostienen que alrededor del 5% de la población se dedican o corresponden al sector de las microempresas como producto de una idea de emprendimiento.

P4. ¿Considera Usted que en la ciudad de Otavalo crecen cada día más las construcciones tanto de viviendas como locales comerciales?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 4

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	38	78%
NO	11	22%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de campo
ELABORADO POR: Sofía Cadena



La mayoría consideran que el crecimiento de construcciones de viviendas y locales comerciales es considerable en Otavalo.

De lo expuesto en las respuestas se puede advertir que el porcentaje mayor dice que sí al respecto; es decir que la construcción en la ciudad de Otavalo tiene un crecimiento muy notable.

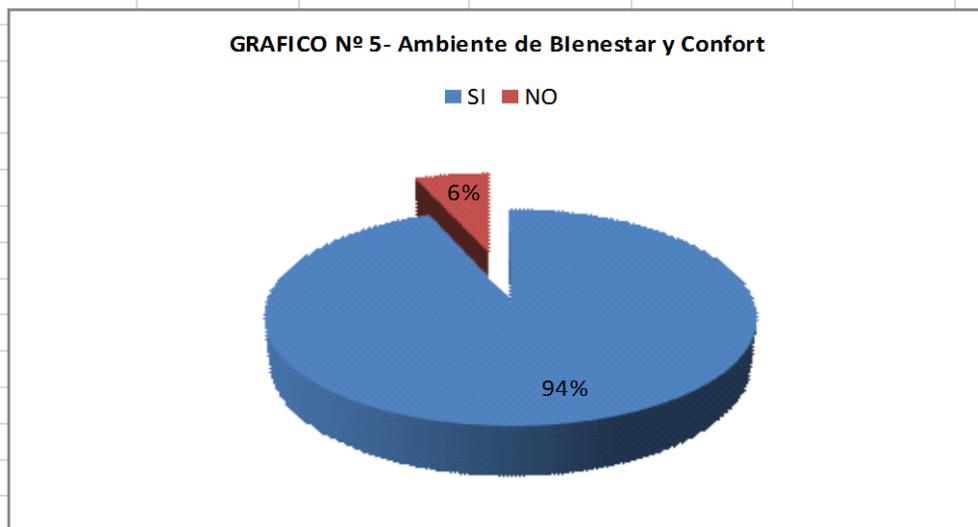
P5. ¿Cree Usted que las ventanas representan un aporte sustancial para alcanzar un ambiente de bienestar y confort?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 5

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	46	94%
NO	3	6%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELBORADO POR:Sofía Cadena

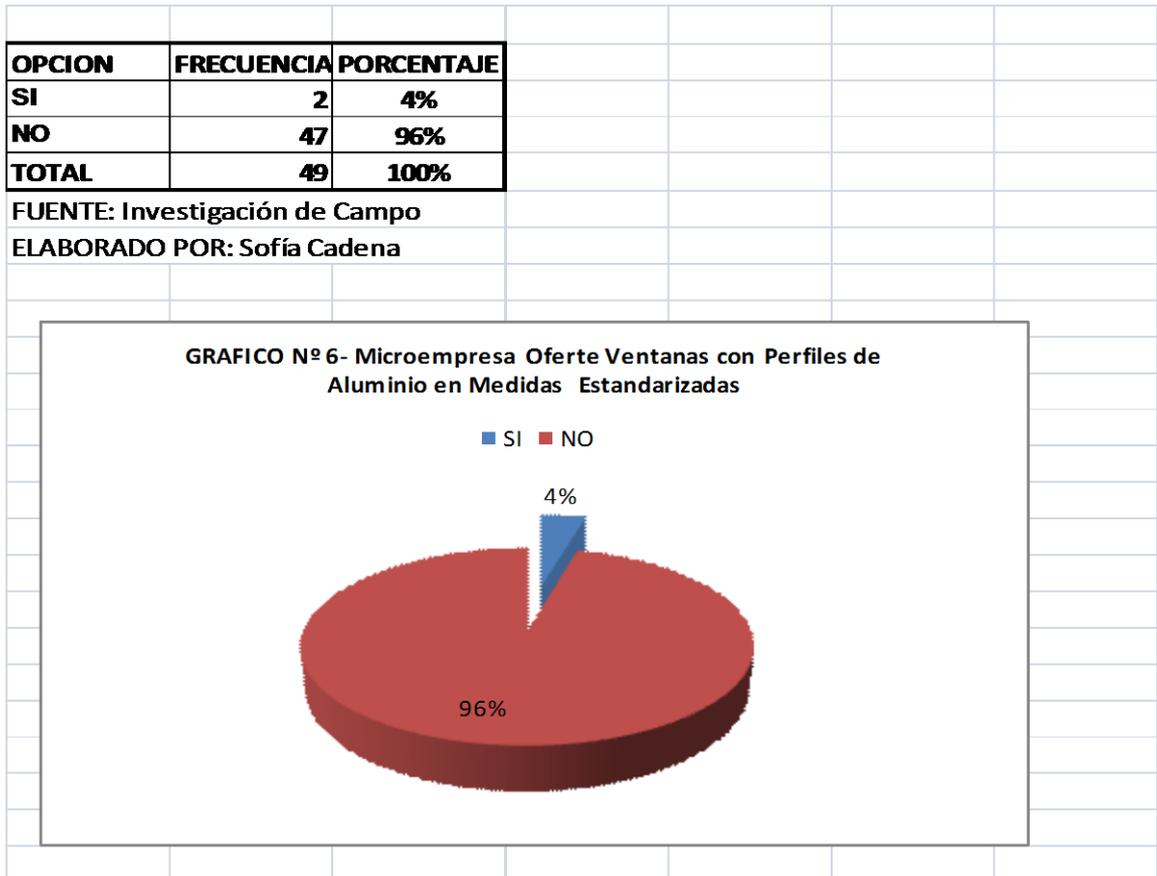


El mayor número de censados piensan que las ventanas representan un aporte muy importante dentro del diseño de una construcción.

Así como también nos indica que a más de considerar a las ventanas dentro de un diseño arquitectónico parte esencial para recibir aire y luz nos brindan bienestar y confort.

P6. ¿Conoce alguna microempresa que oferte ventanas de aluminio en medidas estandarizadas?

CUADRO DE RESULTADOS N° 6



El porcentaje mayor nos indican que no, bien nos podría señalar que se conoce el producto en cuanto a su forma y su utilidad, pero no tiene un conocimiento generalizado de que empresa podría estar fabricando este producto.

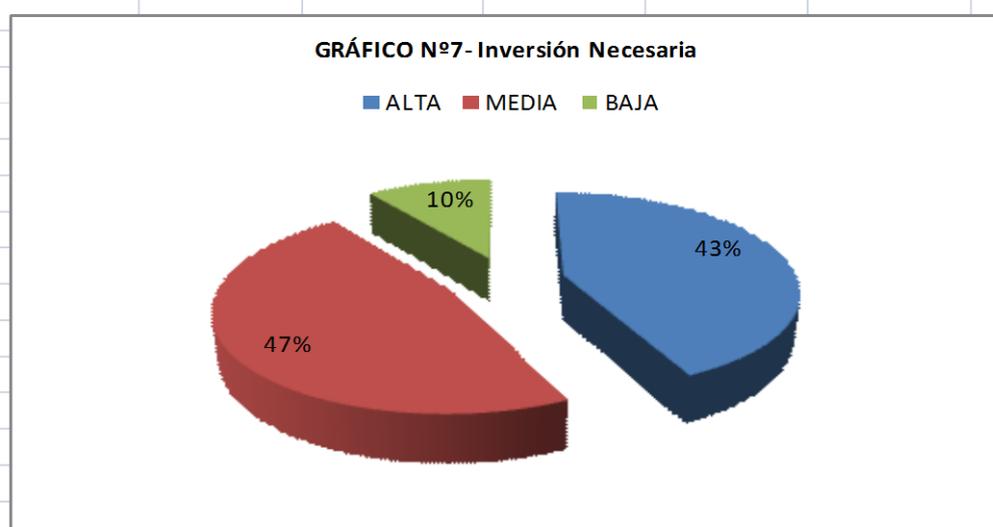
P7. La inversión que necesita para este tipo de negocio es?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 6

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTA	21	43%
MEDIA	23	47%
BAJA	5	10%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena



La mayor parte piensa que la inversión es media.

Por lo que se puede advertir; es necesario contar con un capital inicial, dependiendo del tipo de negocio que se desee emprender,

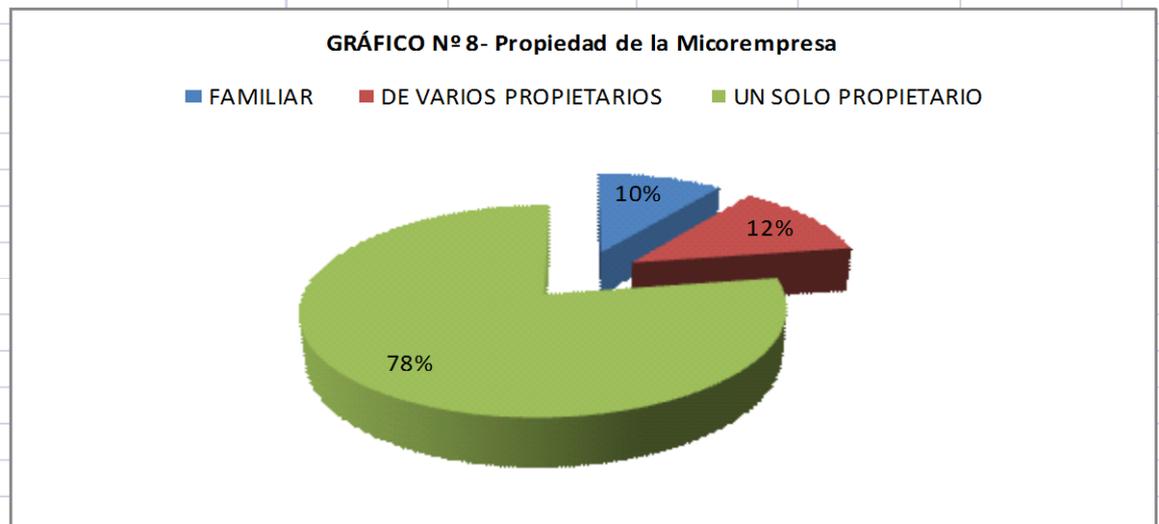
P8. ¿Normalmente esta forma de organización es?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 8

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FAMILIAR	5	10%
DE VARIOS PROPIETARIOS	6	12%
UN SOLO PROPIETARIO	38	78%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena



El mayor número de investigadores nos afirman que este tipo de organización empresarial representa a la propiedad de una sola persona.

Los censados por sus respuestas dan a entender que tienen con claridad identificadas a estas organizaciones empresariales y que sobretodo se estructuran por el aporte de capital propio.

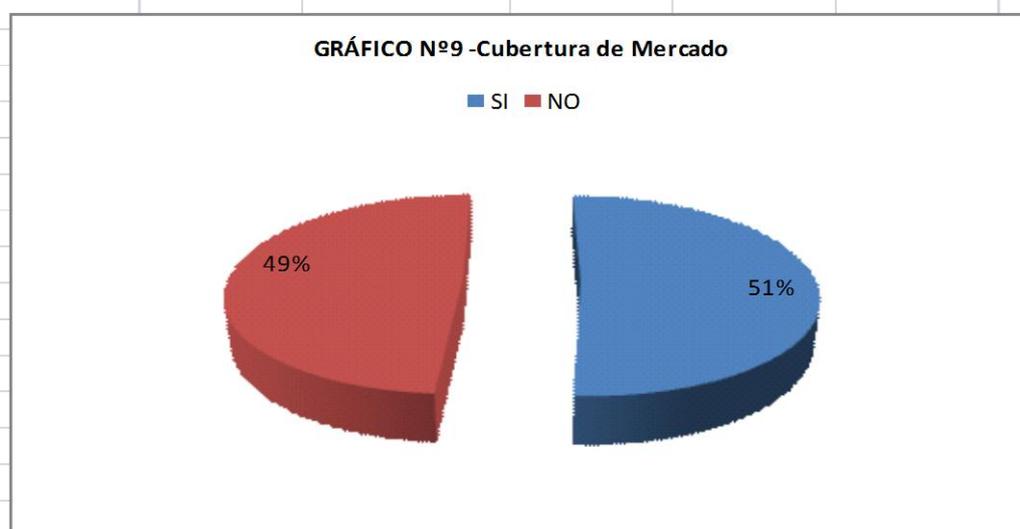
P9. El mercado que cubre esta organización es limitado?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 9

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	51%
NO	24	49%
TOTAL	49	100%

FUENTE. Investigación de Campo

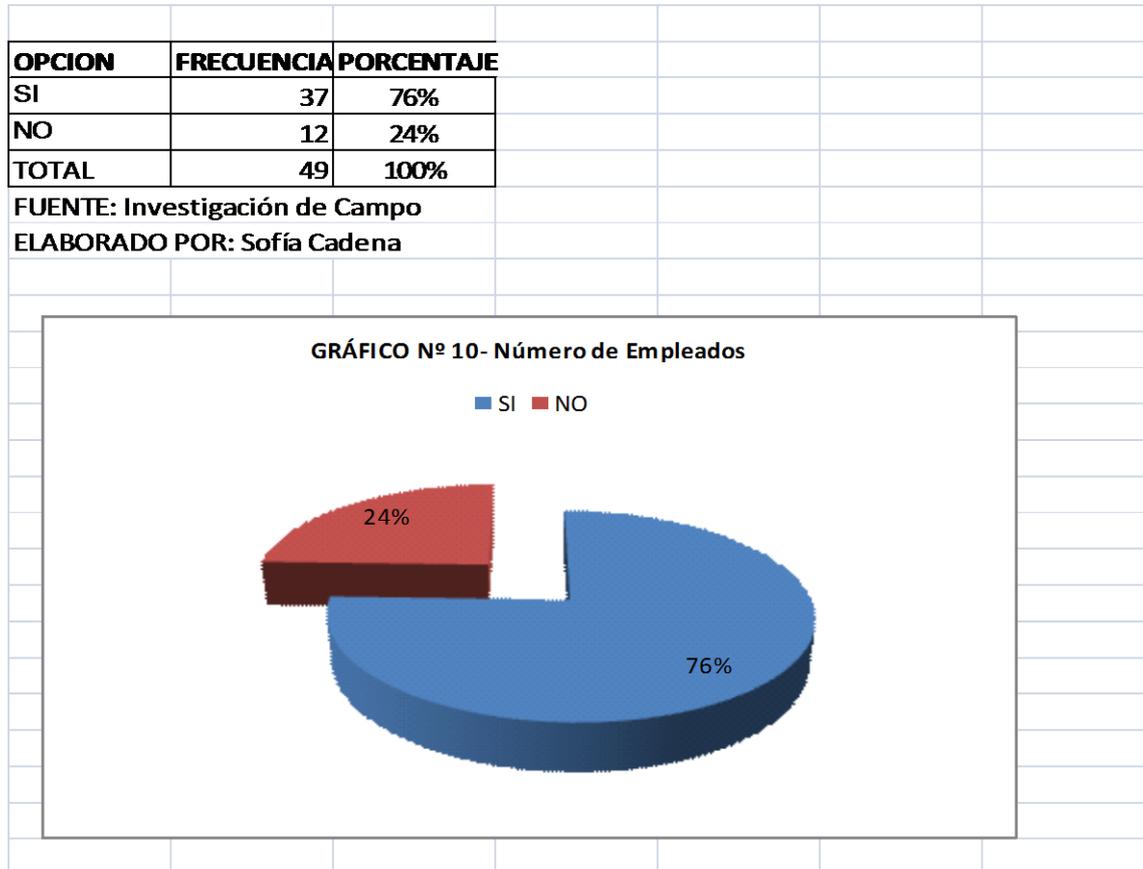
ELABORADO POR: Sofía Cadena



El porcentaje mayor manifiesta que el mercado es limitado

Estos porcentajes determinan un valor medio con una afirmación contradictoria, por ello se podría afirmar en las respuestas a esta interrogante que existe tendencia a confundir con los productos que están en el mercado del sector informal, y que se los puede hallar en talleres pequeños, pero no directamente de una microempresa, una organización correctamente estructurada.

P10. ¿Considera que el número de empleados es mínimo?



De todas las personas censadas manifiestan ante la interrogante del número de empleados, que sí es mínimo.

Por lo expuesto se podría decir que el porcentaje significativo de censados identifican a este tipo de organización con un mínimo número de empleados, es decir que se conoce de estas organizaciones que trabajan con una mínima cantidad de empleados y se puede definir que no requieren de gran cantidad de personal como factor determinante para desarrollarse positivamente en un mercado competitivo.

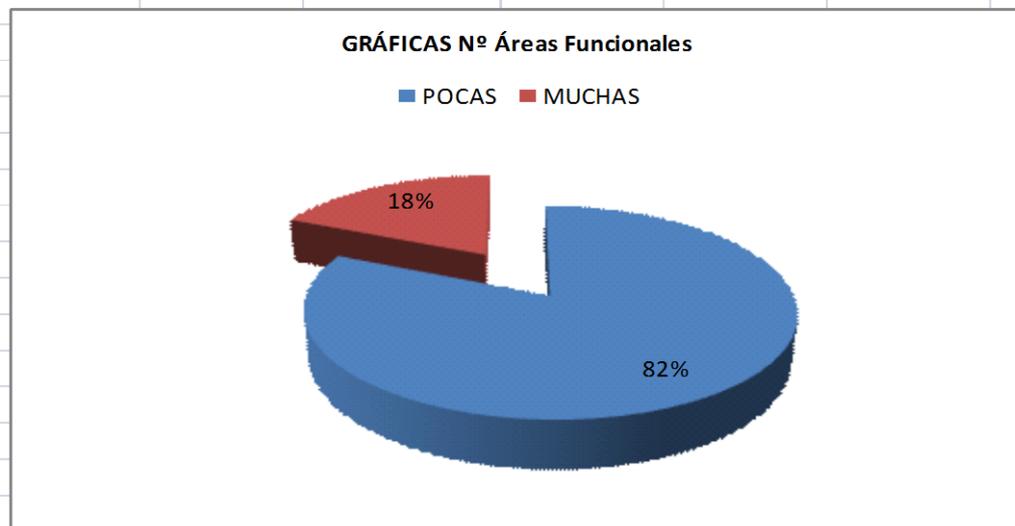
P11. ¿Las áreas funcionales en las microempresas son?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 11

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POCAS	40	82%
MUCHAS	9	18%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofia Cadena



La mayor parte de las personas censadas piensan que las áreas funcionales son pocas.

El porcentaje significativo de los encuestados, identifican que las áreas funcionales de este tipo de organizaciones son pocas. Esto es inclusive por el mínimo número de empleados y la cobertura de mercado limitada; lo que no requiere de igual forma áreas funcionales, sino de las principales que permitan mantener una organización básicamente estructurada.

P12. ¿La organización administrativa de estos negocios se basa en la experiencia?

CUADRO DE RESULTADOS N° 12

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	20	41%
Poco	24	49%
Nada	5	10%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena



El porcentaje mayor determina que estos negocios muy poco se basan en la experiencia.

Se puede determinar que las respuestas que se enmarcan en los porcentajes significativos, tienden a validar que solo con experiencias no se puede administrar un negocio o microempresa; por lo que cabe recalcar que el iniciar un negocio permite lograr experiencia.

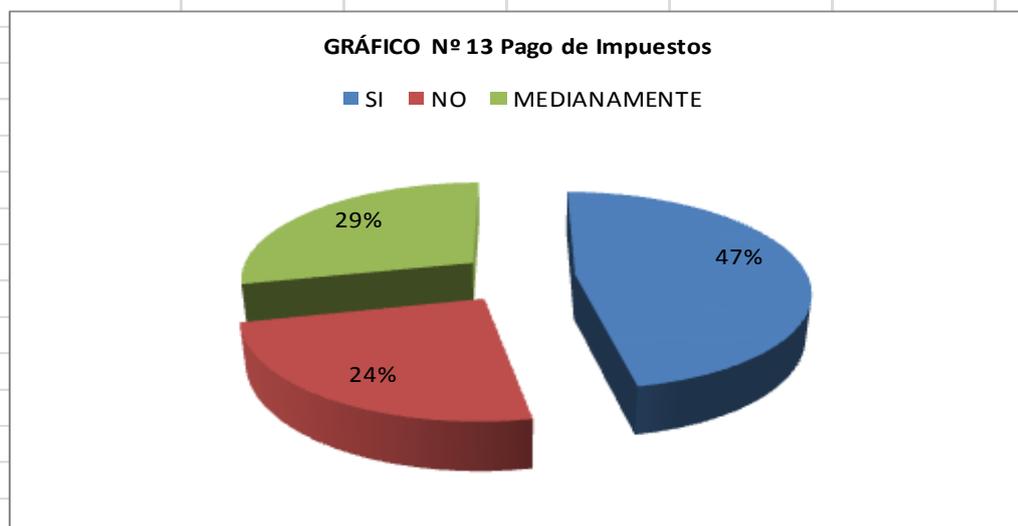
P13. ¿Pagan impuestos estos negocios?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 13

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	23	47%
NO	12	24%
MEDIANAMENTE	14	29%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena



El mayor porcentaje señala que si cubren sus compromisos tributarios, bien se podría decir que el control que ejerce el Servicio de Rentas Internas está surtiendo efecto.

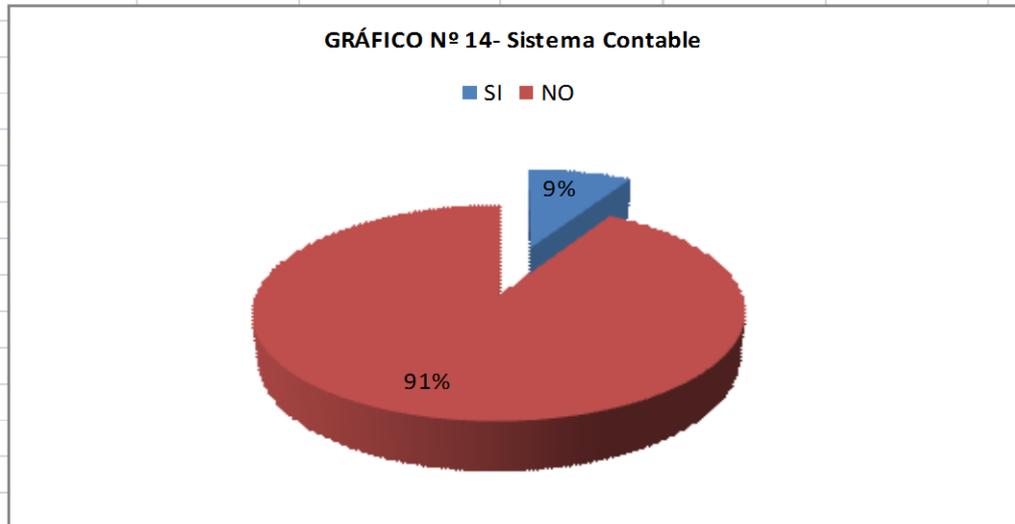
Sin embargo existen actividades de negocio que realizan en las unidades familiares, lo que resulta difícil lograr un control significativo en materia de ver si cumplen de manera responsable sus obligaciones tributarias.

P14. ¿Se utiliza algún sistema contable para determinar técnicamente la situación económica de la microempresa?

CUADRO DE RESULTADOS N° 14

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	9%
NO	43	91%
TOTAL	47	100%

FUENTE: Investigación de Campo
ELABORADO POR: Sofía Cadena



El 91% afirman que este tipo de negocio no tiene un sistema contable.

El 9% dicen que si tienen un sistema que determina la situación económica de la empresa.

Se puede advertir que al realizar actividades con visión empresarial, y que no estén controladas con un sistema contable adecuado no podrá el dueño de la microempresa evaluar si es rentable o no.

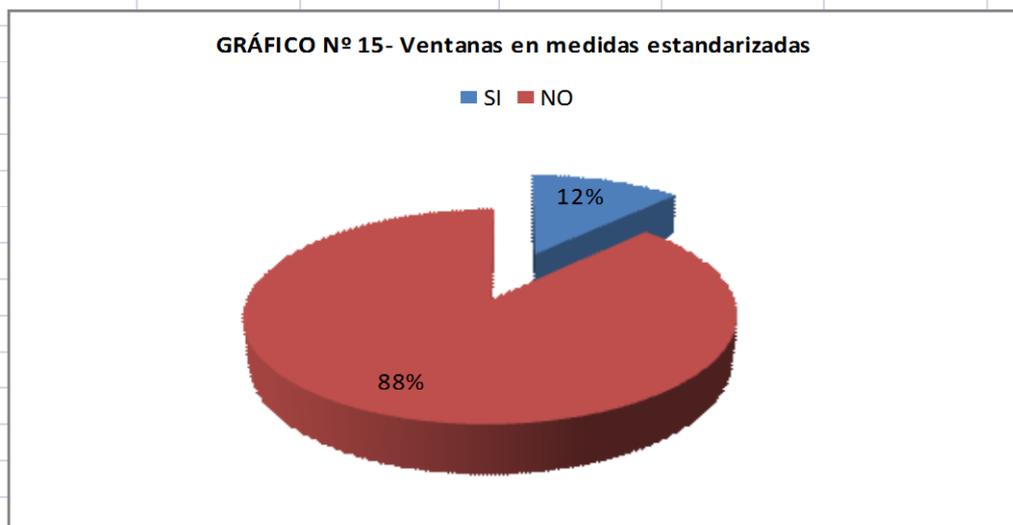
P15. ¿Al considerar a las ventanas como una barrera frente a las agresiones externas y a los agentes atmosféricos como el frío, lluvia, ruido y contaminación cree usted que la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas sería de preferencia para utilizar en sus diseños de construcción?

CUADRO DE RESULTADOS Nº 15

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	12%
NO	43	88%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena



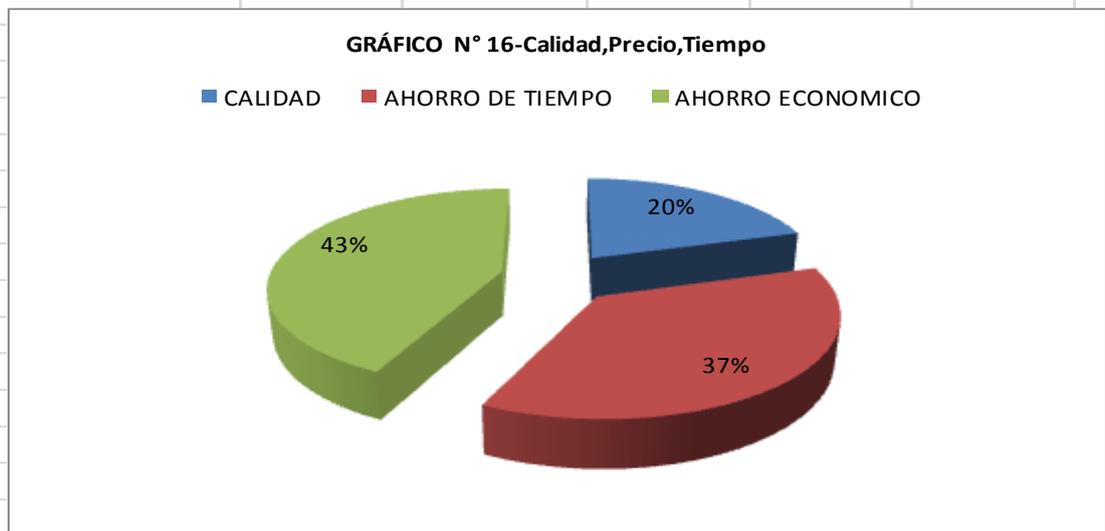
Se puede afirmar que la tendencia de no aceptación está expresada en el porcentaje mayor de las respuestas dadas al cuestionamiento. Este porcentaje alto en las respuestas ayudan a definir que en la muestra analizada no existe mercado de consumo para Ventanas con Perfiles de Aluminio en Medidas Estandarizadas.

P16. ¿Por que preferiría Usted un lugar donde se le ofrezca ventanas con medidas estandarizadas?

CUADRO DE RESULTADOS N° 16

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALIDAD	10	20%
AHORRO DE TIEMPO	18	37%
AHORRO ECONOMICO	21	43%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo
 ELABORADO POR: Sofía Cadena



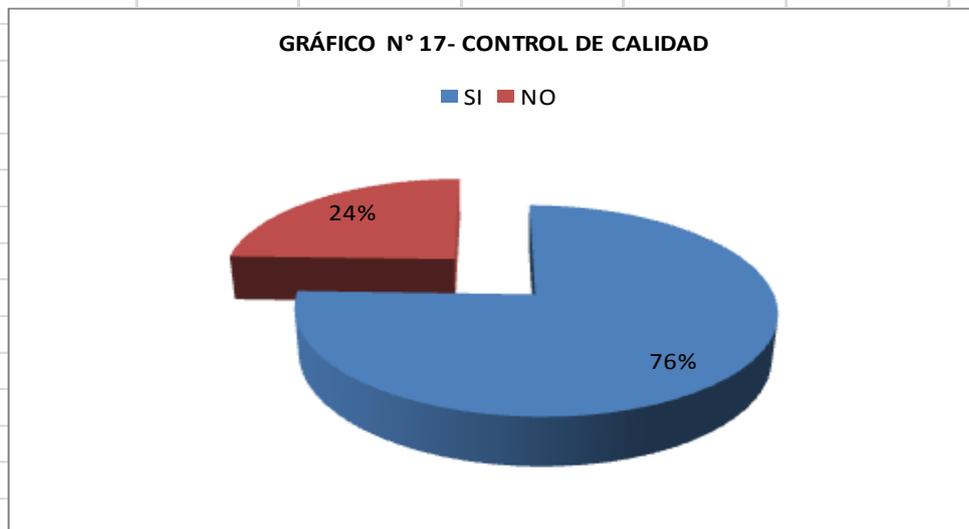
Bien se podría afirmar que en el caso de la fabricación de las ventanas la mayor parte de los profesionales preferirían por ahorro de tiempo y precio es decir son factores determinantes al momento de la compra.

P17. ¿Al estandarizar las medidas de las ventanas considera que el control de calidad sería mayor?

CUADRO DE RESULTADOS N° 17

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	37	76%
NO	12	24%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo
ELABORADO POR: Sofía Cadena



El mayor número de los profesionales manifiesta que al estandarizar las medidas de las ventanas habría más control de calidad.

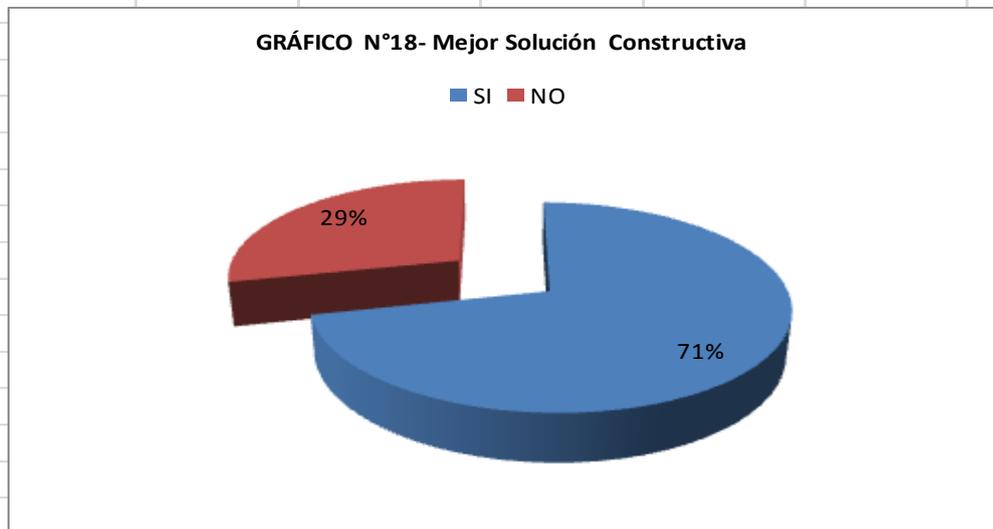
Se podría decir que en la fabricación de las ventanas con medidas iguales el control de calidad es más fácil realizarlo.

P18. ¿Cree Usted que la carpintería en aluminio al desplazar a otros materiales utilizados en la ventanería posee soluciones constructivas mejores?

CUADRO DE RESULTADOS N° 18

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	71%
NO	14	29%
TOTAL	49	100%

FUENTE: investigación de Campo
 ELABORADO POR: Sofía Cadena



La mayoría manifiestan su preferencia por las ventanas de aluminio

Con esta tendencia de preferencia por las ventanas en aluminio se puede precisar que el porcentaje mayoritario conoce de las bondades que le brinda este material y que supera a los otros que se utilizan para la fabricación de ventanas.

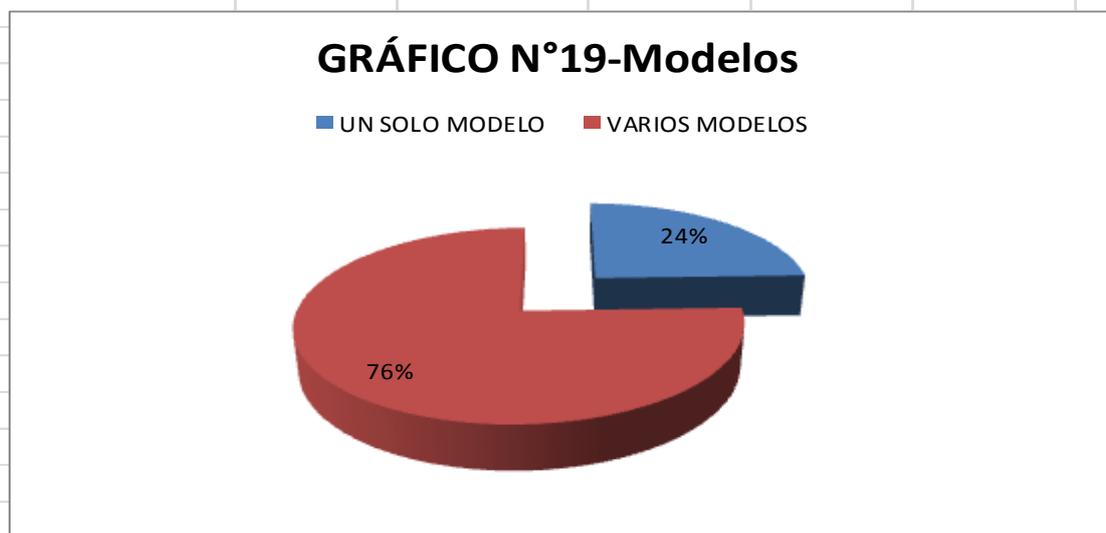
P19. ¿Qué modelo de ventana es de su preferencia?

CUADRO DE RESULTADOS N° 19

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UN SOLO MODELO	12	24%
VARIOS MODELOS	37	76%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena



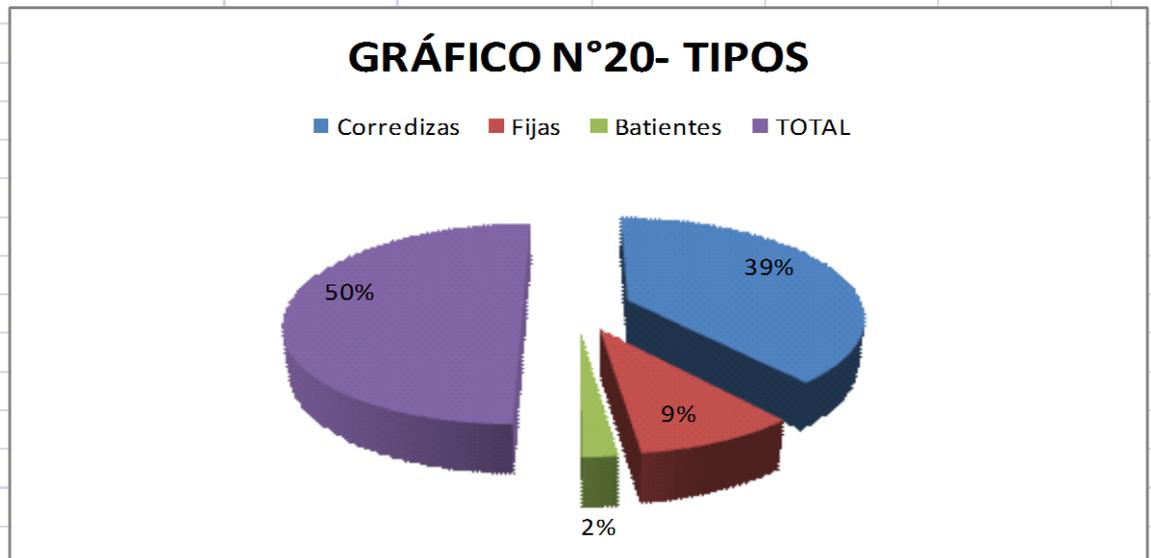
Esto nos indica que el porcentaje mayoritario requieren estos productos en varios modelos ya que los diseños de las fachadas son todos diferentes de acuerdo al lugar inclusive donde se va a construir.

P20. ¿De los siguientes tipos de ventana cuál sería de su preferencia?

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Corredizas	38	78%
Fijas	9	18%
Batientes	2	4%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofia Cadena



La mayoría de los profesionales prefiere las ventanas corredizas por la funcionalidad que brindan en cualquier área de la construcción que se la utilice.

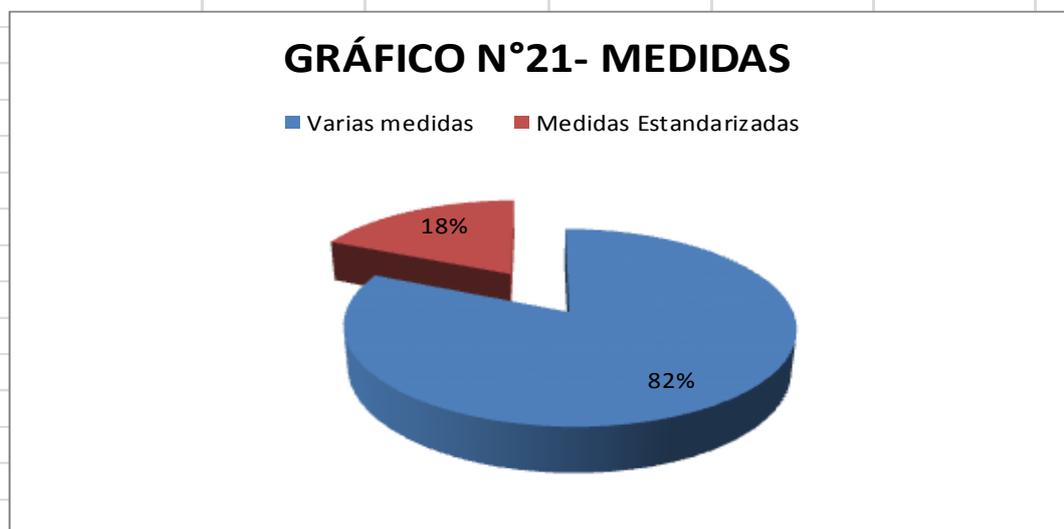
P21. ¿En cuánto a las medidas de las ventanas que elegiría Usted?

CUADRO DE RESULTADOS N° 21

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Varias medidas	40	82%
Medidas Estandarizadas	9	18%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofia Cadena



El porcentaje mayor manifiestan su preferencia por ventanas de varias medidas.

Bien se podría afirmar que la mayoría de profesionales de la construcción tienen su propia línea de diseño para las fachadas aunque en la actualidad la tendencia es realizar proyectos de conjuntos habitacionales donde se podría utilizar la idea de la estandarización de medidas.

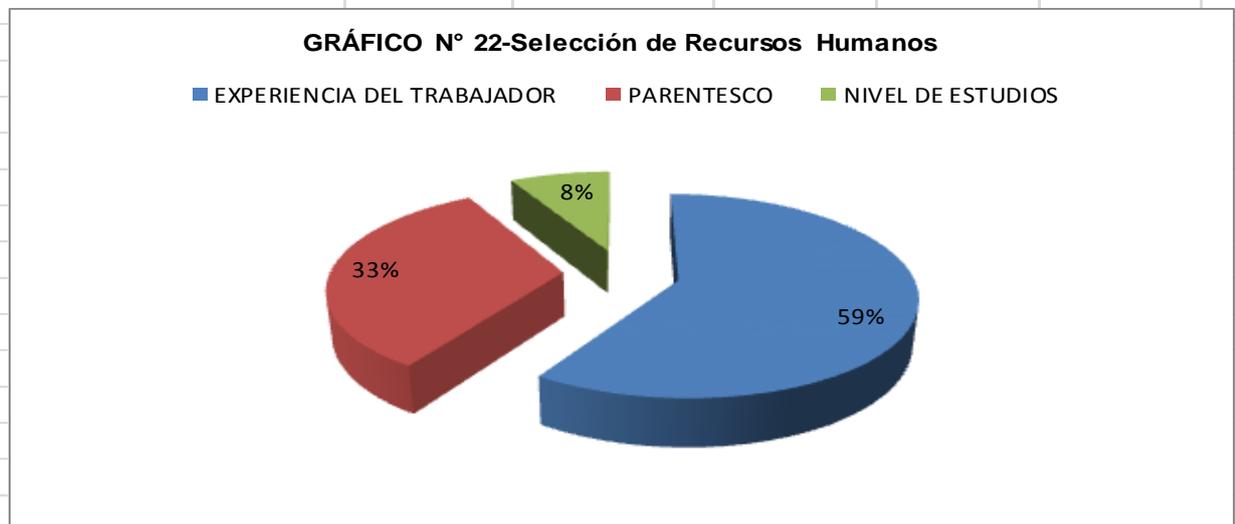
P22. ¿Cómo selecciona personal estas microempresas?

CUADRO DE RESULTADOS N° 22

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXPERIENCIA DEL TRABAJADOR	29	59%
PARENTESCO	16	33%
NIVEL DE ESTUDIOS	4	8%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: Sofía Cadena

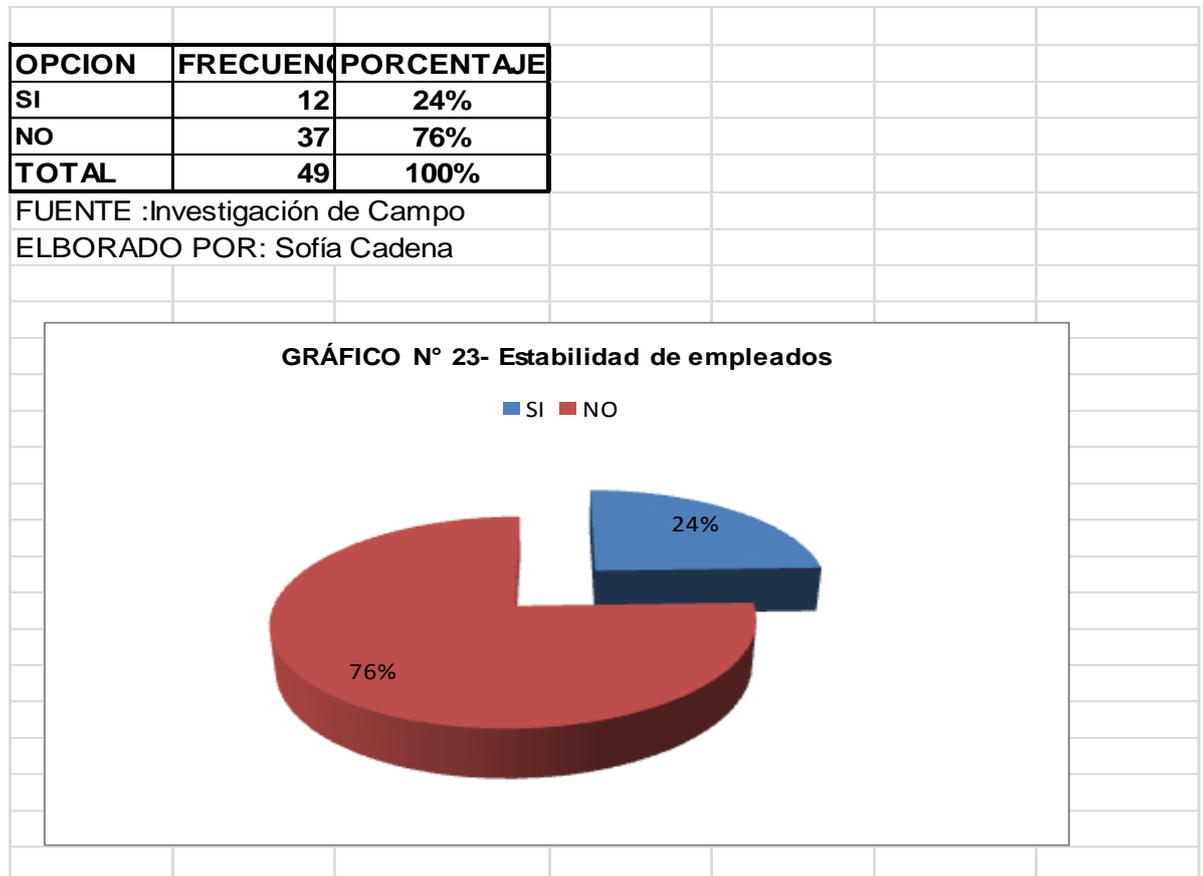


La mayoría de los investigados precisan a la experiencia del trabajador.

Con las respuestas dadas a la interrogante por parte de los censados se puede advertir que la tendencia mayoritaria es destacar la experiencia del trabajador especialmente relacionada a las labores manuales que puedan desarrollar y los aspectos asociados a las ventas. No obstante, si se trata de una organización conformada por familiares no sería raro que los empleados estén relacionados en parentesco; pero también hay que destacar que la experiencia de una u otra forma es muy importante.

P23. ¿Tienen estabilidad los empleados?

CUADRO DE RESULTADOS N° 23



El porcentaje mayor de los investigados mencionan que no tienen estabilidad los trabajadores de estas pequeñas microempresas.

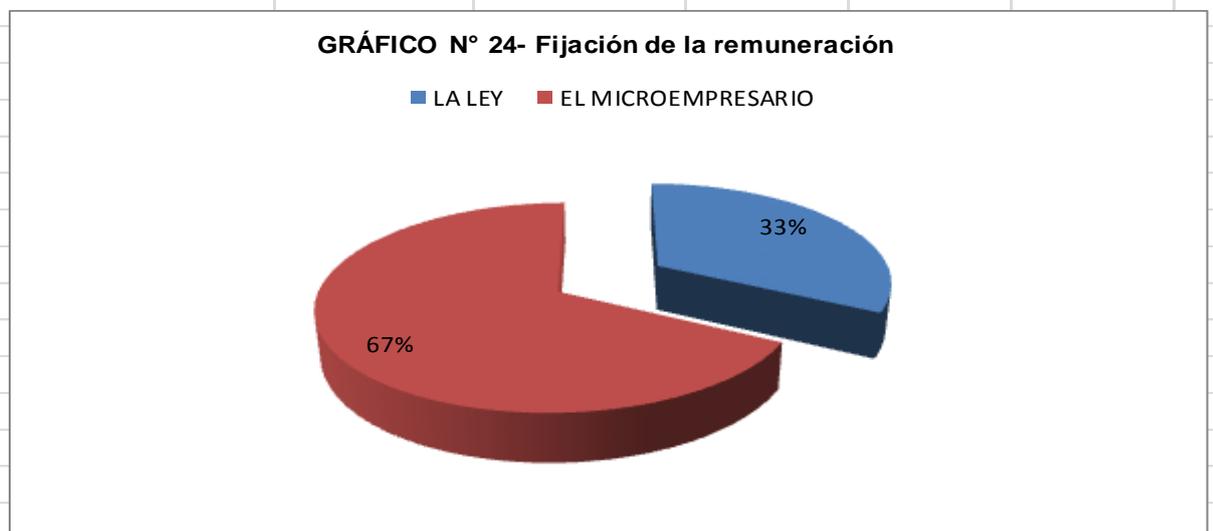
Con lo referido en las contestaciones se puede afirmar que los empleados y trabajadores no gozan de estabilidad en estas organizaciones ya que el porcentaje de personas que opinan que si existe estabilidad es muy bajo y pueden ser muchas las razones para que este suceso se presente y resulta complicado definir cuáles son, ya que no se tienen fundamentos; no obstante una de las causas podría ser la informalidad de estas organizaciones en cuanto a seguridad laboral.

P24. ¿La remuneración es fijada por?

CUADRO DE RESULTADOS N° 24

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LA LEY	16	33%
EL MICROEMPRESARIO	33	67%
TOTAL	49	100%

FUENTE: Investigación de Campo
ELABORADO POR: Sofía Cadena



El porcentaje mayoritario señala que el que fija la remuneración es el empresario.

Lo que se puede entender de acuerdo a las respuestas y a los porcentajes presentados es que la autonomía del microempresario en la fijación de la remuneración es determinante. Si bien el microempresario puede definir la remuneración de sus empleados; lo correcto a niveles gerenciales sería hacerlo también basándose principalmente en lo legal o en lo que el código de trabajo expresa. Es preciso analizar que todo empleado siempre requiere de seguridad y estabilidad laboral, lo que implica también la respectiva afiliación.

De los aspectos técnicos requeridos en el censo se puede destacar lo siguiente:

- a) El renglo mayoritario de la preferencia de los materiales para la fabricación de ventanas es del aluminio
- b) El número de personas investigadas de la muestra del segmento poblacional son profesionales de la construcción
- c) Mayoritariamente los censados tienen la inclinación a buscar fabricación de ventanas de acuerdo a los planos arquitectónicos.
- d) El nivel de conocimientos para trabajar en este tipo de microempresas se basa en la experiencias.

1.8. ENTREVISTA

Entrevista realizada al Arq. Patricio Galarza, Presidente del Colegio de Arquitectos núcleo Otavalo.

1. ¿Cómo ve usted el crecimiento de la construcción en la ciudad de Otavalo?

Realmente, en los últimos meses la tendencia es de crecimiento, por cuanto el gobierno ha activado los préstamos para vivienda con la oportunidad de ser beneficiados del bono del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

2. ¿Usted cree que las microempresas que se forman tienen asegurado un mercado?

Para mi criterio es determinante el hecho de hacer una inversión, ésta se justifica si solo si genera riqueza. Entonces el mercado aunque pequeño según sea el producto está ahí.

3. ¿De los materiales más usados para la fabricación de ventanas cuál le parece que es el más práctico y durable?

Indudablemente es el aluminio por todas las propiedades que posee como ser flexible, inoxidable, antiadherente y a la vez se cuenta con una protección muy activa ante las inclemencias del tiempo.

4.¿Qué opinión le merece la creación de una microempresa dedicada a la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas?

Sería una idea innovadora ya que la estandarización permite al productor tener en stock las ventanas más usuales para cualquier tipo de vivienda, el problema es el medio en que se quiere desarrollar esta idea donde el diseño arquitectónico es el que impone la forma, tamaño y modelo de las ventanas.

1.9. CONSTRUCCION DE MATRICES: FODA

1.9.1 FORTALEZAS

1. Gran apertura ciudadana a las actividades micro empresariales y generación de más unidades productivas, específicamente a las relacionadas con la construcción.
2. Sector dinámico de la economía que está superando el 40% de los habitantes o población que tienen marcada tendencia a involucrarse en las microempresas.
3. No requiere de cuantiosas inversiones de recursos para iniciar sus actividades de comercio
4. Adecuado nivel de experiencia para concretizar una idea de emprendimiento por parte de quienes están incursionando a estas labores mercantiles o productivas.
5. Contacto directo del gerente propietario con los potenciales clientes.
6. Constante preocupación de los dueños o administradores por superar aspectos empíricos hacia técnicos y de índole científica.

7. Cumplimiento de básicas obligaciones tributarias: RUC, facturación, registro de ingresos, registro de gastos, archivo de documentos.

1.9.2 OPORTUNIDADES

1. Mercado en constante expansión y gran expectativa por ampliar la cobertura de las microempresas.
2. Incorporación de nuevos paquetes tecnológicos a las actividades productivas para conseguir niveles de competitividad excelentes.
3. Nueva concepción de los dueños y directivos respecto de visión empresarial.
4. Disposición de ciertas leyes de fomento agroindustrial y pequeñas empresas.
5. Potencial activación de la construcción promovida por el gobierno actual.
6. Proveedores de materia prima cercanos al negocio.
7. Existencia de organizaciones o instituciones nacionales que proveen de asistencia técnica.

1.9.3 DEBILIDADES

1. Falta de un sistema contable financiero que asegure el manejo eficiente de los recursos.
2. La mayor parte de los procesos son manuales y deberían automatizarse.
3. No desarrollan técnicas empresariales ni de administración.
4. No cuentan con alianzas estratégicas para mercadear el producto.
5. Concepción de riesgos constantes a la posibilidad de diversificar las actividades productivas.
6. Mínima generación de plazas laborales.

1.9.4. AMENAZAS

1. Competencia de otras empresas con mejor ubicación y acceso al negocio.
2. Productos de bajo precio.
3. Temor al emprendimiento.
4. Inadecuada idea de aplicación de preceptos administrativos.
5. Liberación de políticas de libre importación por parte del estado.
6. Falta de aplicación de leyes existentes por parte de dueños y administradores de microempresas.

1.10. CRUCES ESTRATEGICOS FA-FO-DO-DA

1.10.1 CRUCES FORTALEZAS – AMENAZAS

- **F3–A2** No requiere de cuantiosas inversiones de recursos para iniciar sus actividades de comercio por lo que los productos podrán ser de bajo precio.
- **F2–A3** Al tener las actividades micro empresariales la tendencia a crecer y que hoy están superando el 40% de los habitantes dedicados a estos menesteres, se descarta el temor al emprendimiento.
- **F7–A6** Al cumplir con las obligaciones tributarias : RUC, facturación, registro de ingresos, registro de gastos, archivo de documentos los dueños y administradores estarían aplicando las leyes existentes.
- **F6–A5** La constante preocupación de los dueños o administradores por superar aspectos empíricos hacia técnicos y de índole científica dan como resultado la fabricación de productos de alta calidad capaces de competir con los de libre importación.

1.10.2 CRUCE FORTALEZAS – OPORTUNIDADES

- **F1-O1** La gran apertura ciudadana a las actividades micro empresariales y generación de más unidades productivas específicamente a las relacionadas con la construcción permitirá alcanzar un mercado en constante crecimiento y expansión.
- **F4-O2** El adecuado nivel de experiencia del emprendedor micro empresarial, facilitará la incorporación de paquetes tecnológicos que hagan más productivas y competitivas a estas unidades micro empresariales.
- **F6-O7** La constante preocupación de los dueños o administradores por superar aspectos empíricos hacia técnicos y de índole científica aprovechará el conocimiento que brindan las organizaciones o instituciones nacionales que proveen asistencia técnica.

1.10.3 CRUCE DEBILIDADES – OPORTUNIDADES

- **D3-O3** La predisposición de los dueños y directivos respecto a la visión empresarial da la pauta para ir consolidando una verdadera organización productiva a pesar de no disponer de un documento orientador de la planificación y administración de este tipo de emprendimientos
- **D4-O1** Al considerar al mercado en constante expansión y gran expectativa por ampliar la cobertura de las microempresas el comercio de los productos no necesitaría de alianzas estratégicas para su venta.

- **D6-O5** La potencial activación de la construcción promovida por el gobierno actual genera mayores plazas de trabajo.
- **D2-O2** Incorporación de nuevos paquetes tecnológicos a las actividades productivas para conseguir niveles de competitividad excelentes eliminan la producción manual.

1.10.4 CRUCES DEBILIDADES – AMENAZAS

- **D3-A4** El desarrollo de técnicas empresariales y administrativas permite la adecuada aplicación de principios o preceptos administrativos orientadores de la actividad micro empresarial.
- **D5-A5** La diversificación de las actividades productivas por parte de los empresarios combatirá la liberación de políticas de libre importación por parte del estado.
- **D3-A2** El desarrollo de alianzas estratégicas para mercadear el producto permiten la competencia con los productos de bajo precio.

1.11. DETERMINACION DEL PROBLEMA DIAGNOSTICO

La matriz FODA ha permitido identificar el problema diagnóstico, que se fundamenta en los siguientes argumentos técnicos:

La inadecuada organización administrativa está siendo obstáculo para consolidar la expansión de este tipo de microempresas.

La cobertura de mercado dadas sus características de microempresas con una inversión no muy significativa, bajo número de empleados, infraestructura mínima, sigue siendo limitado.

El nivel empírico de ciertos microempresarios hace asumir los riesgos como limitantes a su accionar, lo que no otorga la opción de pensar en diversificar su productividad.

La creación de microempresas constituye un moderador al bajo índice de empleo.

Se hace necesaria la presencia de microempresario con visión micro empresarial.

La dinámica de este sector micro empresarial está siendo fundamento del crecimiento económico que experimenta la nación, al sobre pasar en algunas provincias el 50% de los habitantes dedicados a estos menesteres.

La incorporación de preceptos de carácter técnico y científicos al manejo o gestión micro empresarial permitirá mejorar la calidad de vida de las personas insertas en este campo de desarrollo económico.

1.12 CONCLUSION DIAGNOSTICA

Con el panorama descrito, las nuevas ideas de emprendedores y el resultado del censo, dentro del ámbito de los negocios no es factible la creación de una microempresa de fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas a estandarizadas.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 EL ALUMINIO

El aluminio es un elemento químico, de símbolo Al y número atómico 13. Se trata de un metal no ferroso. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8% de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas, de la vegetación y de los animales.

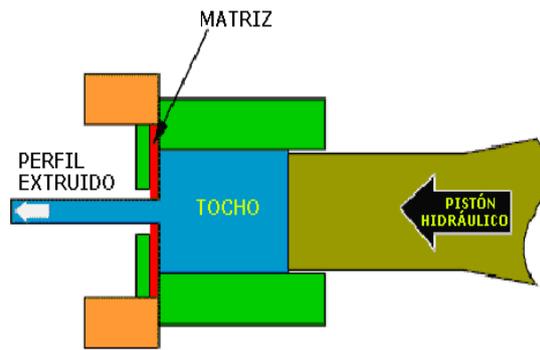
2.1.1. EN LA CONSTRUCCION

“La aplicación del aluminio en la construcción de obras civiles, podemos mencionar fachadas de edificios, tejados, estructuras ligeras, carpinterías, cierres, etc. Generalmente como productos extruidos. Las aplicaciones más normales son de mobiliario urbano e instalaciones deportivas, en la que destaca por la flexibilidad de los diseños”.
www.unau.es

En la construcción el aluminio se constituye en un aporte muy considerable ya que es utilizado para todo tipo de fachadas y estructuras.

2.1.2. PERFILERIA

“La extrucción es el proceso por el que se fabrica el perfil propiamente dicho, el tocho se calienta en horno aproximadamente a 500° C y una vez dicha temperatura está estabilizada pasa a la extruccionadora donde, empujado por un cilindro hidráulico de capacidad de empuje que varía entre 900 y 2500 toneladas pasa a la matriz propiamente dicha, como el material a esa temperatura está en estado semi-líquido, adopta la forma de la matriz, dando origen al perfil”, según lo define **Hufnagel, W. (1992). Manual de Aluminio. 2° edición.**



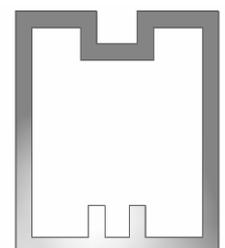
También hace referencia a que todo el proceso de elaboración y producción comienza en la mesa de diseño. Es allí donde la extrusión adquiere forma y se le incorporan diferentes funcionalidades para un mejor ensamble, un trabajo mínimo de acabado y un montaje más sencillo. Para lograr el mejor diseño y especificaciones en un perfil de aluminio es importante conocer y considerar los conceptos básicos de diseño.

Un diseño de extrusión creativo con funciones incorporadas simplifica la siguiente etapa y reduce los costos. Existen tres tipos de perfiles, los sólidos, tubulares, semi-tubulares:

2.1.2.1. Los perfiles sólidos. Son aquellos cuya sección transversal no tiene vacío ninguno, está totalmente circunscrito por el metal. En escaso, generalmente la matriz es constituida de un disco de acero que tiene la(s) apertura(s) con la forma del perfil.

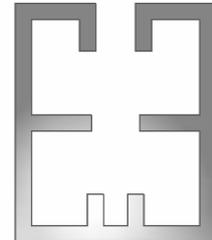


2.1.2.2. Los perfiles tubulares. Son aquellos cuya sección transversal tiene al menos un vacío totalmente circunscrito por metal. Los perfiles tubulares son fabricados con la utilización de una matriz que tiene un mandril fijo con la forma interna del perfil acoplado a un disco de acero



(matriz) con la forma externa del perfil deseado. Entre el mandril y la matriz hay una holgura que da origen al perfil tubular extruido.

2.1.2.3. Perfiles Semi-tubulares. Son aquellos cuya sección transversal tiene vacíos parcialmente circunscritos por metal y obedecen a la relación área por apertura. Generalmente las matrices necesarias para la producción de este tipo de perfil son más complejas y frágiles”
www.construmatica.com



Estos tipos de perfiles permiten acoplarse entre si para poder ser utilizados en la fabricación de ventanas y puertas en edificios residenciales y comerciales, en estructuras de viviendas y edificios prefabricados, en materiales para tejados y revestimientos exteriores, muros cortina, fachadas de locales comerciales, etc

2.1.3. FACHADAS



“Una fachada es, por extensión, cualquier paramento exterior de un edificio; aunque por defecto, cuando se habla de *fachada*, se hace alusión a la delantera o principal, indicándose más datos en caso contrario (fachada trasera, fachada norte, etc.)La fachada es objeto de especial cuidado en el diseño arquitectónico, pues al ser la única parte del edificio percibida desde el exterior, muchas veces es prácticamente el único

recurso disponible para expresar o caracterizar la construcción. La componente expresiva está tan arraigada en el concepto de fachada, que en ocasiones se hace referencia a la cubierta como la «quinta fachada» cuando ésta posee una intención estética.”
www.arqhys.com

Fachada es la parte exterior de un edificio o casa, el punto artístico o arquitectónico es la decoración que se le dé a dichas fachadas.

“La fachada ha experimentado multitud de transformaciones a lo largo de la historia por su condición de soporte o lienzo para los distintos estilos arquitectónicos. Sin embargo, los cambios más profundos han sido consecuencia de la evolución de las técnicas constructivas.

Tradicionalmente, la fachada ha sido al mismo tiempo la estructura y el cerramiento del edificio, y por tanto la capacidad de abrir huecos para iluminar, ventilar, o disponer de vistas al exterior ha sido limitada. El desarrollo histórico de la fachada ha sido pues una carrera tecnológica en pos de ampliar estos necesarios huecos.

El tamaño y disposición de los huecos ha estado condicionado fundamentalmente por dos limitaciones: la capacidad para abrirlos (evolución del muro de carga), y la capacidad de protegerlos (evolución del vidrio)Las fachadas, además de la función estética, deben satisfacer otros requisitos: deben ser impermeables al agua, y aislar el interior térmica y acústicamente.”www.arqhys.com.

En conclusión la fachada ha desarrollado varias transformaciones desde que era un hueco hasta lo que hoy significa, viene siendo el mismo frente de la casa. Es la parte principal a través de la cual recibe iluminación, ventilación necesaria e indispensable para cualquier tipo de construcción.

“La arquitectura moderna, tal y como se entiende hoy en día, empezó su andadura de la mano del Metal y el Vidrio. Estos materiales han ejercido desde su incorporación a la arquitectura un interés y fascinación especial sobre el hombre, desarrollando unas técnicas constructivas que han permitido a los arquitectos realizar los más audaces y luminosos edificios. Concretamente, el vidrio destaca por su especial relación con la luz, desde la máxima reflexión del espejo hasta la total transparencia. Estos motivos son los que han propiciado que el diseño de las **Fachadas Ligeras**, en sus orígenes como solución a unas necesidades muy concretas y presentes únicamente en edificios singulares, se haya extendido de tal forma que constituya un elemento común del paisaje urbano de las ciudades.

Son muchos los factores que han contribuido al auge de esta tecnología, entre otros cabe citar:

2.1.3.1. La creciente industrialización del sector de la construcción.

2.1.3.2. La evolución favorable de los costos, con un progresivo incremento del peso relativo de la mano de obra frente al valor de los materiales.

2.1.3.3. La creciente exigencia de fiabilidad, planificación y mantenimiento controlado.

2.1.3.4. Su esbeltez, lo que permite reducir también el dimensionado de la estructura resistente del edificio y aumentar la superficie útil interior.

2.1.3.5. El aumento de la luminosidad del espacio interior, alcanzando valores del 90%.

2.1.3.6. Los materiales más utilizados para realizar la estructura auxiliar de las fachadas ligeras son el Acero, la Madera y el Aluminio. En la mayor parte de los casos se utilizan perfiles de Aluminio Extruido, cuyas ventajas radican en:

2.1.3.7. Ligereza. El Aluminio pesa 3 veces menos que el Hierro y, además, los perfiles pueden tener espesores más reducidos, con el consecuente ahorro de masa.

2.1.3.8. Resistencia a los agentes atmosféricos. En la mayoría de los casos la propia oxidación natural del Aluminio ya constituye una autoprotección.

2.1.3.9. Estética. Permite diseños y acabados superficiales muy elaborados e innovadores”.

www.construmatica.com

La fachada ligera es una tecnología muy flexible y completa que permite al proyectista personalizar su estilo arquitectónico y así expresar de forma concreta su creatividad.



2.1.4 VARIEDADES

2.1.4.1 Corrediza, cuando sus hojas deslizan con rodamientos sobre guías horizontales.

2.1.4.2. Abatible o Batiente, cuando la o las hojas se apoyan en los bordes con bisagras que sirven para que el eje de movimiento esté en el marco. Pueden moverse las hojas hacia afuera

(apertura exterior),hacia dentro(apertura interior),en ambos sentidos (de vaivén) , con las bisagras en la parte superior y la apertura limitada (proyectante)

2.1.4.3. De Guillotina, si lo hacen sobre guías verticales y la hoja sube o baja

2.1.4.4. Basculante o Pivotante, cuando giran en torno a un eje horizontal o vertical en el centro de los marcos

2.1.4.5. Oscilo-Batiente, cuando sus herrajes permiten indistintamente el movimiento basculante sobre un eje inferior o el batiente

2.1.4.6. Oscilo-Paralela, cuando sus herrajes permiten indistintamente el movimiento basculante sobre un eje inferior o el que la hoja principal se deslice como una hoja corredera

2.1.4.7. Fija, cuando sus hojas no se pueden mover.
www.soloarquitectura.com

Estas variedades de ventanas han sido concebidas para ser usadas en todo tipo de ambientes en la construcción moderna (viviendas, oficinas, bodegas, salas de exhibición, restaurantes),

2.1.5 CARACTERISTICAS

“El aluminio es uno de elementos más abundantes en la naturaleza, pero no está puro, sino que forma parte de numerosos minerales, su peso atómico es 26,97.

Es un metal trivalente, de símbolo químico Al de color blanco azulado, fácil de pulir sumamente sonoro, tenaz, duro maleable y dúctil.

Es el más ligero de todos los metales corrientes ($D= 2,7$). Se puede reducir a hojas muy finas, como el oro y plata, y estirar hasta formar alambres finos. Después de la plata y el cobre, es el mejor conductor de la electricidad y calor. Resiste a la corrosión en condiciones ordinarias y es inoxidable al aire libre, por recubrirse de una débil capa de óxido que protege al resto.

Posee una gran capacidad calorífica y se funde a 650°C . A altas temperaturas se une vivamente con el oxígeno (aluminotermia), en que se emplea el calor elevadísimo de la combustión del aluminio en polvo, mezclado con un óxido metálico. Este método se emplea para la obtención de metales y aleaciones difíciles de lograr por otros medios, así como también para la soldadura. Esta propiedad se debe a que el óxido de aluminio tiene un calor de formación mayor que los demás óxidos metálicos **“William F. Smith (1998). *Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales*. Madrid: Editorial Mc Graw Hill**

El Aluminio es uno de los metales más ampliamente usados y también uno de los más frecuentemente encontrados en los compuestos de la corteza terrestre.

Su aplicación en la construcción  representa el mercado más grande de la industria del aluminio. Millares de casas emplean el aluminio en puertas, cerraduras, ventanas, pantallas, boquillas y canales de desagüe. El aluminio es también uno de los productos más importantes en la construcción industrial.

2.1.6 FABRICACIÓN

2.1.6.1 Recepción de materiales: Esta actividad consiste en recibir y almacenar temporalmente los materiales necesarios para el proceso de elaboración de las ventanas.

Existen distribuidores que el costo del flete lo agregan al precio del material, otros facturan el flete por separado.

La relación de materias primas es la siguiente:

Perfiles de aluminio, en varias medidas, formas, grosores, largos y colores.

Vidrios y cristales en varios grosores y dimensiones.

Molduras y accesorios: chapas, jaladoras, empaques, pijas y taquetes.

Transporte de materias primas al área de proceso: Los locales que ocupa la microempresa por lo general son pequeños y cuentan con espacios reducidos para almacenar materiales por lo que es importante la correcta programación de compras de materias primas.

- a) Se prepara la máquina cortadora para las medidas y ángulos que requieren los cortes
- b) Se cortan los perfiles a las medidas y en los ángulos requeridos.
- c) Se inspecciona que los cortes estén correctamente dimensionados y con los ángulos requeridos.
- d) Se procede el armado de largueros y travesaños que constituyen las ventanas, poniéndole también los herrajes que se necesitan o que el cliente haya solicitado.

- e) Ensamble de los elementos que constituyen las ventanas esta operación se realiza atornillando perfectamente las tiras, largueros y travesaños de acuerdo a las medidas que se requieran en la obra, casa o edificio en que han de ser instaladas.
- f) Una vez armadas las ventanas, se envían hacia la obra, casa o edificio en que han de ser instaladas, donde se procede a su colocación, mediante taquetes y pijas.
- g) Se colocan los vidrios o cristales con sus empaques de vinil para que no tiemblen ni hagan ruido con el viento.
- h) Ya instaladas las ventanas y cristales, se revisa que queden bien aseguradas en las paredes o en las armazones en que se hayan instalado, funcionen perfectamente y brinden la seguridad requerida. Una buena ventana bien armada y asegurada no debe dar ningún problema en cuando menos treinta años.
- i) Terminado el proceso de instalación, se limpia el área de trabajo y entrega al cliente el trabajo terminado. **www.todoarquitectura.com**.

La fabricación de ventanas en aluminio depende de un proceso rígido a seguir ya que las piezas son claves para anclarse una a otra.

2.1.7 ESTANDARIZACION

Al comenzar la construcción en volumen de viviendas de interés social, surgió la necesidad de cuidar los costos al máximo, examinando profundamente los procesos de fabricación involucrados en las casas. Así aparecen las MEDIDAS ESTÁNDAR en la construcción.

Adaptar Medidas Estándar en Ventanería de Aluminio en una obra, es la forma más eficiente de compra, ya que reduce costos por desperdicio de padecerías tanto en barras de aluminio como en láminas de vidrio.

2.2 EMPRESA ARTESANAL

Los países del mundo y algunos inclusive desarrollados han basado su crecimiento económico y posterior desarrollo, en lo que es la generación de empresas artesanales a través del emprendimiento.

En nuestro país, las condiciones de economía favorecen para la creación de este tipo de negocio, en donde se destacan las potencialidades y capacidades de gente que busca consolidar verdaderas organizaciones empresariales.

2.2.1 Concepto de la Empresa Artesanal

El sector de las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), se potenciará a un desarrollo sostenido y sustentable, tan sólo si se pone énfasis en los siguientes aspectos:

2.2.1.1 Se genera con la intencionalidad de favorecer el autoempleo.

2.2.1.2 Se crea para dar dinámica a la movilidad de los recursos en el sistema de economía local y nacional.

2.2.1.3 Se busca mejorar los ingresos de todos los involucrados en esta organización.

2.2.1.4 Se tendrá como aspecto importante la organización administrativa y financiera a fin de asegurar la presencia en el contexto de los negocios.

2.2.1.5 Se involucrará en lo que se determina como desarrollo empresarial en los campos de de la industria alimentaria, confección de prendas de vestir, crianza de animales, bisutería entre otras.

2.2.1.6 Se elaborará con filosofía empresarial a fin de lograr productos competitivos con valor agregado incorporado.

“Es la organización económica de hecho, administrada por una o más personas emprendedoras, que tiene objetivos económicos, éticos y sociales. Su capital no supera los US\$ 30.000 y el número de trabajadores no sobrepasa los 10. Aplican la autogestión y tiene gran capacidad de adaptarse al medio” **Torres, Luis (2005)**

Definiendo el concepto anterior se podría decir que una empresa artesanal se compone de recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos, mismos que se combinan para lograr bienes lucrativos, constan de un capital limitado y su número de empleados es mínimo.

“Tal vez deberíamos comenzar por definir una microempresa como aquella que es pequeña en todos los aspectos: numero de colaboradores, ventas, tecnología, sistemas de información, grado de especialización, e internacionalización o globalización”. **Calva, Alberto (2005)**

Entonces entenderíamos por microempresa a todas aquellas Organizaciones que se desarrollan en pequeña escala en aspectos tales como recursos humanos, financieros, tecnológicos, etc.

“Una microempresa puede ser definida como una asociación de personas que, operando en forma organizada, utiliza sus

conocimientos y recursos: humanos, materiales, económicos y tecnológicos para la elaboración de productos y/o prestación de servicios que se suministran a consumidores, obteniendo un margen de utilidad luego de cubrir sus costos fijos, costos variable y gastos de fabricación”. www.wikipedia.org

Una microempresa es una empresa de tamaño pequeño es decir son compañías que no tienen una incidencia significativa en el mercado, no venden en grandes volúmenes y para su funcionamiento no requieren grandes sumas de capital y predomina la mano de obra

“Generalmente desarrolla sus procesos con tecnología muy simple, con un importante componente de trabajo manual, con un número reducido de trabajadores y con un sistema de organización muy básico“www.comunidadandina.org

La mayoría de los fabricantes de ventanas son empresas de características artesanales, ya que el producto se fabrica a la medida, con equipos simples y pieza por pieza.

Solamente se puede trabajar en serie cuando se tienen órdenes de trabajo grandes como la ventanería y equipamiento de edificios.

2.2.2. Importancia de la Empresa Artesanal

Al tener un contexto de país, respecto al sector micro empresarial, y señalar que más del 50% de ciudadanos se están dedicando a alguna forma de comercio, bajo la observancia de leyes específicas.

“La empresa en cualquier sistema económico será el motor que mueva la economía de un país ; la importancia radica en su capacidad generadora de riqueza , que al ser distribuida

equitativamente propicia la paz social y por ende tranquilidad y desarrollo"www.monografias.com

La existencia de las microempresas, contribuye directamente al desarrollo económico social y productivo del país, aunque su aporte al producto interno bruto todavía sigue siendo bajo, es también cierto que su potencialidad en la dinamización de la economía es muy grande.

2.2.3 Organización General de la Empresa Artesanal

A la organización empresarial corresponde al proceso de organización de los recursos (humanos, financieros y materiales) de los que dispone la empresa, para alcanzar los objetivos deseados. Son muchos los modelos o estilos de organización que podemos encontrar. Las estructuras más comunes son:

2.2.3.1. Organización lineal

- a) Sistema de organización lineal con staff de asesoramiento.
- b) Sistema de organización lineal con comités o consejos.

2.2.3.2. Organización funcional

- a) Sistema de organización funcional o departamental o de Taylor.
- b) Sistema de organización mixto, o sea la integral.

2.2.3.3. Organización matricial

Uno de los aspectos de la organización es el establecimiento de departamentos, que designan un área o división en particular de una

organización sobre la cual un administrador posee autoridad respecto del desempeño de actividades específicas, de acuerdo con su uso más general, los departamentos pueden ser producción, control de calidad, ventas, investigación de mercado.

2.3 BASES ADMINISTRATIVAS DE LA MICROEMPRESA ARTESANAL

2.3.1 Estructura

La estructura de la empresa es la forma en que esta se divide en los distintos órganos y la relación que hay entre ellos. Dos empresas organizadas de distinta forma tienen estructuras diferentes. Los organigramas tienen distintos órganos:

2.3.1.1 Un órgano supremo.

2.3.1.1 Cuatro direcciones o más (administrativa, técnica, comercial y financiera)

2.3.1.2 Talleres que dependen de las direcciones (técnica) teniendo cada una, una cantidad de talleres a su disposición.

2.3.1.3 Departamentos que dependen de las direcciones (comerciales) teniendo cada una, una cantidad de departamentos a su disposición.

Cada una de las líneas verticales que unen las direcciones con órganos inferiores supone una delegación de autoridad del órgano supremo en ellos. Las líneas horizontales que cruzan cada órgano, quedan unidos por una línea común. Todos los órganos situados en la misma horizontal constituyen un nivel jerárquico. Cuanto más alto es el nivel de un órgano, mayor es su importancia dentro de la empresa. El órgano de mayor nivel y, por tanto, de mayor importancia en la empresa es siempre el que se

encuentra en el nivel 1. La estructura más sencilla (elemental) es la que corresponde a la empresa más pequeña. Este sería el caso de una empresa artesanal, donde sólo hubiera un patrón y tres obreros. La estructura de este taller tendría dos niveles. El primero estaría formado por el patrón y el segundo por los tres obreros. No habría ningún nivel intermedio puesto que no hay delegación de autoridad del patrón en ningún obrero. En general hay un tipo de estructura que es el mejor para una empresa dada. Para decidir si la estructura que tiene la empresa es la más adecuada hemos de tener en cuenta los siguientes factores:

- a) El tamaño de la empresa.
- b) La actividad a que se dedique, ya que según esto tendrán mayor importancia unos departamentos u otros.
- c) El número de productos diferenciados que elabore.
- d) La dispersión geográfica de sus instalaciones.
- e) El entorno de la empresa.

2.3.2 Organización

“Una nueva estrategia o una decisión empresarial clave pueden tener un profundo efecto sobre la estructura y diseño de una organización. Un cambio en la dirección estratégica causado por la fusión o una adquisición, o un cambio en la estrategia competitiva requieren que la empresa considere como desplegar sus recursos. Organizar es el proceso de desplegar los recursos para alcanzar objetivos estratégicos. El despliegue de los recursos se refleja en: 1) la división del trabajo de la organización que conforma los puestos y los departamentos, 2) las líneas de autoridad formal y 3) los mecanismos utilizados para coordinar los diversos puestos y tareas en la organización.”

En el momento de emprender un negocio o tomar la decisión de invertir en alguna actividad económica, permite en la planificación de la creación del negocio el despliegue o combinación de recursos, los mismos que se deben orientar a la consecución del éxito de la organización, en el desarrollo de su actividad empresarial.



2.3.3 Tipos de Gestión

2.3.3.1 Gestión Tecnológica:

Es el proceso de adopción y ejecución de decisiones sobre las políticas, estrategias, planes y acciones relacionadas con la creación, difusión y uso de la tecnología.

2.3.3.2 Gestión Social:

Es un proceso completo de acciones y toma de decisiones, que incluye desde el abordaje, estudio y comprensión de un problema, hasta el diseño y la puesta en práctica de propuestas.

2.3.3.3 Gestión de Proyecto:

Es la disciplina que se encarga de organizar y de administran los recursos de manera tal que se pueda concretan todo el trabajo requerido por un proyecto dentro del tiempo y del presupuesto definido

2.3.3.4 Gestión de Conocimiento:

Se trata de un concepto aplicado en las organizaciones, que se refiere a la transferencia del conocimiento y de la experiencia existente entre sus miembros. De esta manera, ese acervo de

conocimiento puede su utilizado como un recurso disponible para todos los miembros de la organización.

2.3.3.5 Gestión Estratégica:

Es un útil curso del área de Administración de Empresas y Negocios que ha sido consultado en 3593 ocasiones. En caso de estar funcionando incorrectamente, por favor reporta el problema para proceder a solucionarlo.

2.3.3.6 Gestión Administrativo:

Es uno de los temas más importantes a la hora de tener un negocio ya que de ella va depender el éxito o fracaso de la empresa. En los años hay mucha competencia por lo tanto hay que retroalimentarse en cuanto al tema.

2.3.3.7 Gestión Gerencial

Es el conjunto de actividades orientadas a la producción de bienes (productos) o la prestación de servicios (actividades especializadas), dentro de organizaciones.

2.3.3.8 Gestión Financiera:

Se enfoca en la obtención y uso eficiente de los recursos financieros.

2.3.4 Desarrollo de la Empresa

Proceso por medio del cual el empresario y su personal adquieren o fortalecen habilidades y destrezas, que favorecen el manejo eficiente y eficaz de los recursos de su empresa, la innovación de productos y procesos, de tal manera, que coadyuve al crecimiento sostenible de la empresa.

2.4 CONCEPTOS CONTABLES BASICOS

2.4.1 Contabilidad Financiera

La contabilidad financiera es una clase especial de contabilidad, cuyo objetivo es producir información dirigida a un grupo específico de interesados, aquéllos que no se encuentran involucrados con la administración de las entidades (restricción de diversos interesados) y que debe ser útil para la toma de sus decisiones en relación a las entidades (préstamos, inversiones y rendición de cuentas; restricción de propósito).

Precisamente, la contabilidad financiera surge como una disciplina cuyos objetivos son determinar:

2.4.1.1 .Quiénes son los usuarios de la información financiera.

2.4.1.2 Para qué utilizan la información financiera.

2.4.1.3 El tipo de información financiera que les resulte necesaria.

2.4.1.4 Los requisitos de calidad de esa información financiera.

2.4.1.5 Los principios básicos que deben seguir las reglas particulares de contabilidad

2.4.1.6 Emitir las reglas particulares de contabilidad (o normas).

El proceso contable en general requiere precisar qué operaciones de las entidades serán su objeto, cómo deben clasificarse, en qué momento se deben incorporar formalmente en los registros contables, cómo se deben cuantificar, cómo se deben presentar en los estados financieros y, por último, qué revelaciones deben hacerse sobre las operaciones informadas.

Las normas de contabilidad financiera deben responder a esas cuestiones subordinando los procedimientos contables a un deber hacer, para lograr información financiera que sea útil para los usuarios.

Por lo que se refiere a las operaciones que son objeto de la contabilidad financiera, ésta toma el concepto de transacciones y ciertos eventos identificables y cuantificables que la afectan (restricción de operaciones). De esta manera, la contabilidad financiera define, con toda claridad, que de todas las operaciones que realiza una entidad son objeto de la contabilidad financiera únicamente sus transacciones y los ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan. El principio de realización define puntualmente las transacciones.

La contabilidad financiera proporciona la definición de los conceptos básicos integrantes de los estados financieros, que constituyen la base para la clasificación de las transacciones y provee los supuestos básicos (los nueve principios básicos y el criterio prudencial) como condiciones que deben observar las reglas particulares, para que los procedimientos contables arriben a la información financiera conforme a sus propios objetivos, bajo las condiciones de calidad establecidas.

2.4.2 Contabilidad de Costos

La contabilidad de costos es un sistema de información para predeterminar, registrar, acumular, distribuir, controlar, analizar, interpretar e informar de los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.

Se relaciona con la acumulación, análisis e interpretación de los costos de adquisición, producción, distribución, administración y financiamiento, para el uso interno de los directivos de la empresa para el desarrollo de las funciones de planeación, control y toma de decisiones.

2.4.3 Tratamiento Contable

2.4.3.1 Activos

Conjunto de bienes y derechos reales y personales sobre los que se tiene propiedad. Término contable-financiero con el que se denomina al conjunto de recursos económicos con los que cuenta una persona, sociedad, corporación, entidad, empresa o cualquier organización económica. La fórmula contable del activo es: Activo = Pasivo + capital Contable.

2.4.3.2 Pasivos

Los pasivos representan lo que la institución adeuda a otros en la forma de compromisos monetarios o como obligaciones para proporcionar bienes o servicios en el futuro.

2.4.3.3 Patrimonio

Es el resultado de la suma de los bienes y derechos expresados en unidades monetarias y restándole a ese resultado las obligaciones también expresadas en la misma unidad de medida. Ese resultado expresa el valor neto (expresado en unidades monetarias) de la empresa en un momento determinado y es a lo que se le llama Patrimonio Neto Contable.

Se halla calculando la diferencia entre el Activo (los bienes y a los derechos) y el Pasivo (las obligaciones).

2.4.3.4 Ingresos

Los ingresos representan flujos de entrada de recursos, en forma de incrementos del activo o disminuciones del pasivo, o una combinación de ambos, que generan incrementos en el patrimonio, devengados por la venta de bienes, por la prestación de servicios o por la

ejecución de otras actividades realizadas durante un periodo, que no provienen de los aportes de capital.

2.4.3.5 Gastos

Comprende todos los costos expirados que pueden deducirse de los ingresos. En un sentido más limitado, la palabra gasto se refiere a gastos de operación, de ventas o administrativos, a intereses y a impuestos.”

2.4.4 Plan de cuentas

Es un listado que presenta las cuentas necesarias para registrarlos hechos contables. Se trata de una ordenación sistemática de todas las cuentas que forman parte de un sistema contable. Para facilitar el reconocimiento de cada una de las cuentas, el plan de cuentas suele ser codificado. Este proceso implica la asignación de un símbolo, que puede ser número, una letra o una combinación de ambos, a cada cuenta.

2.4.5 Sistema de Costos

Son el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles.

2.4.6 Elementos de costos que intervienen en la producción artesanal

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener un proyecto, línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto.

Los costos de producción pueden dividirse en dos grandes categorías: **COSTOS DIRECTOS O VARIABLES**, que son proporcionales a la producción, como materia prima, y los **COSTOS INDIRECTOS**, también llamados **FIJOS** que son independientes de la producción, como los impuestos que paga el edificio. Algunos costos no son ni fijos ni directamente proporcionales a la producción y se conocen a veces como **SEMIVARIABLES**.

2.4.6.1 Clasificación de los costos de producción

a) COSTOS VARIABLES

- Materia prima
- Mano de obra directa
- Supervisión
- Mantenimiento
- Servicios
- Suministros
- Regalías y Patentes

b) COSTOS FIJOS

- Costos Indirectos
- Costos de inversión:
- Depreciación
- Impuestos
- Seguros
- Financiación
- Otros gravámenes
- Gastos generales:
 - Investigación y desarrollo
 - Relaciones Públicas
 - Contaduría y auditoría
 - Asesoramiento legal y patentes

- Costos de Dirección y Administración
- Costos de Ventas y Distribución

2.4.7 Costo de Ventas y Costo Total

2.4.7.1 Costo de Venta

Es el valor de los productos o servicios que se venden a los clientes.

La determinación de este valor, es una de las decisiones estratégicas más importantes ya que, el precio, es uno de los elementos que los consumidores tienen en cuenta a la hora de comprar lo que necesitan.

El cliente estará dispuesto a pagar por los bienes y servicios, lo que considera un precio "justo", es decir, aquel que sea equivalente al nivel de satisfacción de sus necesidades o deseos con la compra de dichos bienes o servicios.

Por otro lado, la empresa espera, a través del precio, cubrir los costos y obtener ganancias.

En la determinación del precio, es necesario tomar en cuenta los objetivos de la empresa y la expectativa del cliente.

El precio de venta es igual al costo total del producto más la ganancia.

*2.4.7.2 Costo Total.- **Es la suma del Costo Variable más el costo Fijo.***

Se puede expresar en Valores Unitarios o en Valores Totales

Costo Total unitario = Costo Variable unitario + Costo Fijo unitario
Costo Total = Costo Variable Total + Costo Fijo Total

2.4.8 Proceso contable

Es el conjunto de actividades que permiten incorporar a la contabilidad y expresar a través de estados financieros las operaciones económicas de una organización

Fases del Proceso Contable

2.4.8.1 Identificación de las operaciones

2.4.8.2 Recolección o captura de información

2.4.8.3 Clasificación y registro

2.4.8.4 Resúmenes intermedios

2.4.8.5 Estados Financieros

2.4.9 Principios Contables y normas Internacionales de información financiera

2.4.9.1. Principios Contables

Son un conjunto de reglas generales y normas que sirven de guía contable para formular criterios referidos a la medición del patrimonio a la información a de los elementos patrimoniales y económicos de un ente. Los PCGA constituyen parámetros para que la confección de los estados financieros sea sobre la base de métodos uniformes de técnica contable.

2.4.9.2. Normas Internacionales de Información Financiera.

El proceso de globalización de la economía ha impuesto a las empresas, entre otras necesidades, la de lograr un alto grado de **comparabilidad** de la información financiera en el ámbito internacional. La armonización en esta materia, junto con mayores niveles de transparencia, constituye un instrumento imprescindible para lograr una mayor calidad en **la información financiera** disponible para los distintos usuarios y grupos interesados, y para una toma de decisiones

más fundamentada por parte de los inversores, en beneficio de un funcionamiento más eficiente de los mercados.

Las **NIIF** ó **Normas Internacionales de Información Financiera** son elaboradas desde 1973 por el IASC (Comité de Normas Internacionales de Contabilidad) posterior IASB desde 2001 (Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad) en aras a desarrollar normativa clara y de fácil aplicación en lo referente a las normas de valoración aplicables a cuentas anuales y consolidadas de determinadas formas sociales, bancos y otras entidades financieras. Las **NIC - Normas Internacionales de Contabilidad**, son en definitiva un conjunto de normas que establecen la información que debe presentarse y cómo ha de presentarse en los estados financieros y contables.

2.5. Gestión Presupuestaria artesanal

2.5.1. Introducción a la gestión tributaria artesanal

2.5.1.1 La Ley de Régimen Tributario Interno, y su cumplimiento obligatorio por toda persona natural o jurídica, es la que señala los diversos impuestos directos e indirectos que se deben observar en el desarrollo de labores micros empresariales, así como sus exenciones y exoneraciones.

2.5.1.2 El código Tributario

2.5.1.3 Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario y sus reformas (31 diciembre 2004).

2.5.1.4 Reglamento de Comprobantes de venta y Retención (31 de diciembre 2004)

2.5.1.5 Porcentaje de Retención en la Fuente del Impuesto a la Renta.

2.5.1.6 Ley de Registro Único de Contribuyentes (12 agosto 2004).

2.5.1.7 Ley del Impuesto al Valor Agregado.

2.5.2 Elaboración del Presupuesto

Es calcular en forma anticipada a cuánto ascenderán los ingresos y los gastos de una empresa durante un período.

Toda empresa necesita conocer su futuro inmediato y poder anticipar lo que habrá de ocurrir en los próximos meses.

El Empresario puede ayudar a determinar ese futuro, planeando las actividades de su empresa.

Un valioso instrumento de planeación lo constituye el plan de ventas.

2.5.3 Evaluación del Presupuesto

La Evaluación Presupuestaria es el conjunto de procesos de análisis para determinar sobre una base continua en el tiempo, los avances físicos y financieros obtenidos a un momento dado, y su comparación con el Presupuesto Institucional Modificado (PIM), así como su incidencia en el logro de los objetivos institucionales.

2.5.4 Presupuesto de producción

Son estimaciones que se hallan estrechamente relacionadas con el presupuesto de venta y los niveles de inventario deseado. En realidad el presupuesto de producción es el presupuesto de venta proyectado y ajustados por el cambio en el inventario, primero hay que determinar si la empresa puede producir las cantidades proyectadas por el presupuesto de venta, con la finalidad de evitar un costo exagerado en la mano de obra ocupada.

2.5.5 Presupuesto de ventas

El presupuesto de ventas normalmente indica, para cada producto, 1) la cantidad de ventas estimada y 2) el precio de venta unitario esperado. Esta información es reportada frecuentemente por regiones y por representantes de ventas.

Al estimar la cantidad de ventas para cada producto, los volúmenes de ventas pasadas son normalmente usados como punto de partida. Estos montos son revisados por factores que se espera afecten a las ventas futuras, tales como los factores que se mencionan abajo:

2.5.5.1 Acumulación de órdenes de venta no terminadas.

2.5.5.2 Promoción y publicidad planeada

2.5.5.3 Condiciones esperadas de la industria y de la economía

2.5.5.4 Capacidad productiva

2.5.5.5 Política de proyección de precios

2.5.5.6 Hallazgos en estudios de investigación de mercado

Una vez que el volumen de ventas estimado es obtenido, el ingreso esperado por ventas puede ser determinado multiplicando el volumen por los precios de venta unitarios esperados.

2.5.6 Desviación presupuestaria

Diferencia entre el presupuesto ejercido respecto al presupuesto modificado u original de una función, subfunción, programa, actividad institucional o proyecto y expresado en forma absoluta o relativa.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

El presente capítulo analiza los agentes involucrados y las principales características del mercado para la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas en la ciudad de Otavalo.

Este análisis permitirá cuantificar y cualificar la oferta, demanda, precios y comercialización de la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio.

En el año 2006, fueron concedidos 26.584 permisos de construcción por parte de los municipios del país, es decir 2.028 más que en el año 2005. La provincia que registra el mayor número de permisos en el país fue Guayas con el 31.5%.

El 87% de los permisos han sido otorgados para la ejecución de proyectos de nuevas construcciones, el 10% para ampliaciones y la diferencia para reconstrucciones. De las nuevas construcciones, el 90% se han concedido para proyectos de uso residencial.

3.1 TOTAL DE PERMISOS CON PROPÓSITO DE CONSTRUCCIÓN A NIVEL NACIONAL

Cuadro Nº 3.1 Permisos de construcción

AÑOS	NUMERO
2000	20112
2001	21968
2002	22267
2003	24762
2004	27503
2005	24556

FUENTE: INEC

Elaborado por: La Autora



Fuente: INEC

3.2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LA VENTANA

El término proviene del latín ventus (viento), haciendo referencia a la capacidad de ventilación que proporciona. Antiguamente la ventana también se denominaba “fenestra” o también denominada “finistra” de forma idéntica a como se llama en latín y en griego este sería el modo directo de derivación etimológica.

Aproximadamente un 70% del mercado actual en el mundo utilizan ventanas de aluminio con vidrio. Es uno de los materiales más indicados para la fabricación de este tipo de ventana, no necesitan prácticamente mantenimiento, ofrecen una alta hermeticidad al viento y al agua, son completamente reciclables y permiten una amplia variedad de formas y acabados.

3.2.1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA VENTANA CORREDIZA

Esta ventana ha sido concebida para ser usada en todo tipo de ambientes en la construcción moderna (viviendas, oficinas, bodegas, salas de exhibición, restaurantes), permitiendo áreas que otro tipo de ventanas no lo pueden hacer sin necesidad de poner perfiles de acople. Además permite un sin-número de alternativas de diseño, en cuanto a cantidad de cuerpos fijos y cuerpos móviles se refiere. Por experiencia se sabe que esta ventana puede ser colocada en edificios de 12 pisos de altura, sin encontrarse problemas de resistencia mecánica ni filtraciones; siempre y cuando se cumpla con requisitos y recomendaciones establecidas para la fabricación.

Las ventanas de ALUMIGAL se caracterizan por ser económicas cubriendo las mismas necesidades sin dejar de ser competitivas de las actuales que están en el mercado.

Al comprar o rehabilitar una vivienda es importante no olvidar que unas buenas ventanas nos garantizarán calidad de vida en el interior de nuestro hogar y la larga en el exterior.

3.2.1.2. MEDIDAS DE VENTANAS CORREDIZAS CON RELACION A LA ALTURA DE LA EDIFICACION

Cuadro N° 3.2

ALTURA DE EDIFICACION	ANCHO MÁXIMO	ALTURA MÁXIMA	N° DE PISOS
en mts	hojas en mts	en mts	equivalentes
7,3	0,85	1,7	1 al 2
10,95	0,75	1,5	3
14,6	0,73	1,45	4
21,9	0,7	1,4	5 al 6
32,85	0,68	1,35	7 al 9

FUENTE: www.Construmedia.com

Elaborado por: La Autora

3.2.1.3. *ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA VENTANA CORREDIZA*

Cuadro

Nº

3.3

M E D I D A S					
DESCRIPCION	ESPESOR	DORMITORIO-SALA	COCINA	BAÑO	CLASE
		Peso: 5,226 Kg	Peso:4,904 Kg	Peso:3,085 Kg	
MARCO	1,4 mm	2,13ml X 1,60ml	1,60ml x 1,06ml	1,06ml x 0,63	ESTANDAR
HOJAS	1,3 mm	2,13ml X 1,60ml	1,60ml x 1,06ml	1,06ml x 0,63	ESTANDAR
VIDRIO	4mm	3,06 m2	1,49 m2		CLARO
VIDRIO	4mm			0,66m2	CATEDRAL

Fuente: Observación Directa

Elaborado por: La Autora

3.2.1.4. *DE LOS DE VENTANAS EXISTENTES EN EL MERCADO NACIONAL*

Cuadro Nº 3.4

PRODUCTO	CARACTERISTICAS
Corrediza,	HOJAS MOVIBLES-HORIZONTALES
Abatible o Batiente,	HOJAS PROYECTABLES
De Guillotina	HOJA MOVIBLE VERTICAL
Basculante o Pivotante	HOJAS GIRATORIAS
Oscilo-Batiente	HERRAJES MOVIBLES
Oscilo-Paralela,	HERRAJES MOVIBLES
Fija,	HOJAS FIJAS

Fuente: www.arqhys.com

Elaborado por : La Autora

3.3. PRODUCCIÓN

3.3.1. PRODUCTO CENTRAL Marcos para ventanas

3.3.2. PRODUCTO REAL Se describirá el nivel de calidad, el diseño y la presentación, donde se analizan factores como:

3.2.1.1 Nivel de calidad: se fabricará y comercializará los marcos con perfiles de aluminio, siendo un material con atributos superiores a sus competidores (PVC, Hierro y madera).

3.2.1.2 Diseño: Se partirá con un juego de diseño en ventanas corredizas para sala, cocina y baño elaborado por ALUMIGAL.

3.3.3. PRODUCTO AUMENTADO Como servicios y beneficios adicionales tenemos los siguientes:

- a) Visitas en obras
- b) Toma de medidas
- c) Entrega a domicilio
- d) Instalación incluida
- e) Realizar el mantenimiento posventa
- f) Brindar asesoría Técnica

Dichos servicios y materiales estarán supervisados y respaldados por ALUMIGAL.

3.4. MERCADO META

La fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas tratará de cubrir la demanda de las construcciones de viviendas de la ciudad de Otavalo; e ingresar en un futuro con nuevos modelos y medidas al mercado de las demás ciudades de la provincia de Imbabura.

La propuesta de la microempresa es constituirse en proveedor permanente de los profesionales que se dedican a la construcción de la

ciudad de Otavalo, mediante la información de los beneficios que ofrece el producto en calidad, precio y ahorro de tiempo.

3.5. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Un elemento importante del éxito de una empresa es la capacidad de segmentar bien el mercado. La esencia de la segmentación es que los miembros de cada grupo son semejantes respecto de los factores que influyen en la demanda. Los requisitos para una buena segmentación son:

- a) Homogeneidad en el segmento
- b) Heterogeneidad entre segmentos
- c) Estabilidad de segmentos
- d) Los segmentos deben ser identificables y medibles
- e) Los segmentos deben ser accesibles y manejables
- f) Los segmentos deben ser lo suficientemente grandes como para ser rentables.

La información recabada del análisis macro y micro, induce a buscar a los profesionales de la construcción que tendrán las siguientes características breves.

Cuadro N° 3.5 Características de la demanda

DIMENSIONES	VARIABLES
DEMOGRÁFICAS	Edades: desde los 25 años a los 60 años . Ocupaciones: profesionales de la construcción Sexo: masculino y femenino Niveles educativos: título de tercer o cuarto nivel Estatus Socio Económico: medio, medio alto, alto
GEOGRÁFICAS	Regiones: sierra País: Ecuador Ciudad: Otavalo
PATRONES DE USO DE PRODUCTO	Forma de Uso: marcos de aluminio y vidrios para ventanas Tiempo: permanente

La segmentación del mercado está dirigida a satisfacer las necesidades de los 39 profesionales entre arquitectos e ingenieros civiles de la ciudad de Otavalo en cuanto a ventanería se refiere.

3.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

En el año 2006, fueron concedidos 26.584 permisos de construcción por parte de los municipios del país, es decir 2.028 más que en el año 2005. La provincia que registra el mayor número de permisos en el país fue Guayas con el 31.5%.

El 87% de los permisos han sido otorgados para la ejecución de proyectos de nuevas viviendas, el 10% para ampliaciones y la diferencia para reconstrucciones. De las nuevas construcciones, el 90% se han concedido para proyectos de uso residencial.

La oferta local del producto es difícil de estimar por no haber datos estadísticos referenciales, se realizó una visita a una de las microempresas dedicadas a la carpintería en aluminio GALARZVID la información que fue entregada corresponde a la cantidad de producción anual de ventanas y otros productos donde utilizan perfiles de aluminio y que los precios eran calculados por metro cuadro de fabricación dependiendo de modelos de ventanas, vitrinas, divisiones, pasamanos es decir de acuerdo a los requerimientos del cliente. Además que la producción había incrementado en un 6% aproximadamente desde el año 2009, por el aumento elevado de la construcción y la facilidad de créditos para la misma.

CUADRO N° 3.6 VALORES EN METRO CUADRADO DE PRODUCTOS QUE SE OFRECEN EN EL MERCADO

PRODUCTOS O SERVICIOS EN METROS CUADRADOS	COSTO	UTILIDAD	PVP
Ventanas fijas o corredizas en aluminio	35,00	25,00	55,00
Ventanas de seguridad con vidrio templado	62,00	28,00	90,00
Ventanas decorativas	45,00	23,00	68,00
Ventanas proyectables en aluminio	35,00	25,00	60,00
Puertas batientes de aluminio	45,00	25,00	70,00
Puertas corredizas de aluminio	50,00	20,00	70,00
Puertas de seguridad con vidrio templado	100,00	60,00	160,00
Puertas de baño con acrílico	35,00	20,00	55,00
Puertas de baño con vidrio templado	55,00	30,00	85,00
Puertas automáticos de aluminio y vidrio	120,00	40,00	160,00
Mamparas de aluminio y vidrio	60,00	30,00	90,00
Mamparas de vidrio con accesorios de acero	100,00	40,00	140,00
Mamparas de vidrio con accesorios spider	100,00	60,00	160,00
Cubiertas de vidrio templado con forma	70,00	50,00	120,00
Cubiertas de policarbonato con o sin forma	70,00	25,00	95,00
Instalación de espejos de pared a pared	18,00	17,00	35,00
Fabricación de espejos para interiores	15,00	10,00	25,00
Instalación de fachadas de vidrio	65,00	30,00	95,00
Instalación de fachadas de alucubond	80,00	40,00	120,00
Instalación de cielos falsos con yeso o fibrolit	8,00	4,00	12,00
División de ambientes de oficina	45,00	25,00	70,00
Vidrios arenados	15,00	10,00	25,00

3.6.1. PROYECCION DE LA OFERTA

Para determinar la oferta de la fabricación de ventanas de aluminio en medidas estandarizadas se ha determinado en base a datos históricos en el año 2009 de las distintas microempresas que existen el mercado de Otavalo.

**Cuadro N° 3.7 PRODUCCION ANUAL DE ARTICULOS FABRICADOS
CON PERFILERIA DE ALUMINIO**

A NIVEL DE LA CIUDAD DE OTAVALO				
FABRICANTES	MODELOS DE VENTANAS			OTROS (divisiones de oficinas,puertas, pasamanos, vitrinas)
	CORREDIZA	FIJA	BATIENTE	
GALARZVID	284	58	28	565
ALVIMEC	256	53	31	278
VITRALEN	227	49	24	211
VIDRIERIA MATIAS	265	31	14	269
VIDRIERIA OTAVALO	190	24	16	318
M Y M ALUMINIO Y VIDRIO	124	37	17	102
VIDRIOLOB	150	31	20	348
VIDRIERIA ANDRES	179	21	10	265
VIDRIERIA EL RAYO	124	12	22	184
PROAÑOALUM	128	15	30	199
TOTAL	1.927	331	212	2.739
TOTAL DE VENTANAS	2.470			

$$Q_n = Q_0 (1 + i)^n$$

De donde:

Q_n = consumo futuro

Q_0 = consumo inicial

i = tasa de crecimiento anual promedio

n = año proyectado

Cuadro 3.8 PROYECCION OFERTA PARA VENTANAS EN ALUMINIO

	AÑO	OFERTA FUTURA	
	2009	2.470	
	2010	2.618	
	2011	2.775	
	2012	2.942	
	2013	3.118	
	2014	3.305	

Fuente: Observación Directa

Elaborado por: La Autora

Después de haber realizado la proyección de la oferta se tendrá para el año 2010 una oferta de 2.618 ventanas.

3.7. IDENTIFICACION DE LA DEMANDA

La demanda de un producto se entiende como la necesidad de los consumidores o clientes tengan en el mercado por un producto.

Estos productos no han tenido estudios especializados y no dispone de una demanda histórica.

3.7.1. REFERENCIA DEL COMPORTAMIENTO DE LA CONSTRUCCION DENTRO DEL PIB NACIONAL

CUADRO N°3.9 PRODUCTO INTERNO BRUTO POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONOMICA – ESTRUCTURA PORCENTUAL

ACTIVIDAD	2005	2006	2007	2008	2009
CONSTRUCCION	8,7	8,6	8,4	9	8,8

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: La Autora

El sector de la construcción constituye una importante aportación al PIB ecuatoriano; como se puede observar, el porcentaje de los últimos años han sufrido una ligera variación pero manteniéndose dentro de un mismo rango.

Para identificar la demanda se tomará en cuenta los datos proporcionados por los profesionales de la construcción existentes en la ciudad de Otavalo y el número de permisos emitidos para construcción de viviendas por el Municipio de esta ciudad.

**Cuadro N° 3.10 PERMISOS OTORGADOS PARA
COSTRUCCION DE VIVIENDAS EN LA CIUDAD DE OTAVALO**

AÑO	PERMISOS DE COSTRUCCIONES	% DE CRECIMIENTO
2007	292	
2008	297	1,68
2009	324	8,33

Fuente: Municipio de Otavalo

Elaborado por: La Autora

El análisis del cuadro permite predecir que la demanda del 2010 estará creciendo en un porcentaje igual o mayor al del 2009 se podría decir que en un 7% ya que en los últimos 7 años la actividad de la construcción a nivel nacional (de obras públicas, viviendas y oficinas) han crecido más del doble que la economía en su conjunto.

Considerando que en el año 2009 se construyeron 324 viviendas con un promedio de 15 ventanas por vivienda considerando que el promedio dentro de la ciudad son de dos y tres plantas la demanda fue de 4.860 ventanas aproximadamente.

CUADRO N° 3.11 PLANO DE VIVIENDA DE UNA SOLA PLANTA(8 VENTANAS)



Fuente: www.digitalupn.com

Cuadro N° 3.12 DETERMINACIÓN DEL MERCADO ACTUAL DE LA DEMANDA

PROFESIONALES	CORREDIZAS	BATIENTES	FIJAS	TOTAL
ARQUITECTOS ,INGENIEROS CIVILES	4.172	309	390	4.871

3.8. PROYECCION DE LA DEMANDA

Para la estimación de la demanda actual se considera que el incremento está relacionado con el crecimiento de construcciones de la ciudad de Otavalo, el cual es el 7%.

Tomando como base el año 2009 y la tasa de crecimiento de viviendas se hará las proyecciones para los próximos 5 años aplicando la siguiente fórmula:

$$Q_n = Q_o (1 + i)^n$$

- 4 De donde:
- 5 Q_n = consumo futuro
- 6 Q_o = consumo inicial
- 7 i = tasa de crecimiento anual promedio
- 8 n = año proyectado

A continuación se proyecta la demanda futura por producto.

Cuadro Nº 3.13 DEMANDA FUTURA DE VENTANAS

AÑO	USO DE VENTANAS
2009	4.871
2010	5.212
2011	5.577
2012	5.967
2013	6.385
2014	6.832

Fuente: Observación Directa

Elaborado por: La Autora

3.9 BALANCE OFERTA, DEMANDA

CUADRO N° 3.14 BALANCE OFERTA, DEMANDA VENTANAS EN ALUMINIO

AÑO	OFERTA	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA
2009	2.470	4.871	-2.401
2010	2.618	5.212	-2.594
2011	2.775	5.577	-2.802
2012	2.942	5.967	-3.025
2013	3.118	6.385	-3.267
2014	3.305	6.832	-3.527

Fuente: Observación Directa

Elaborado por: La Autora

Una vez determinada la demanda insatisfecha la microempresa ALUMIGAL se propone cubrir el 60%, lo que significa la fabricación de 1.440 ventanas al año.

3.10 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

La microempresa ALUMIGAL ha identificado como un mercado potencial para ingresar con una nueva alternativa para ventanas dentro de la construcción de viviendas a la ciudad de Otavalo.

Se considera como competencia actual a las microempresas y talleres dedicados a la carpintería en aluminio establecido en la ciudad de Otavalo y los demás cantones de la provincia de Imbabura, porque se dedican a fabricar ventanas de diferente medida y modelos.

Como clientes potenciales según los resultados del censo se tienen a los arquitectos e ingenieros civiles que se dedican a construir viviendas.

Se determinó que el punto débil de la competencia es que todos fabrican los productos sin mayor control de calidad, hay mucha demora en la entrega, el precio es alto y no dan ninguna clase de garantía. Sin embargo los factores políticos, demográficos, culturales y sobre todo económicos se deben tomar en consideración, así:

- a) Consumidores finales y ampliación de cobertura de mercado.
- b) Nuevas formas de asociaciones micro empresariales
- c) Incidencia de los mercados extranjeros
- d) Capacitación continua de los artesanos o microempresarios
- e) Personal cualificado
- f) Investigación constante de nuevos mercados.

3.11 ANÁLISIS DE PRECIOS Y COSTOS

El abordar los precios, éstos tendrían su comportamiento en base a los siguientes aspectos:

- a) Oferta.
- b) Demanda.
- c) Costo de Materia Prima.
- d) Costo de Mano de Obra.
- e) Competencia.

Los costos estarían supeditados a la oferta y demanda del mercado, y se marginaría por lo menos un treinta por ciento como utilidad. En lo concerniente a los flujos de caja del proyecto se consigna, en la parte pertinente, esto es en el estudio económico.

3.12 SENSIBILIDAD DEL ESTUDIO

La sensibilidad del estudio se hace un análisis pormenorizado en el estudio económico sobre todo la incidencia de los escenarios relacionados con los cambios en los precios de aprovisionamiento de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, por incidencia de la inflación y políticas de corte económicas que influyen en

las actividades productivas del país. Además las políticas intra empresa para fijar el margen de rentabilidad en las ventas de sus productos.

3.13 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

- a) El producto elegido para la producción y comercialización en la microempresa, según los indicadores de mercado, tiene muchas posibilidades de venta y mercado.
- b) Se debe adoptar una estrategia de mercado y de comercialización.
- c) Se podría en un plan de expansión buscar nuevos nichos de mercado.
- d) Consolidar un mercado cautivo.
- e) Se debe procurar siempre la calidad en los productos.
- f) Trabajar con personal cualificado.
- g) Aplicar técnicas innovadoras en las áreas principales de la microempresa.
- h) El aprovisionamiento de materia prima debe ser oportuno y buscar también que sea de calidad.
- i) En el proceso de trabajo se debe incorporar aspectos tecnológicos.
- j) Se debe procurar ganar clientes y sobretodo mantenerlos.
- k) Observar una excelente organización en un modelo de gestión administrativa.
- l) La tendencia será convertirse en una microempresa líder en la zona norte del país.
- m) La orientación de crecimiento económico de la microempresa buscará nuevos mercados.
- n) En la comercialización se debe desechar a los pequeños talleres y posibles intermediarios.

CAPITULO IV

4. INGENIERIA DEL PROYECTO

4.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO

4.1.1 Macro localización del Proyecto

La microempresa de fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas se ubica en la provincia de Imbabura que se encuentra ubicada al norte del territorio ecuatoriano en la hoya occidental del Chota sus límites son: al norte con la provincia del Carchi, al sur la provincia de Pichincha, al este la provincia de Sucumbíos, al oeste la provincia de Esmeraldas, específicamente en la ciudad de Otavalo, que es un punto de encuentro en los Andes, a 110 Km al norte de Quito y a 2.530 mts sobre el nivel del mar entre las ciudades de Ibarra y Cayambe. Este sector territorial ofrece garantías por la disponibilidad de recursos, como son:

Mano de Obra: Gran parte de los habitantes de la ciudad de Otavalo, muestra un nivel educativo y de experiencia aceptable en cuanto a conocimiento en carpintería de aluminio, lo que facilita la contratación de mano de obra, tomando también como factor principal la necesidad de trabajo.

Transporte y Vías de acceso; De la misma forma al ser considerada una de las ciudades más turísticas del Ecuador cuenta con transportes y vías de acceso en muy buenas condiciones lo que permite la adquisición de toda materia prima necesaria para la producción.

Donde nos ubicamos?

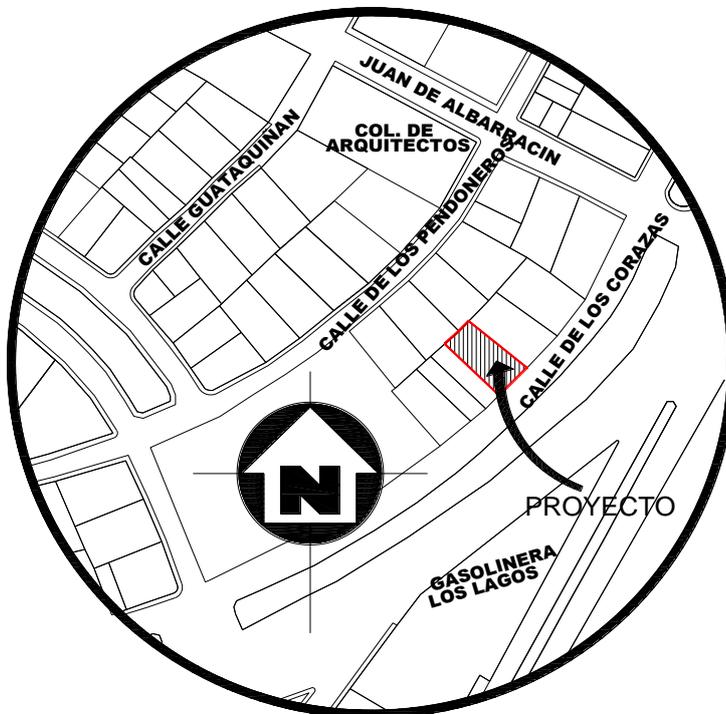


4.1.2 Micro localización del Proyecto.

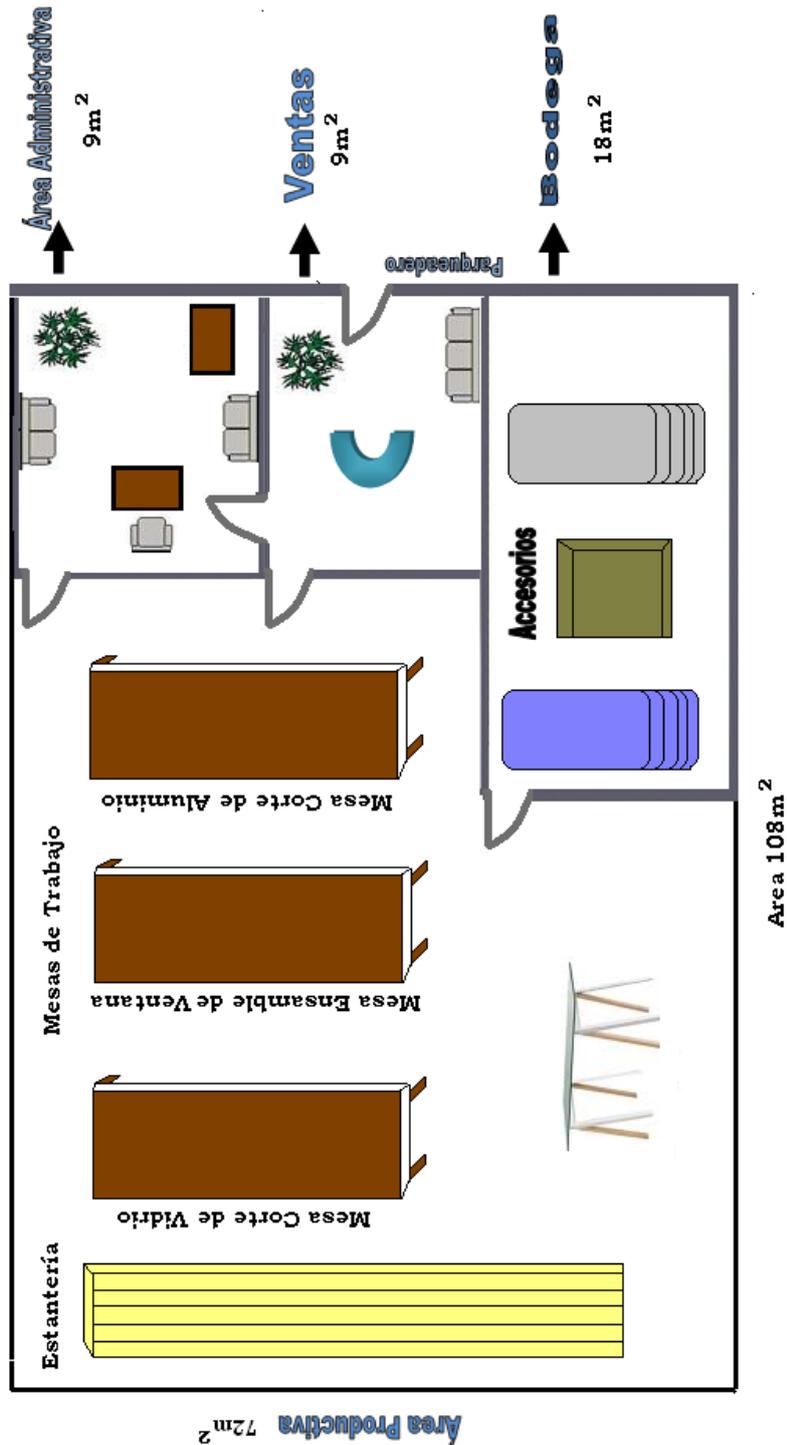
El sector de ubicación de la fábrica será en la parroquia San Luis, avenida los Corazas 1-31 y Juan de Albarracín de la ciudad de Otavalo. El área en la que se determinará para la planta productiva es de 108 metros cuadrados de construcción y un área específica para punto de venta, dentro del área productiva.

- a. La empresa se localiza en un sector accesible al mercado esperado y al mismo tiempo puede expandirse con facilidad.
- b. Es un lugar cercano a los proveedores lo que permite que los tiempos de entrega de materia prima sean más eficientes.
- c. Esta cerca a varias vías de acceso como la avenida de circunvalación y el redondel de ingreso a la ciudad desde el norte lo que posibilita la fluidez en los procesos de transporte, tanto del ingreso de materiales como de salida del producto final a su destino.

- d. El sector cuenta con todo tipo de servicios públicos como son de alcantarillado, agua potable, luz eléctrica etc. Lo que permite que la infraestructura al contar con todo tipo de instalaciones adecuadas cuente con fuentes de suministros de agua, facilidades para la eliminación de desechos, disponibilidad de energía eléctrica y combustible.
- e. Cuenta con una gran seguridad que es tan necesario para la confianza tanto del cliente interno como del externo.



4.2 DISEÑO DE INSTALACIONES Y DISTRIBUCIÓN
Cuadro N° 4.1 Instalaciones y Distribución.
MICROEMPRESA DE FABRICACION DE VENTANAS.



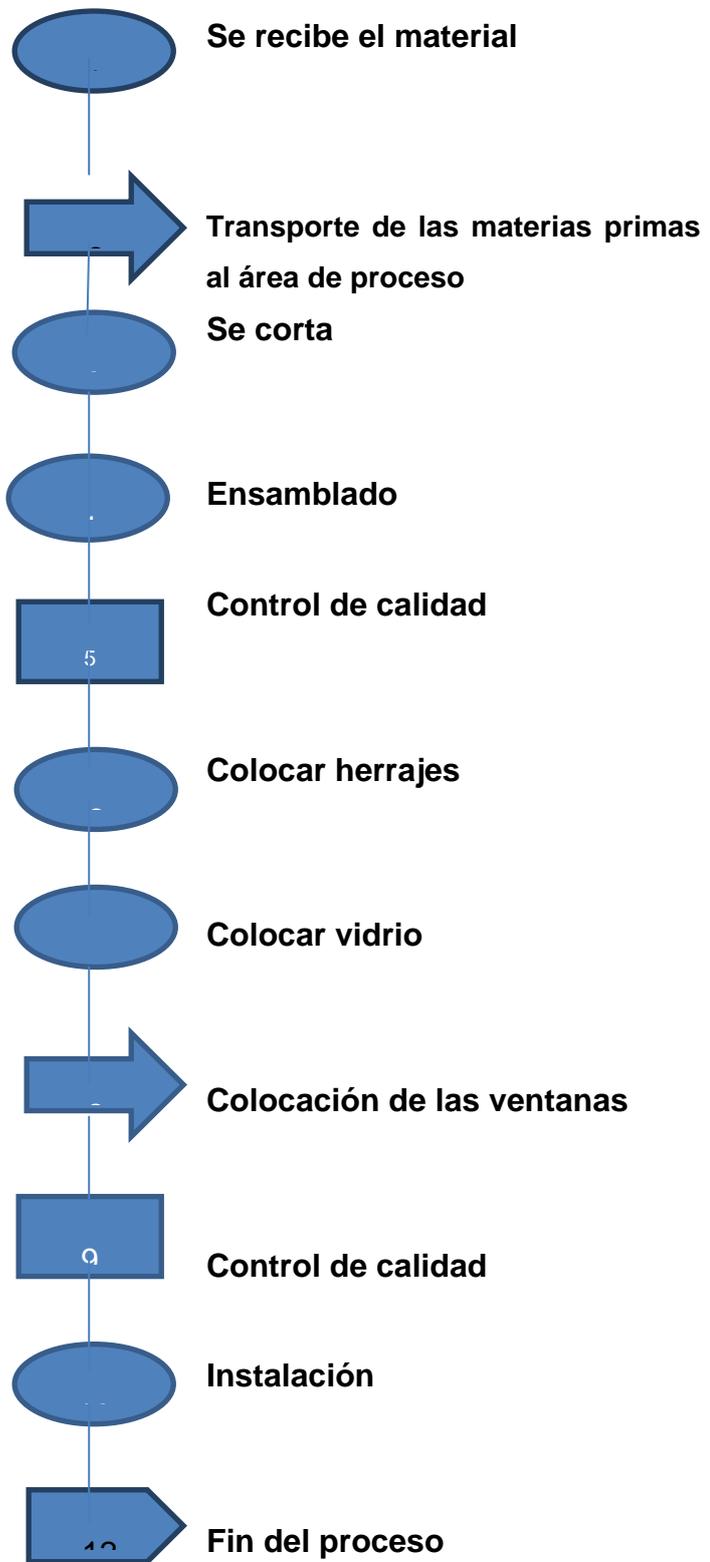
ELABORADO POR: La Autora

4.3. Instalaciones

Las instalaciones necesarias para una microempresa incluyen las siguientes áreas:

- a. Área de almacenamiento de perfiles de aluminio, vidrio y otros materiales (vinil, acrílico, pijas,).
- b. Área de producción con: mesas de trabajo para hacer diseños, tomar medidas, hacer cortes, hacer ensambles.
- c. Zona de equipo fijo: sierra, taladro, más área de almacenamiento de productos terminados.
- d. Área de control de calidad.
- e. Área de atención a clientes y de administración.
- f. Estacionamiento (área de recepción de material y envío de productos).

4.4 FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION



4.5 DIAGRAMA DE FLUJO DE PRODUCTO

ACTIVIDAD	TIEMPOS UTILIZADOS EN VENTANAS			SIMBOLO	ACTIVIDAD
	DORMITORIO /SALA	COCINA	BAÑO		
1	14 min	12min	10min		El cortador de aluminio hace los perfiles de acuerdo a las medidas
2	2.0	2.0	2.0		El armador asignado va a traer los perfiles
3	1.5	1.5	1.5		El armador lleva piezas a mesa de trabajo
4	1.2	1.2	1.2		trabajo, va a traer perfiles pequeños a donde el cortador
5	6.5	6.5	6.5		Armador realiza perforaciones en marco y hojas
6	15	15	15		Realiza destajes en marco y hojas
7	2	2	2		Instalación de rodachines
8	1.2	1.2	1.2		Se coloca caucho en los marcos
9	8	8	8		Armar marcos
10	15	15	15		Armar hojas (FIJAY CORREDIZA)
11	0.1	0.1	0.1		Armador lleva piezas al otro lado de la mesa de trabajo
12	3.9	3.9	3.9		Se toman las medidas para el vidrio que se pondra en el marco por el armador
13	1.3	1.3	1.3		Se llevan las medidas al cortador de vidrio
14	7.0	7.0	7.0		Se corta el vidrio por el cortador
15	1.3	1.3	1.3		Armador lleva el vidrio a la mesa de trabajo
16	16.0	14.0	12.0		Armador empanela hojas con el vidrio
17	1.9	1.9	1.9		Armador pone silicón al vidrio para darle fijeza
18	2.5	2.5	2.5		Armador pone un seguro a la parte corrediza
19	7.2	7.2	7.2		Se realiza la inspección final
20	3.1	3.1	3.1		Se lleva al transporte para su entrega

4.6 Tamaño del Proyecto

Representa la capacidad productiva que puede tener un proyecto, y se le puede visualizar de la siguiente manera.

Se ha determinado que entre dos maestros pueden fabricar seis ventanas diarias, por esto la cantidad de ventanas que podrán producir al año son

Cuadro N° 4.2 Producción Anual

2 maestros = 1.440 ventanas al año		
PRODUCCION POR CLASES DE VENTANAS		
VENTANAS PARA DORMITORIO-SALA	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑO
480 ventanas	480 ventanas	480 ventanas

FUENTE: Observación Directa

ELABORADO POR: Sofía Cadena

Realizado en base a estándares de rendimiento diario de la mano de obra

Es necesario mencionar que este nivel de producción está cubriendo el 60% del nivel de la demanda insatisfecha, como se indica en el cálculo respectivo del estudio de mercado.

La producción planificada cubre a la demanda proyectada, tomando en cuenta que el segmento estudiado cada arquitecto adquiera un promedio de 36 al año

4.7 PRESUPUESTO TÉCNICO

4.7.1 Tecnología

Los recursos tecnológicos que son requerimientos para esta unidad productiva están a disposición en el mercado local, tales como la maquinaria.

4.7.2 Inversiones

Los gastos en los que se incurre en el proyecto a partir de la iniciación de los estudios previos hasta la ejecución y normal funcionamiento de la microempresa.

4.8 INVERSIÓN FIJA

4.8.1 Terreno para Áreas de Producción y Comercialización

Para las áreas de producción y almacenamiento de materias primas y productos terminados se cuenta con un área de 108 m² que son los que se requieren, cada metro cuadrado de este terreno está valorado en \$ 167,00 aproximadamente, con un total de **\$ 18.000**

4.8.2 Infraestructura Física

No se ha determinado construcción de obras considerables, ya que se dispone del espacio físico suficiente, sin embargo son necesarias algunas adecuaciones y reformas que tampoco necesitan de grandes inversiones. A continuación se detalla la distribución en m² de las áreas que se requieren.

Cuadro N°4.3 Distribución para Infraestructura Física

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR M2 ADECUACION	VALOR TOTAL
Bodega	36M2	40,00	1.440,00
Área Productiva	72M2		
Área Financiera	18M2	40,00	720,00
Área de Ventas	6M2	40,00	240,00
TOTAL	108M2		2.400,00

FUENTE: Proveedores

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro N° 4.4 Maquinaria y Equipo

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Ingleteadora	1	700,00	700,00
Taladros 1/2 sin percusión	2	90,00	180,00
Taladros 1/2 con percusión	2	120,00	240,00
Esmeril	1	70,00	70,00
Disco de corte de 10"	1	90,00	90,00
Repuestos y Accesorios	varios		150,00
TOTAL			1.430,00

FUENTE: Proveedor, ANEXOS 2, 3,4

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro 4.5 Herramientas

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Remachadoras	2	27,00	54,00
Alicates	3	6,00	18,00
Escuadra	3	3,00	9,00
Cortador de vidrio	2	60,00	120,00
Playos	3	3,00	9,00
Destornillador plano	3	2,50	7,50
Destornillador estrella	3	2,50	7,50
Masos de goma	2	6,00	12,00
Nivel	2	16,00	32,00
Reglas de corte	3	32,00	96,00
Pistola de Silicone	2	7,00	14,00
Extensión	1	11,00	11,00
lápiz para vidrio	6	2,00	12,00
broca	10	1,15	11,50
PARA SEGURIDAD			
Ventosas	1	80,00	80,00
Gafas de protección	3	2,00	6,00
audífonos	2	2,50	5,00
guantes para vidrio	2	3,00	6,00
mandiles	2	15,00	30,00
TOTAL	55		540,50

FUENTE: Proveedor, ANEXOS 5

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro N° 4.6 Muebles y Enseres

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Caballetes para vidrio	2	500,00	1.000,00
Estantería para almacenar aluminio	1	800,00	800,00
Mesa de corte de aluminio	1	600,00	600,00
Mesa de corte de vidrio	1	400,00	400,00
Mesa de ensamble de ventanas	1	400,00	400,00
Escritorio tipo gerente	1	400,00	400,00
Archivador	1	200,00	200,00

FUENTE: Proveedores

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro N° 4.7 Equipo de Oficina

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Sumadora	1	45,00	45,00
Telefax	1	150,00	150,00
Teléfono Inalámbr	1	60,00	60,00
TOTAL			255,00

FUENTE: Proveedores

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro N° 4.8 Equipo de Computación

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computadora	1	600,00	600,00
TOTAL			600,00

FUENTE: Proveedor "WorldComputer"

ELABORADO POR: La Autora

4.9 INVERSION DIFERIDA

Como inversiones diferidas identificamos a todos los gastos iniciales para la creación de la microempresa y los pagos por permiso sanitario y patentes municipales, incluye también aquellos gastos por el estudio de pre-factibilidad para realizar el proyecto por parte del investigador y el 10% destinado para imprevistos.

Cuadro N° 4.9 Gastos de Constitución

DESCRIPCIÓN	VALOR
Estudio Pre-factibilidad	352,02
Patentes municipales	48,43
SUBTOTAL	400,45
Imprevistos (10%)	40,05
TOTAL	440,50

FUENTE: Investigación Bibliográfica ANEXO

ELABORADO POR: La Autora

4.10 RESUMEN DE INVERSIÓN FIJA Y DIFERIDA

Cuadro N° 4.10 Inversión Fija y Diferida

DESCRIPCIÓN	VALOR
Terreno	18.000,00
Edificio	15.000,00
Infraestructura Civil	2.400,00
Vehículo	13.000,00
Maquinaria y equipo	1.430,00
Herramientas	540,50
Muebles y enseres	3.800,00
Equipo de oficina	255,00
Equipo de Computación	600,00
Gastos de Constitución	440,50
TOTAL	55.466,00

FUENTE: Cuadros N° 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9,

ELABORADO POR: La Autora

4.11 INVERSIONES VARIABLES

La Inversión Variable es la que incurre la microempresa de fabricación de perfiles de aluminio en medidas estandarizadas, tendrá un

incremento del 2% según la tasa de inflación a agosto del 2010 proporcionada por el INEN e información del Banco Central del Ecuador.

4.11.1 Requerimientos de Personal

Se requiere para la microempresa un Gerente-Contador, dos maestros en carpintería de aluminio y un ayudante, con un total de cuatro personas, el sueldo mensual se detalla a continuación:

Cuadro Nº 4.11 Descripción del Personal

CARGO	REQUERIDO CANT.	SUELDO	TOTAL
GERENTE	1	400,00	400,00
CONTADOR	1	60,00	60,00
SECRETARIA	1	240,00	240,00
CARPINTERIA DE ALUMINIO	2	240,00	480,00
TOTAL	5		1.180,00

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORADO POR: La Autora

4.11.2 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

Cuadro N° 4.12 Mano de Obra Directa

TRABAJADORES PERMANENTES: AÑO 1				
Nº	CARGO	SUELDO MENSUAL	COSTO ANUAL	TOTAL
1	MAESTRO EN ALUMINIO	240,00	2.880,00	3.719,92
2	MAESTRO EN ALUMINIO	240,00	2.880,00	3.719,92
TOTAL				7.439,84
TRABAJADORES PERMANENTES: AÑO 2				
Nº	CARGO	SUELDO MENSUAL	COSTO ANUAL	TOTAL
1	MAESTRO EN ALUMINIO	244,80	2.937,60	4.038,88
2	MAESTRO EN ALUMINIO	244,80	2.937,60	4.038,88
TOTAL				8.077,76

FUENTE: Investigación de Bibliografía, ANEXO 4

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro N° 4.13 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mano de obra	7.439,84	8.077,76	8.239,32	8.404,11	8.572,19

FUENTE: Cuadro N° 4.12

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro N° 4.14 SUELDOS ADMINISTRATIVOS

TRABAJADORES PERMANENTES : AÑO 1			
CARGO	SUELDO MENSUAL	COSTO ANUAL	TOTAL
GERENTE	400,00	4.800,00	6.039,87
CONTADOR	60,00	720,00	720,00
SECRETARIA	240,00	2.880,00	3.719,92
TOTAL			10.479,79
TRABAJADORES PERMANENTES : AÑO 2			
CARGO	SUELDO MENSUAL	COSTO ANUAL	TOTAL
GERENTE	408,00	4.896,00	6.568,64
CONTADOR	61,20	734,40	734,40
SECRETARIA	244,80	2.937,60	4.039,08
TOTAL			11.342,12

FUENTE: Investigación Bibliográfica, ANEXO 8

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro N° 4.15 PRESUPUESTO DE SUELDOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos Administrativos	10.479,79	11.342,12	11.568,96	11.800,34	12.036,35
TOTAL	10.479,79	11.342,12	11.568,96	11.800,34	12.036,35

FUENTE: Cuadro N° 4.14

ELABORADO POR: La Autora

4.11.3 MATERIA PRIMA

Cuadro Nº 4.16 Materia Prima Directa. Valor Unitario

DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR POR METRO
Riel Superior	1	1 ml	2,9
Riel Inferior	1	1 ml	2,79
Jamba Marco	1	1 ml	2,36
Vertical de Hoja Abierto	1	1 ml	2,45
Horizontal de Hoja	1	1 ml	2,33
Vidrio Claro de 4mm	1	1 m ²	6
Vidrio Catedral Claro	1	1 m ²	6

FUENTE: Proveedores, ANEXOS 13

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro Nº 4.17 REQUERIMIENTO DE MATERIALES POR TIPO DE VENTANAS

COSTO TOTAL POR VENTANAS				
DETALLE	VENTANA PARA SALA-DORMITORIOS	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑOS	TOTAL
Riel Superior	2.964,96	2.227,20	1.475,52	6.667,68
Riel Inferior	2.852,50	2.142,72	1.419,55	6.414,77
Jamba Marco	3.624,96	2.401,54	1.427,33	7.453,83
Vertical de Hoja Abierto	7.526,40	4.986,24	2.963,52	15.476,16
Horizontal de Hoja	4.764,38	3.578,88	2.371,00	10.714,26
Vidrio Claro de 4mm	8.812,80	4.291,20		13.104,00
Vidrio Catedral Claro			1.497,60	1.497,60
REQUERIMIENTO POR TIPO DE VENTANA	30.546,00	19.627,78	11.154,52	
REQUERIMIENTO MATERIA PRIMA DIRECTA AÑO 1				61.328,30

FUENTE: ANEXOS 9,10

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro Nº 4.18 PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima Directa	61.328,30	62.554,87	63.805,97	65.082,09	66.383,73

FUENTE: ANEXOS 9,10

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro Nº 4.19 Materia Prima Indirecta

COSTO TOTAL POR VENTANAS				
DETALLE	VENTANA PARA SALA Y DORMITORIO	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑO	TOTAL
Vinil para Empanelar de 4mm	528,00	369,60	216,48	1.114,08
Tornillos 2x8 Galvanizado	115,20	115,20	115,20	345,60
Tornillos Colepatos 3/4 x 8	76,80	76,80	76,80	230,40
Rodachines	230,40	230,40	230,40	691,20
Guías	19,20	19,20	19,20	57,60
Seguro de Estrella	384,00	384,00	384,00	1.152,00
Remaches	48,00	48,00	28,80	124,80
Tornillos Galvanizados 1 1/2 x 8	153,60	134,40	76,80	364,80
Tacos Fisher Nº 5	76,80	67,20	38,40	182,40
TOTAL POR TIPO DE VENTANA	1.632,00	1.444,80	1.186,08	
TOTAL REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA AÑO 1				4.262,88

FUENTE: Proveedores, ANEXOS 9,10

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro 4.20 PRESUPUESTO DE MATERIALES INDIRECTOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materiales indirectos	4.262,88	4.348,14	4.435,10	4.523,80	4.614,28

FUENTE: Cuadro Nº 4.19

ELABORADO POR: La Autora

4.11.4 SERVICIOS BASICOS

Cuadro Nº 4.21 Requerimientos de Servicios Básicos

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Energía Eléctrica	43,50	522,00
Agua Portable	2,50	30,00
Teléfono	12,00	144,00
TOTAL	58,00	696,00

FUENTE: Carta de consumo

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro Nº 4.22 PRESUPUESTO SERVICIO BASICOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos	696	709,92	724,12	738,6	753,37

FUENTE: Cuadro Nº 4.21

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro Nº 4.23 Requerimiento de Materiales de Oficina

DETALLE	CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Hojas de impresión	50	0,01	0,50	6,00
Esferos	2	0,20	0,40	4,80
CDS	4	0,20	0,80	9,60
Varios imprevistos	0	0,00	5,00	60,00
TOTAL			6,70	80,40

FUENTE: ANEXO 3

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro Nº 4.24 PRESUPUESTO DE MATERIALES DE OFICINA

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materiales de Oficina	80,4	82,01	83,65	85,32	87,03

FUENTE: Cuadro Nº 4.23

ELABORADO POR: La Autora

4.11.5 PUBLICIDAD

Cuadro Nº 4.25 Detalle de Publicidad

CONCEPTO	Total mes	Total Anual
Tarjetas	0,50	50,00
Televisión local	25,00	300,00
TOTAL	25,50	350,00

FUENTE: ANEXO 3

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro Nº 4.26 PRESUPUESTO DE PUBLICIDAD

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Publicidad	350,00	357,00	364,14	371,42	378,85

FUENTE: Cuadro Nº 4.25

ELABORADO POR: La Autora

4.12 RESUMEN DE INVERSION VARIABLE

Representa el total de la Inversión Variable al primer mes y el total del primer año de funcionamiento.

Cuadro N° 4.27 INVERSION VARIABLE

CONCEPTO		VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1	
Mano de obra directa		619,99		7.439,84
Sueldos Administrativos		873,32		10.479,79
Materia prima directa		5.110,69		61.328,30
Materia prima indirecta		355,24		4.262,88
Servicios Básicos	mes	58,00	año 1	696,00
Energía eléctrica	43,50		522,00	
Agua potable	2,50		30,00	
Teléfono	12,00		144,00	
Materiales de Oficina		6,70		80,40
Publicidad		29,17		350,00
TOTAL INVERSION VARIABLE		7.053,10		84.637,21

FUENTE: Cuadros N° 4.13, 4.15, 4.18,4.20, 4.22,4.24,4.26.

ELABORADO POR: La Autora

4.12.1 RESUMEN DE CAPITAL DE TRABAJO

La inversión Variable representa al capital de trabajo requerido por el proyecto para iniciar con las actividades productivas, hasta conseguir los primeros ingresos por ventas de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas. Se tomará en cuenta el Capital de trabajo de 4 semanas o 1 mes una vez iniciada la microempresa, para este período el costo de Capital de trabajo es de \$ 7.033.39

Cuadro N° 4.28 CAPITAL DE TRABAJO – CICLO OPERATIVO

NIVEL DE PRODUCCION 120 VENTANAS A 1 MES				
CONCEPTO			COSTO POR Ud	VALOR A 1 MES
Mano de obra directa			5,17	619,99
Sueldos Administrativos			7,28	873,32
Materia prima directa			42,59	5.110,69
Materia prima indirecta			2,96	355,24
Servicios Básicos	1 MES	COSTO Ud.	0,48	58,00
Energía eléctrica	43,5	0,36		
Agua potable	2,5	0,02		
Teléfono	12	0,1		
Materiales de Oficina			0,07	6,70
Publicidad			0,24	29,17
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO			58,79	7.053,11

FUENTE: Cuadro N°4.27

ELABORADO POR: La Autora

Cuadro N° 4.29 INVERSION TOTAL

INVERSION TOTAL		
DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
Inversión Fija	55.466,00	88,72
Inversión Variable	7.053,11	11,28
INVERSION TOTAL	62.519,11	100%

FUENTE: Cuadros N°4.10, 4.27

ELABORADO POR: La Autora

CAPÍTULO V

5. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

Esta investigación pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de operación de la planta (producción, administración y ventas); así como otra serie de indicadores que servirán de base para la parte final y definitiva de la investigación, que es la determinación de viabilidad o no del proyecto.

5.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA

5.1.1 INVERSIONES

El proyecto de creación de esta microempresa de fabricación de ventanas en perfiles de aluminio en medidas estandarizadas, tendrá una inversión inicial total de \$ 62.519,11; lo cual representa a: Activos Fijos con un valor de \$ 55.025,50; Activos circulantes \$7.053,11 y Gastos pre-operativos de \$440.50.

Cuadro N°5.1 INVERSION INICIAL TOTAL

ACTIVOS	VALOR	%
Activos fijos	55.025,50	88,01%
Activos pre-operativos	440,50	0,71%
Activos circulantes	7.053,11	11,28%
TOTAL	62.519,11	100%

FUENTE: Cuadros N°4.29

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.2. DEPRECIACION – AMORTIZACION

Las depreciaciones se realizan mediante el método de línea recta y su valor residual se estimará en un 3% de su valor real.

Cuadro N° 5.2 DEPRECIACION-AMORTIZACIÓN

DEPRECIACIÓN									
DESCRIPCION	COSTO	VIDA ÚTIL	VALOR RESIDUAL	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	DEPRECIACION MENSUAL
		AÑOS		1	2	3	4	5	
Edificio	15.000,00	20	450,00	727,50	727,50	727,50	727,50	727,50	60,63
Infraestructura Civil	2.400,00	20	72,00	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	9,70
Vehículo	13.000,00	5	390,00	2.522,00	2.522,00	2.522,00	2.522,00	2.522,00	210,66
Maquinaria y equipo	1.430,00	10	42,90	138,71	138,71	138,71	138,71	138,71	11,56
Herramientas	540,50	5	16,22	104,86	104,86	104,86	104,86	104,86	8,74
Muebles y enseres	3.800,00	10	114,00	36,86	36,86	36,86	36,86	36,86	3,07
Equipo de oficina	255,00	10	7,65	24,74	24,74	24,74	24,74	24,74	2,06
Equipo de Computación	600,00	3	18,00	194,00	194,00	194,00			16,17
TOTAL			1.110,77	3.865,07	3.865,07	3.865,07	3.671,07	3.671,07	322,59
Amortización gastos de constitución	440,50	5		88,10	88,10	88,10	88,10	88,10	7,34
TOTAL	37.466,00			3.953,17	3.953,17	3.953,17	3.759,17	3.759,17	329,93

FUENTE: Cuadro N° 4.11, Método de Línea Recta

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.3. FINANCIAMIENTO DE INVERSIONES

El financiamiento requerido para la puesta en marcha de la microempresa de fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas está supeditado al aporte recursos propios en el 60% que asciende a \$ 37.511,47; y el 40% restante \$ 25.007,64 a través de un crédito en el banco Pichincha a la tasa activa del 15.18% anual a 3 años y la amortización de la deuda se hará en pagos mensuales.

Cuadro N° 5.3 FINANCIAMIENTO

RECURSOS PROPIOS	37.511,47	60%		
RECURSOS EXTERNOS	25.007,64	40%		
INVERSION TOTAL	62.519,11	100%		

FUENTE: Cuadro N° 5.1, Investigación Bibliográfica

ELABORADO POR: Sofía Cadena

El cálculo del dividendo o de la cuota mensual, para los respectivos pagos, se lo realiza con la fórmula de anualidad utilizada por entidades financieras y de crédito.

En donde;

$$VP = \frac{VF * i (1+i)^n}{((1+i)^n - 1)}$$

VP = Valor de amortización = ?
 VF = Valor del crédito = 25.007,64
 i = tasa activa anual = 15,18%
 n = Períodos de pago = 36 meses

a) TABLA DE AMORTIZACIÓN

$$25.007,64 * 0,01265 (1 + 0,01265)^{36}$$

$$VP = \frac{\quad}{\quad}$$

$$((1 + 0,01265)^{36} - 1)$$

Cuadro N°5.4 VP = \$ 869.10

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO				
Nº PAGOS	VALOR PRESENTE	INTERESES	SALDO SOLUTO	SALDO INSOLUTO
1	869,10	316,35	552,76	24.454,88
2	869,10	309,35	559,75	23.895,13
3	869,10	302,27	566,83	23.328,30
4	869,10	295,10	574,00	22.754,30
5	869,10	287,84	581,26	22.173,04
6	869,10	280,49	588,62	21.584,42
7	869,10	273,04	596,06	20.988,36
8	869,10	265,50	603,60	20.384,76
9	869,10	257,87	611,24	19.773,53
10	869,10	250,14	618,97	19.154,56
11	869,10	242,31	626,80	18.527,76
12	869,10	234,38	634,73	17.893,03
13	869,10	226,35	642,76	17.250,27
14	869,10	218,22	650,89	16.599,38
15	869,10	209,98	659,12	15.940,26
16	869,10	201,64	667,46	15.272,80
17	869,10	193,20	675,90	14.596,90
18	869,10	184,65	684,45	13.912,45
19	869,10	175,99	693,11	13.219,33
20	869,10	167,22	701,88	12.517,46
21	869,10	158,35	710,76	11.806,70
22	869,10	149,35	719,75	11.086,95
23	869,10	140,25	728,85	10.358,09
24	869,10	131,03	738,07	9.620,02
25	869,10	121,69	747,41	8.872,61
26	869,10	112,24	756,87	8.115,74
27	869,10	102,66	766,44	7.349,30
28	869,10	92,97	776,14	6.573,17
29	869,10	83,15	785,95	5.787,21
30	869,10	73,21	795,90	4.991,32
31	869,10	63,14	805,96	4.185,35
32	869,10	52,94	816,16	3.369,20
33	869,10	42,62	826,48	2.542,71
34	869,10	32,17	836,94	1.705,77
35	869,10	21,58	847,53	858,25
36	869,10	10,86	858,25	0,00

FUENTE: Cuadro N° 5.3

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.4. CÁLCULO DEL COSTO OPORTUNIDAD

Cuadro N° 5.5 COSTO DE OPORTUNIDAD

INVERSION	62519,11	100%	TASA PONDERADA %	VALOR PONDERADO
RECURSOS PROPIOS	37.511,47	60%	4,25	255,00
RECURSOS EXTERNO	25.007,64	40%	15,18	607,20
INVERSION TOTAL	62.519,11	100%		862,20
862,20/100 = 8,62% COSTO DE OPORTUNIDAD				

FUENTE: Cuadro N° 5.3, Investigación Bibliográfica

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.5. TASA DE REDESCUENTO

Donde se usará nuestro costo de oportunidad y se asume la tasa de inflación.

$$(1+0.0886)(1+0.02)-1= 0.1103702 = 11.04\% \text{ Tasa de Redescuento}$$

5.6. PRESUPUESTO DE PRODUCCION

La producción de ventanas en las respectivas medidas tendrán un incremento anual del 6% porcentaje proporcionado por un microempresario en carpintería de aluminio y haciendo referencia al Estudio de Mercado realizado, iniciando con una demanda de 4.871 unidades y además tomando como factor una capacidad de producción de 1.440 ventanas al año.

Cuadro N° 5.6 Proyección de Unidades

Años	UNIDADES	T.C	INCREMENTO DE PRODUCCION	PRODUCCIÓN AL PRÓXIMO AÑO
2.009	1.440	6	86,40	1.526,40
2.010	1.526	6	91,56	1.617,56
2.011	1.618	6	97,08	1.715,08
2.012	1.715	6	102,90	1.817,90
2.013	1.818	6	109,08	1.927,08

FUENTE: Cuadro N° 4.2

ELABORADO POR: Sofía Cadena

El presupuesto de producción se lo realiza a fin de determinar las existencias del inventario inicial y final a cada año, utilizando la siguiente fórmula:

PRESUPUESTO DE PROD.= VENTAS – INV. INICIAL + INV. FINAL

Cuadro N° 5.7 Presupuesto de Producción

AÑOS	VENTAS	INV. INICIAL	INV.FINAL	PRESUPUESTO PRODUCCION
1	1.440	0	29	1.469
2	1.526	29	31	1.528
3	1.618	31	32	1.619
4	1.715	32	34	1.717
5	1.818	34	36	1.820

El inventario Final es el 2% de las ventas

FUENTE: Cuadro N° 4.2 ,5.6

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.7. PROYECCION DE COSTOS Y GASTOS.

5.7.1. Costos Directos Proforma

Los costos directos que tendrá la microempresa son:

- Materia prima directa
- Mano de obra directa

Cuadro N° 5.8 Costos Directos

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima Directa	61.328,30	62.554,87	63.805,97	65.082,09	66.383,73
Ventana Sala-Dormitorio	30.546,00	31.156,92	31.780,06	32.415,66	33.063,97
Ventana Cocina	19.627,78	20.020,34	20.420,75	20.829,17	21.245,75
Ventana Baños	11.154,52	11.377,61	11.605,16	11.837,26	12.074,01
Mano de Obra Directa	7.439,84	8.077,76	8.239,32	8.404,11	8.572,19
TOTAL	68.768,14	70.632,63	72.045,29	73.486,20	74.955,92

FUENTE: Cuadro N° 4.2, 4.18

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.7.2. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Corresponden a estos costos; los materiales indirectos y otros que constituyen la carga fabril, son aquellos costos necesarios para la producción y no se identifican con el producto que se está elaborando o también conocidos como gastos generales de fabricación o de manufactura.

Cuadro N°5.9 CIF

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima Indirecta	4.262,88	4.348,14	4.435,10	4.523,80	4.614,28
Ventana Sala-Dormitorio	1.632,00	1.664,64	1.697,93	1.731,89	1.766,53
Ventana Cocina	1.444,80	1.473,70	1.503,17	1.533,23	1.563,89
Ventana Baños	1.186,08	1.209,80	1.234,00	1.258,68	1.283,85
Depreciaciones	3.865,07	3.865,07	3.865,07	3.671,07	3.671,07
Servicios Básicos	696,00	709,92	724,12	738,60	753,37
TOTAL	8.823,95	8.923,13	9.024,29	8.933,47	9.038,72

FUENTE: Cuadros N° 4.19, 4.22, 5.2

ELABORADO POR: Sofía Cadena

Cuadro N° 5.10 COSTOS DE PRODUCCION

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Directo	68.768,14	70.632,63	72.045,29	73.486,20	74.955,92
CIF	8.823,95	8.923,13	9.024,29	8.933,47	9.038,72
TOTAL C.P	77.592,09	79.555,76	81.069,58	82.419,67	83.994,64

FUENTE. Cuadro N° 5.8, 5.9

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.7.3. PROYECCIÓN DE GASTOS

Identificados también como costos de distribución, en los que se incluye valores para cumplir funciones de administrar, vender y financiar.

Cuadro N° 5.11 GASTOS ADMINISTRACIÓN Y FINANCIEROS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos Administrativos	10.479,79	11.342,12	11.568,96	11.800,34	12.036,35
Materiales de Oficina	80,40	82,01	83,65	85,32	87,03
Publicidad	350,00	357,00	364,14	371,42	378,85
Gastos Financieros	3.314,64	2.156,24	9,23		
TOTAL GASTOS	14.224,83	13.937,37	12.025,98	12.257,08	12.502,23

FUENTE: Cuadros N° 4.15, 4.24, 4.26, 5.4

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.7.4. COSTOS Y GASTOS TOTALES DE PRODUCCION

Para el primer año proyectado los Costos de Producción corresponden al 83,99% y Gastos Administrativos y Financieros al 16,01% como se detalla a continuación.

Cuadro N° 5.12 COSTOS Y GASTOS TOTALES DE PRODUCCION

AÑO	1	2	3	4	5
NIVEL DE PRODUCCION und.	1.440	1526	1618	1715	1818
Costos de Producción	77.592,09	79.555,76	81.069,58	82.419,67	83.994,64
Gastos Adm. Y Financieros	14.224,83	13.937,37	12.025,98	12.257,08	12.502,23
Costos y Gastos de Producción	91.816,92	93.493,13	93.095,56	94.676,75	96.496,87

Fuente: Cuadros N° 5.10, 5.11

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.7.5. COSTO UNITARIO

El costo unitario de cada producto se lo determina según la siguiente fórmula:

COSTOS Y GASTOS TOTALES

COSTOS UNITARIO = $\frac{\text{COSTOS Y GASTOS TOTALES}}{\text{N}^{\circ} \text{ UNIDADES}}$

N° UNIDADES

A continuación se presenta un costo unitario general:

Cuadro N° 5.13 COSTO UNITARIO

AÑO	1	2	3	4	5
C. Y G. TOTALES	91816,92	93493,13	93095,56	94676,75	96496,87
PRODUCCION und.	1.440	1526	1618	1715	1818
COSTO UNITARIO	63,76	61,27	57,54	55,21	53,08

Fuente: Cuadros N° 5.6, 5.12

ELABORADO POR: Sofía Cadena

Cuadro N° 5.14 COSTO UNITARIO POR VENTANA

DORMITORIO - SALA			
AÑO	COSTOS Y GASTOS	PRODUCCIÓN UND.	COSTOS UNITARIOS
1	40.919,91	480	85,25
2	41.684,93	508	82,06
3	41.762,82	539	77,48
4	42.504,50	571	74,44
5	43.330,12	606	71,50
COCINA			
AÑO	COSTOS Y GASTOS	PRODUCCIÓN UND.	COSTOS UNITARIOS
1	29.814,99	480	62,11
2	30.357,41	508	59,76
3	30.208,75	539	56,05
4	30.719,35	571	53,80
5	31.309,26	606	51,67
BAÑOS			
AÑO	COSTOS Y GASTOS	PRODUCCIÓN UND.	COSTOS UNITARIOS
1	21.082,51	480	43,92
2	21.450,78	508	42,23
3	21.123,99	539	39,19
4	21.452,89	571	37,57
5	21.857,48	606	36,07

FUENTE: Cuadro N°5.6, 5.12, ANEXOS 9,10,11,12

ELABORADO POR: Sofía Cadena

5.8 INGRESOS CONSOLIDADOS PROFORMA

Cuadro N° 5.15 VENTAS PROYECTADAS															
PRODUCTO	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	CANT.	P/U	TOTAL VENTAS												
Ventana Sala-Dormitorio	480	153,45	73656	508	156,52	79512	539	159,65	86051	571	162,84	92982	606	166,10	100657
Ventana Cocina	480	76,50	36720	508	78,03	39639	539	79,59	42899	571	81,18	46354	606	82,80	50177
Ventana Baños	480	52,72	25306	508	53,77	27315	539	54,85	29564	571	55,95	31947	606	57,07	34584
TOTAL	1.440		135682	1.526		146467	1.618		158515	1.715		171283	1.818		185418
FUENTE: Cuadros 5.6, 5.12 elaborado por: Sofía Cadena															

Para el precio se proyecta a \$ 45,00 dólares el metro cuadrado para cada ventana a excepción de la de baño en el Primer Año, como se estableció en el Estudio de Mercado, además se toma como referencia la información brindada por las microempresas existentes en carpintería de aluminio en la que se analizó un precio mayoritario de \$ 55,00 dólares el metro cuadrado.

5.9. ESTADOS PROFORMA

5.9.1. BALANCE GENERAL PROFORMA

El balance general proforma presenta la situación financiera y económica del proyecto, de manera estimada, registrando las fuentes de capital y de inversión en activos, las deudas si existieren y el patrimonio al iniciar las actividades económicas.

ALUMIGAL
BALANCE INICIAL AÑO 0
AL 01 ENERO DEL AÑO xxxx

ACTIVO			
CORRIENTE			7.053,11
BANCOS	7.053,11		
FIJO			55.025,50
TERRENO	18.000,00		
EDIFICIO	17.400,00		
VEHÍCULOS	13.000,00		
MAQUINARIA Y EQUIPO	1.430,00		
HERRAMIENTAS	540,50		
MUEBLES Y ENSERES	3.800,00		
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	600,00		
EQUIPO DE OFICINA	255,00		
DIFERIDO			440,50
GASTOS DE CONSTITUCION	440,50		
TOTAL DEL ACTIVO			<u>62.519,11</u>
PASIVO			
CORRIENTE			25.007,64
DOCUMENTOS POR PAGAR	25.007,64		
TOTAL DEL PASIVO			<u>25.007,64</u>
PATRIMONIO			37.511,47
INVERSIÓN PROPIA	37.511,47		
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO			<u>62.519,11</u>

CONTADOR

GERENTE

5.9.2. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Cuadro N° 5.16					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	135.681,60	146.466,56	158.514,51	171.282,87	185.417,82
(-) Costo de Producción	77.592,09	79.555,76	81.069,58	82.419,67	83.994,64
(=) Utilidad Bruta en Ventas	58.089,51	66.910,80	77.444,93	88.863,20	101.423,18
(-) Gastos Administrativos	10.560,19	11.424,13	11.652,61	11.885,66	12.123,38
(-) Gastos de Ventas	350,00	357,00	364,14	371,42	378,85
(-) Gastos Financieros	3.314,64	2.156,24	809,23		
(-) Amortización Gastos de Constitución	88,10	88,10	88,10	88,10	88,10
(=) Utilidad antes de PT	43.776,58	52.885,33	64.530,85	76.518,02	88.832,85
(-) 15% Participación Trabajadores	6.566,49	7.932,80	9.679,63	11.477,70	13.324,93
(=) Utilidad antes del Impuesto a la Renta	37.210,09	44.952,53	54.851,22	65.040,32	75.507,92
(-) Impuesto a la Renta	9.302,52	11.238,13	13.712,81	16.260,08	18.876,98
(=) Utilidad Neta	27.907,57	33.714,40	41.138,42	48.780,24	56.630,94

5.9.3. FLUJO NETO DE EFECTIVO

DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN	AÑOS				
	0	1	2	3	4	5
A) INGRESOS OPERACIONALES		135.681,60	146.466,56	158.514,51	171.282,87	186.528,59
Ingresos por Ventas		135.681,60	146.466,56	158.514,51	171.282,87	185.417,82
Valor de Rescate						1.110,77
B) EGRESOS OPERACIONALES		88.502,28	91.336,89	93.086,33	94.676,75	96.496,87
Costos de Producción		77.592,09	79.555,76	81.069,58	82.419,67	83.994,64
Gastos Administrativos		10.560,19	11.424,13	11.652,61	11.885,66	12.123,38
Gastos de Ventas		350,00	357,00	364,14	371,42	378,85
C) FLUJO OPERACIONAL (A-B)		47.179,32	55.129,67	65.428,18	76.606,12	90.031,72
D) INGRESOS NO OPERACIONALES						
Aporte de Capital Propio	37.511,47					
Crédito Banco Pichincha	25.007,64					
E) EGRESOS NO OPERACIONALES		26.298,26	29.600,18	33.821,68	27.737,78	32.201,91
Pago Crédito Capital		7.114,61	8.273,01	9.620,02	0,00	0,00
Pago de Intereses		3.314,64	2.156,24	809,23	0,00	0,00
Pago Part. Trabajadores		6.566,49	7.932,80	9.679,63	11.477,70	13.324,93
Pago Imp. Renta		9.302,52	11.238,13	13.712,81	16.260,08	18.876,98
F) FLUJO NO OPERACIONAL(D-E)		-26.298,26	-29.600,18	-33.821,68	-27.737,78	-32.201,91
G) FLUJO NETO GENERADO(C-E)		20.881,06	25.529,49	31.606,50	48.868,34	57.829,81
H) SALDO INICIAL DE CAJA		0,00	20.881,06	46.410,55	78.017,04	126.885,38
I) SALDO FINAL DE CAJA(G+H)		20.881,06	46.410,55	78.017,04	126.885,38	184.715,19
TOTAL INVERSIÓN	62.519,11					

EL flujo neto de efectivo, entradas de efectivo menos salidas de efectivo; bajo el criterio cuándo y cuánto.

Las entradas de efectivo también pueden provenir de fuentes diferentes a los ingresos operacionales, en este caso Ingresos no Operacionales son cero.

5.10. EVALUACION FINANCIERA

5.10.1. Valor Actual Neto -VAN

El cálculo está supeditado si el VAN es igual o superior a cero, debe aceptarse. El VAN es la diferencia entre todos los flujos netos que genera el proyecto en relación a la inversión inicial actualizada a la misma tasa.

Muestra el monto de beneficios reales que tendrá el proyecto frente a la inversión, considera un valor cronológico el dinero al aplicar su costo de rentabilidad o la tasa de descuento.

La tasa de descuento es de 11,04% y el VAN proyectado para los cinco años proyectados sería:

$$VAN(11,04\%) = - II + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5+VS}{(1+i)^5}$$

En donde:

II = Inversión Inicial

FNE= Flujo Efectivo Proyectado

i = tasa de descuento(11,04%)

n = Tiempo de proyección (5 años)

VS = Valor de Salvamento

VAN(11,04%)

$$VAN = -62.519,11 + \frac{20.881,06}{(1+0,1104)^1} + \frac{25.529,49}{(1+0,1104)^2} + \frac{31.606,50}{(1+0,1104)^3} + \frac{48.868,34}{(1+0,1104)^4} + \frac{57.829,81}{(1+0,1104)^5}$$

$$VAN = -62.519,11 + 18.804,99 + 20.705,38 + 23.085,43 + 32.144,73 + 34.257,41$$

$$VAN = -62.519,11 + 128.997,94$$

$$VAN = 66.478,83$$

5.10.2.TASA INTERNA DE RETORNO – TIR

Su criterio es evaluar el proyecto de una única tasa de rendimiento por período con la que todos los beneficios son exactamente iguales a los desembolsos iniciales o a la inversión.

Cuadro N° 5.18					
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)					
TRM = 11,04%					
FLUJO DE CAJA PROYECTADO CON PROTECCIÓN					
INVERSIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-62519,11	20.881,06	25.529,49	31.606,50	48.868,34	57.829,31
TIR (5 años)= 40%					

a) Tasa interna de retorno financiera

INTERPOLACIÓN

Cuadro 5.19			
Tasa Arbitraria Menor	VAN +	Tasa Arbitraria Mayor	VAN-
30%	15,721,07	50%	-10618,6
Diferencia tasa	20%	Diferencia VAN	26339,67

Ti

26339.67 --- 20%

15721.07 --- X =11.93%

30% + 11.93%= 41.93%

Ts

26339.67 --- 20%

-10618.60 --- X = -8.06%

50% + (-8.06%) = 41.93%

La rentabilidad de la inversión es: TIR aproximado 41.93%

TIR > TRM en 28,96puntos

41.93% > 11.04% = 30.89%

5.10.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

Con los datos de los presupuestos de ingresos y egresos totales se determina el punto de equilibrio o producción mínima económica que llegará a obtener la entidad. Es la relación que existe entre el volumen de ventas y la rentabilidad operativa de la microempresa.

Cuadro N° 5.20 COSTOS FIJOS Y VARIABLES

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO VARIABLES	65.591,18	66.903,01	68.241,07	69.605,89	70.998,01
Materia Prima Directa	61.328,30	62.554,87	63.805,97	65.082,09	66.383,73
Materia Prima Indirecta	4.262,88	4.348,14	4.435,10	4.523,80	4.614,28
COSTOS FIJOS	26.225,74	26.590,12	25.654,49	25.070,86	25.498,86
Mano de Obra Directa	7.439,84	8.077,76	8.239,32	8.404,11	8.572,19
Servicios Básicos	696,00	709,92	724,12	738,60	753,37
Gastos Administrativos	10.560,19	11.424,13	11.652,61	11.885,66	12.123,38
Gastos de Ventas	350,00	357,00	364,14	371,42	378,85
Depreciaciones	3.865,07	3.865,07	3.865,07	3.671,07	3.671,07
Gastos Financieros	3.314,64	2.156,24	809,23	0,00	0,00
TOTAL	91.816,92	93.493,13	93.895,56	94.676,75	96.496,87

FUENTE: Cuadros N

ELABORADO POR: Sofía Cadena

AÑO 1

$$PE\$ = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$PE\$ = \frac{26.225,74}{1 - \frac{65.591,18}{135.681,60}}$$

$$PE\$ = \frac{26.225,74}{1 - 0,4834}$$

$$PE\$ = \frac{26.225,74}{0,5166}$$

$$PE\$ = 50.766,05$$

Punto de Equilibrio por ventanas

$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{PVu - CVu}$$

Sala-dormitorio

$$PE\$ = \frac{8.741,91}{153,45 - 67,04}$$

$$PE\$ = \frac{8.741,91}{86,41}$$

101,16 unidades

En

$$\$101,16 * 153,45 = \$15.523$$

Cocina

$$PE\$ = \frac{8.741,91}{76,50-43,90} \quad PE\$ = \frac{8.741,91}{32,60}=268,16 \quad \text{unidades} \quad \text{En} \quad \$$$

$$268,16 * 76,50 = \$20.514,24$$

Baño

$$PE\$ = \frac{8.741,91}{52,72-25,71} \quad PE\$ = \frac{8.741,91}{27,01}=323,65 \quad \text{unidades} \quad \text{En} \quad \$$$

$$323,65 * 52,72 = \$17.062,83$$

El punto de equilibrio para el Año 1 está dado cuando se obtiene un ingreso de \$ 50.766,05

5.10.4. RETORNO DE LA INVERSIÓN

$$RI = \text{Inv. Inicial} * \# \text{ años proyectados} / \sum FC$$

$$\text{Inv.l.} = 62.519,11$$

$$FC = 184.715,20$$

$$\# \text{ años} = 5$$

$$RI = (62519.11 * 5) / 184.715,20$$

$$RI = 1,69$$

La inversión se recupera en 2 años aproximadamente.

5.10.5. BENEFICIO – COSTO (B/C)

$$B/C = \frac{\sum \text{Ingresos}}{(1+i)^n}$$

$$\frac{\sum \text{Egresos}}{(1+i)^n}$$

$$B/C = \frac{579.266,03}{345.951,55}$$

$$345.951,55$$

$$B/C = 1,67$$

5.10.6. ÍNDICE DE RENTABILIDAD BENEFICIO – COSTO

$$\text{IRBC} = \frac{\sum FC/(1+i)^n}{\text{Inversión}}$$

$$\text{IRBC} = \frac{128.997,94}{62.519,11}$$

$$\text{IRBC} = 2,06$$

5.10.7. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA

Cuadro Nº 5.21

INDICADORES FINANCIEROS	RESULTADO		
TRM	11,04		
VAN	66.478,83		
TIR	40%		
PUNTO DE EQUILIBRIO	50.766,05		
RI. RETORNO DE LA INVERSIÓN	2 años		
BENEFICIO-COSTO	1,67		
IRBC- INDICE D ERENTABILIDAD B/C	2,06		

5.10.7.1. ANÁLISIS

De acuerdo con los flujos de caja con protección estimados para el proyecto, mismos que son positivos crecientes a partir del año 1, dan como resultado un VAN de \$ 66.478,83; significando que la inversión producirá ganancias muy significativas o la inversión ha sido devuelta con intereses, en tanto las condiciones del mercado se mantenga.

Calculando el TIR, el proyecto devuelve una rentabilidad del 40% durante el horizonte de vida útil del mismo, índice que convierte al proyecto en recomendable por ser mayor que el TRM en 28.96%.

El ingreso por ventas en el primer año debe ser de \$ 66.478,83 para que el proyecto alcance su Punto de Equilibrio, para que el uso de los activos sea rentable y absorba toda la inversión fija.

La inversión se proyecta recuperarse en 2 años en el dinero presente.

La Rentabilidad del Beneficio Costo determina una relación de 1,67 y supera a uno por lo tanto es significativo, El total de Flujos Actualizados supera en 2,06 al valor de la inversión. Existe en el proyecto un retorno de 1,69 dólares por cada dólar invertido; es decir que, por cada dólar gastado genera 0,69 centavos de utilidad.

Todos los cálculos matemáticos financieros se realizaron para poder comparar cifras monetarias en períodos diferentes al asignarle valor al dinero a través del tiempo y llegar a determinar la validez o rechazo del proyecto con resultados favorables y rentables económicamente y recuperable la inversión dentro de su vida útil siempre y cuando las condiciones del mercado actuales se mantengan.

5.10.8. SENSIBILIDAD DEL PROYECTO

Para poder analizar la sensibilidad del proyecto se realizó fluctuaciones del 5% a la variable Volumen de Ventas para los escenarios optimista y pesimista, el precio por el producto, los costos directos e

indirectos, gastos administrativos se mantienen en los mismos valores y porcentajes del escenario esperado. A continuación se presenta un resumen de los índices financieros para los tres escenarios.

Cuadro N° 5.22 Índices Financieros

ESCENARIO	VAN	TIR	PE	B/c	IRBC
Optimista 105%	94784,13	52%	48602,17	2,52	1,78
Esperado 100%	66478,83	40%	50766,05	1,67	2,06
Pesimista 95%	36857,52	28%	53398,01	1,39	1,61

Esta simulación de escenarios es importante para evaluar el comportamiento del TIR y poder escoger adecuadamente el mejor proyecto.

Con esta representación se demuestra que el planteamiento que se desarrolló para el proyecto es el adecuado por tener la tasa de retorno más alta, significando que la inversión inicial tiene mayor rendimiento en este escenario esperado, mientras las condiciones del mercado se mantengan y permitan que el proyecto avance en el horizonte.

5.11. EVALUACIÓN ECONÓMICA

El propósito de la evaluación económica tiende a la optimización de los recursos mediante la identificación de variables y efectos que causará la implementación del proyecto de la creación de una microempresa para la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas en situaciones de carácter social y económico.

Este proyecto contribuye directamente a la construcción que dentro de nuestro país es uno de los sectores de mayor proyección incrementando así la riqueza nacional además tiene un efecto multiplicador, ya que por cada empleado contratado se benefician sus familias, y con los ingresos percibidos logran aportar al costo de la canasta básica.

Cuadro N° 5.23 Evaluación

VARIABLES	EFECTOS
	<p>MULTIPLICADOR</p> <p>5 puestos de empleo (contador, secretaria, operarios, gerente)</p>
Generación de empleo	<p>MEJORAMIENTO DE CALIDAD DE VIDA</p> <p>Estabilidad familiar</p> <p>Nutrición</p> <p>Vivienda</p> <p>Educación</p>
Fabricación del producto	<p>Clientes satisfechos</p> <p>Estrategias de venta</p> <p>Incremento a la economía nacional</p>

CAPITULO VI

6. CREACION DE LA MICROEMPRESA

6.1. Base Legal

Para crear microempresas y legalizar su funcionamiento, se lo realiza sin observar los procedimientos o solemnidades que la ley exige a las entidades o empresas de derecho. Esta microempresa al ser una **organización económica de hecho**, es decir que no requiere de ningún tipo de solemnidad para su constitución, ya que no existe ley que determine algún tipo de obligación para su constitución, muy al contrario de las de tipo mercantil; mismas que requieren escrituras públicas, aprobación de la Superintendencia de Compañía, inscripción en el Registro Mercantil o en el caso de las de tipo Civil que requieren llenar un estatuto de constitución ante un juez. A una organización económica de hecho le es suficiente con la voluntad y deseos de estructurar esta forma de organización comercial.

Por lo expuesto se podría decir que así como las empresas constituyen unidades económicas organizadas, donde las personas identifiquen una oportunidad de introducir un producto o servicio, e intervienen capital y trabajo, con el fin de obtener rentabilidad económica y aportar al desarrollo social. Las microempresas a menor escala pero buscan objetivos generales parecidos.

La Microempresa, es la organización económica de carácter civil, compuesta por recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos, destinados a desarrollar actividades de producción, comercio y servicio, con la finalidad de obtener beneficios económicos y de realización personal. Su capital no supera los \$ 30.000,00 y el número de trabajadores no supera los 10. Aplican la autogestión y tienen la capacidad de adaptarse al medio. Algunas veces suelen confundirse por unidades económicas que se les identifican dentro del sector informal del comercio.

El número de empleados y trabajadores de la microempresa es de cinco personas, dos en el área administrativa

6.2. Requisitos Legales

6.2.1. Obtención del RUC

El Registro Único de Contribuyentes (RUC), constituye el punto de partida para el proceso de administración tributaria. Es el número de identificación de todas aquellas personas naturales y sociedades sujetas de obligaciones tributarias como consecuencia de la realización de actividades económicas. Las personas naturales o sociedades que realicen alguna actividad económica, tienen dos obligaciones iniciales con el Servicio de Rentas Internas:

6.2.1.1 Obtener el Registro Único de Contribuyentes, documento único que les califica para poder efectuar transacciones comerciales en forma legal.

6.2.1.2 Actualizar el RUC por cualquier cambio producido en los datos contenidos en éste.

6.2.2. Personas Naturales

Las personas naturales pueden estar o no obligados a llevar contabilidad. Si el trámite de inscripción, actualización, suspensión o cancelación es realizado por un tercero, adicionalmente a los requisitos señalados para cada caso, debe presentarse un poder general o poder especial en el que conste que el mandatario (o persona que realiza el trámite) está autorizado plenamente para inscribir, actualizar, suspender o cancelar el Registro Único de Contribuyentes del mandante (contribuyente). Además se debe presentar el original y una copia de cédula de identidad del mandatario (persona que realiza el trámite).

6.2.3 Inscripción en el RUC

6.2.3.1 Identificación del contribuyente:

6.2.3.2 Ecuatorianos.- original y copia de la cédula de identidad, y original del certificado de votación del último proceso electoral.

6.2.3.3 Extranjeros inmigrantes.- original y copia de la cédula de identidad; si no tiene cédula de identidad, debe presentar el original y una copia del pasaporte con hojas de identificación y tipo de visa 10 vigente con las siguientes categorías: I-II-III-IV-V-VII.

6.2.3.4 Extranjeros no inmigrantes.-original y una copia del pasaporte con hojas de identificación y tipo de visa 12 vigente con categorías: VI, IX, XI.

a) Original de un documento que identifique domicilio actual del contribuyente o del lugar en el que se desarrolle su actividad económica. Este documento puede ser una planilla de servicio eléctrico, teléfono o agua potable, o el contrato de arrendamiento.

***IMPORTANTE:**

- Si el contribuyente es artesano debe adjuntar una copia de la respectiva Calificación Artesanal emitida por el organismo competente.
- Los contadores, adicionalmente a los requisitos señalados, deben presentar original y copia del título profesional respectivo o la inscripción en el colegio profesional, y certificado de trabajo en relación de dependencia.

- Los contribuyentes deben inscribirse en el RUC dentro de los treinta días hábiles siguientes a su inicio de actividades.

6.2.4 Patente Municipal

La potestad de emitir esta patente de funcionamiento tienen los gobiernos locales, como los Municipios siendo obligatorio la obtención de este *Permiso Anual de Funcionamiento*.

La Inscripción se debe realizar en la Jefatura de Rentas Municipales y el pago correspondiente en las oficinas de recaudación de la tesorería correspondiente.

6.2.5 Permiso Sanitario

Empresas de hecho, Registro Único de Contribuyentes, Patente, dependiendo de la actividad requiere permiso sanitario y otros.

6.3 Estructura Organizacional

6.3.1. Visión

Nosotros como empresa queremos llegar a cubrir el área del cantón Otavalo ofreciendo productos de gran calidad para la satisfacción de nuestros clientes, obteniendo así el primer lugar como proveedores de este tipo de producto, ya sea para grandes almacenes como pequeños distribuidores.

6.3.2 Misión

Ser líderes en la producción y comercialización de nuestros productos, para satisfacer la demanda de la industria de la construcción con los mejores estándares de calidad y la mejor atención al cliente, contribuyendo así al desarrollo económico y social del país, por medio de un recurso humano altamente profesional y capacitado y de productos con la más alta calidad.

6.3.4 Políticas

- 6.3.4.1** La orientación y desarrollo de la microempresa dependerá del cumplimiento de la visión y misión en todas las acciones de producción y comercialización.
- 6.3.4.2** Cumplimiento de las disposiciones legales generales y aquellos instrumentos de tipo normativo que se implementen.
- 6.3.4.3** Se debe cumplir con lo establecido en los organigramas de la microempresa así como en los manuales específicos que se creen.
- 6.3.4.4** Se efectuará un control financiero al detalle de los procesos internos de la entidad.
- 6.3.4.5** Manejo de flujo de caja con normas internacionales como principal instrumento de planificación financiero.

6.4 Estructura Orgánica

Dentro de la propuesta estratégica se debe considerar el diseño organizacional de la microempresa, que como una de sus características tiene pocos trabajadores, este diseño facilitará la asignación de responsabilidades y toma de decisiones inteligentes.

Las unidades de producción, comercialización y de manejo financiero en adición a los directivos y demás personal operativo involucrado en la entidad están ligados o son interdependiente, dentro de un enfoque de sistemas, es decir son unidades que integran la microempresa.

6.4.1 Organigrama Estructural

La microempresa de fabricación de VENTANAS CON PERFILES DE ALUMINIO EN MEDIDAS ESTANDARIZADAS dentro de su estructura organizacional tendrá como guía la pirámide escalara de Taylor, es decir observará los niveles jerárquicos: Directivo, Ejecutivo, Asesor, Auxiliar o de Apoyo y el Operativo.

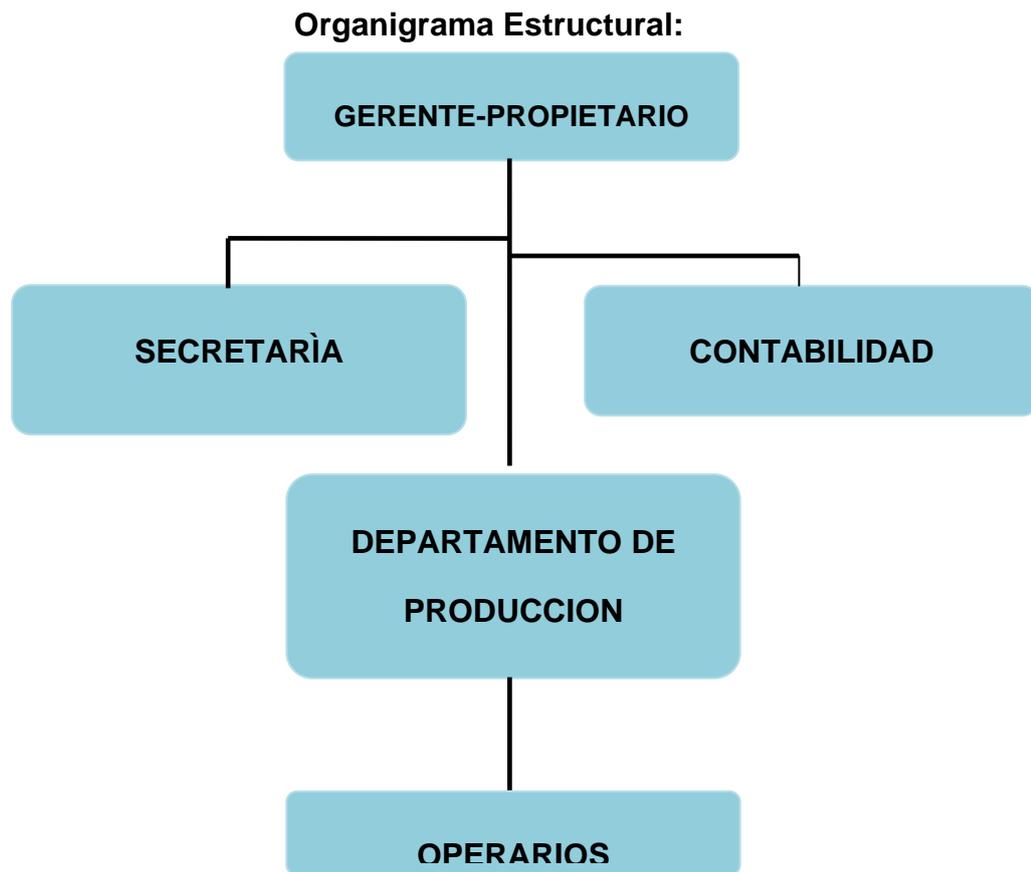
6.4.1.1 Nivel Directivo, se constituye por los principales de la entidad, en este caso el propietario quien asume todos los riesgos de tomar decisiones. Se constituye en la máxima autoridad.

6.4.1.2 Nivel Ejecutivo, personal de enlace entre el nivel directivo y en operativo para cumplir con lo planificado por la máxima autoridad.

6.4.1.3 Nivel Asesor, trabajo de profesionales de las diversas áreas que de acuerdo a las necesidades de la microempresa darán asesoramiento para mejorar el control y manejo empresarial.

6.4.1.4 Nivel Auxiliar, encargado de las labores típicas de oficina y de archivo.

6.4.1.5 Nivel Operativo, aquellos que generan la riqueza de la entidad, el accionar del cumplimiento o desarrollo de lo dispuesto por los niveles superiores.



6.5. Descripción de Puestos y funciones

6.5.1 Gerente-Propietario

Tendrá como función básica liderar la microempresa, cumpliendo con el estado y los trabajadores y teniendo como horizonte la razón de ser la entidad; el cliente.

Responsabilidades Básicas:

6.5.1.1 Representar legal y judicialmente a la entidad.

6.5.1.2 Organizar y dirigir las diferentes unidades administrativas.

6.5.1.3 Realizar planes operativos a corto plazo.

6.5.1.4. Súper-vigilar los recursos de la unidad de producción y sobretodo el recurso humano.

Requisitos Básicos:

- a) C.P.A.,Ingeniero Comercial en Contabilidad y Auditoría.

6.5.2 Departamento de Producción

6.5.2.1 Manejar y controlar la producción de la unidad económica de acuerdo a los planes y programas de producción preestablecidos.

6.5.2.2 Cumplir con los planes de producción diarios.

Requisitos básicos:

- a) Experiencia mínima de 1 año en carpintería de aluminio.

6.5.3 Contabilidad

6.5.3.1 Vigilar la buena marcha de las finanzas de la entidad.

6.5.3.2 Cumplir y hacer cumplir planes financieros.

6.5.3.3 Diseñar un sistema que otorgue protección de los recursos.

Requisitos básicos:

- a) Alta competencia en el manejo de sistemas contables.

6.5.4. Sistema de administración

La microempresa está enfocada a evaluar su rendimiento en unidades producidas por horas trabajadas con un control de calidad del producto realizado por el gerente propietario quien imparte un liderazgo en el departamento de calidad como fortaleza para el desarrollo de nuevos mercados que permitan aumentar la rentabilidad del negocio.

6.5.5. Sistema contable y de control

6.5.5.1 Contabilidad

Disciplina científica, parte de las ciencias económicas y administrativas, cuya función de compendio de información financiera generada en los movimientos productivos del sector empresarial y su sistematización, es la característica que la identifica.

La contabilidad ejerce un control de todo el movimiento económico-financiero de una microempresa, pudiéndose afirmar que ningún ente económico podría prescindir de ésta.

Es una técnica que registra y analiza en forma ordenada, todas las operaciones comerciales que realiza una microempresa, en un período determinado, interpretando sus efectos en términos de dinero.

La labor ejercida por la contabilidad, una vez que se realizan las operaciones financieras, se determina a través de la aplicación del proceso contable, cuya finalidad es producir Estados Financieros, para diferentes usuarios de los mismos.

6.5.5.2 Sistema de Partida Doble

Desde los inicios de esta disciplina, este principio es el que orienta todo el trabajo contable de una empresa, la igualdad que debe existir en un registro contable entre el debe y el haber como componentes de una cuenta contable, se constituye en la base de todo registro contable, es decir la igualdad aritmética entre el debe y el haber.

6.5.5.3 Fases del Sistema Contable

- a) Operaciones Financieras y Documentos de Soporte
- b) La jurnalización
- c) La Mayorización
- d) Verificación de Saldos

e) Consolidación Anticipada

f) Asientos de Cierre

g) Estructuración Financiera

6.5.5.4 Operaciones Financieras y Documentos de Soporte

En las entidades económicas de acuerdo a las necesidades se generan las transacciones financieras, las mismas que tienen que sustentarse en documentos y posteriormente registrarlas en los libros contables, es decir no se puede hacer un registro contable si no hay un documento fuente.

Al estar vigente la ley reformativa de equidad tributaria, es exigencia de tipo legal obtener y entregar algún documento producto de una transacción como lo pueden ser: Factura, Notas de venta, Guías de remisión, Liquidación de Compras de bienes y/o servicios, Tiquetes de cajas registradoras autorizadas por el SRI.

6.5.5.5. Plan de Cuentas

En la planificación financiera de la entidad, el plan de cuentas ocupa un sitio fundamental, puesto que orientación técnica de los niveles de información financiera que se manejarán en la entidad.

Entonces se determina que el Plan de Cuentas, constituye un listado, lógico y ordenado de las cuentas de mayor general y de las subcuentas aplicables a una entidad específica con su denominación y código correspondiente.

El Plan de Cuentas que se sugiere para la microempresa objeto de estudio es el siguiente:

- 1 **ACTIVOS****
- 1.1 **Activo Corriente Disponible****
 - 1.1.1 Caja-Bancos
 - 1.1.2 Cuentas por Cobrar
 - 1.1.2.1 Clientes
 - 1.1.2.2 Anticipo de sueldos
 - 1.1.2.3 Anticipo Proveedores
 - 1.1.2.4 IVA en compras
 - 1.1.2.5 Retención en la fuente
 - 1.1.2.6 Crédito Tributario
 - 1.1.3 Documentos por cobrar
 - 1.1.4 Inventario
 - 1.1.4.1 Materia Prima Directa
 - 1.1.4.2 Materia Prima Indirecta
 - 1.1.4.3 Útiles de Oficina
 - 1.1.5 Seguro Prepagado

- 1.2 **Propiedad Planta y Equipo****
 - 1.2.1 **Activo fijo Depreciable****
 - 1.2.1.1 Equipos de Computación
 - 1.2.1.2 Depre. Acum. Equipo de Computación
 - 1.2.1.3 Muebles y Enseres
 - 1.2.1.4 Depre. Acum. Muebles y Enseres
 - 1.2.1.5 Maquinaria y Equipo
 - 1.2.1.6 Depre. Acum. Maquinaria y Equipo
 - 1.2.1.7 Herramientas
 - 1.2.1.8 Depre. Acum. Herramientas

 - 1.2.2 **Activo Fijo no Depreciable****
 - 1.2.1.1 Terreno

- 1.3 **Otros Activos**
- 1.3.1 Gastos de constitución
- 1.3.2 Amortización Acum. Gastos de Constitución

2 PASIVOS

2.1 Pasivo Corriente Corto Plazo

- 2.1.1 Proveedores
- 2.1.2 Cuentas por Pagar
- 2.1.3 Documentos por Pagar
- 2.1.4 Beneficios Sociales por Pagar
- 2.1.5 Sueldos y Salarios por Pagar
- 2.1.6 IESS por Pagar
- 2.1.7 Fondos de Reserva
- 2.1.8 IVA en Ventas
- 2.1.9 Retención en la Fuente Impuesto a la Renta
- 2.1.10 Retención IVA
- 2.1.11 15% Participación Trabajadores
- 2.1.12 25% del Impuesto a la Renta
- 2.1.13 Publicidad Acum. Por Pagar

2.2 Pasivo no Corriente Largo Plazo

- 2.2.1 Documentos por Pagar

3 PATRIMONIO

- 3.1 Aporte de Capital

3.2 Reservas

- 3.2.1 Reserva Legal
- 3.2.2 Reserva Facultativa

- 3.3 Resultados**
- 3.3.1 Utilidades del ejercicio anterior
- 3.3.2 Pérdida del Ejercicio
- 3.3.3 Utilidad del Ejercicio
- 3.3.4 Utilidad a Distribuirse

4 INGRESOS

4.1 Ingresos Operacionales

- 4.1.1 Ventas
- 4.1.2 Descuento en Ventas
- 4.1.3 Devolución en Ventas
- 4.1.4 Costo de Ventas
- 4.1.5 Utilidad Bruta en Ventas
- 4.1.6 Utilidad Neta

4.2 Ingresos no Operacionales

- 4.2.1 Intereses Ganados
- 4.2.2 Descuentos en Compras
- 4.2.3 Otros Ingresos

5 GASTOS

- 5.1 Gastos Operacionales
- 5.1.1 Compras
- 5.1.2 Descuento en Compras
- 5.1.3 Devolución en Compras

5.2 Gastos Generales

- 5.2.1 Gasto Beneficios Sociales
- 5.2.2 Gastos Sueldos y Salarios

- 5.2.3 Horas Extras
- 5.2.4 Bonos e Incentivos
- 5.2.5 Aporte Patronal
- 5.2.6 Décimo Tercero
- 5.2.7 Décimo Cuarto
- 5.2.8 Fondo de Reserva
- 5.2.9 Vacaciones
- 5.2.10 Liquidaciones
- 5.2.11 Capacitaciones
- 5.2.12 Otros Gastos
- 5.3 Gastos Administrativos
 - 5.3.1 Teléfono
 - 5.3.2 Agua
 - 5.3.3 Energía Eléctrica
 - 5.3.4 Correspondencia y telecomunicaciones
 - 5.3.5 Movilización
 - 5.3.6 Útiles de Oficina
 - 5.3.7 Útiles de Aseo
 - 5.3.8 Fotocopias
 - 5.3.9 Indumentaria Personal
 - 5.3.10 Honorarios Profesionales
 - 5.3.11 Mantenimiento y Reparación Equipo Computación
 - 5.3.12 Mantenimiento y Reparación Muebles y Enseres
 - 5.3.13 Repuestos (maquinaria)
 - 5.3.14 Gastos Cuentas Incobrables
 - 5.3.15 Otros
- 5.4 Gastos de Ventas**
 - 5.4.1 Publicidad y Propaganda
 - 5.4.2 Movilización

5.5 Gastos Financieros

- 5.5.1 Emisión Estado y Corte de Cuenta
- 5.5.2 Certificación de Cheques
- 5.5.3 Solicitud Chequera
- 5.5.4 Sobregiros Ocasionales
- 5.5.5 Multas
- 5.5.6 Impuestos
- 5.5.7 Servicios Varios
- 5.5.8 Otros

5.6 Depreciación y Amortizaciones

- 5.6.1 Depre. Equipo Computación
- 5.6.2 Depre. Muebles y Enseres
- 5.6.3 Amortización Gastos Constitución
- 5.6.4 Amortización Gastos Pre operacionales
- 5.6.5 Amortización Pérdidas Ejercicios Anteriores

5.7 Gastos No Operacionales

- 5.7.1 Reserva para Inventarios
- 5.7.2 Reserva para Cuentas Incobrables
- 5.7.3 Transporte en Ventas
- 5.7.4 Otros

5.8 Utilidad o Pérdidas Acumuladas

5.9 Pérdidas y Ganancias

6.5.5.6. La Jornalización

Esta fase exige el uso de un registro de información financiera, que bien podría ser el Diario General, para mantener un orden cronológico de las operaciones llevadas a cabo en una organización. A

Cuadro N° 6.2 Mayor General

Microempresa " ALUMIGAL "					
MAYOR GENERAL					
Fecha	DESCRIPCION	Ref.	Débito	Crédito	Saldo

EIABORADO POR: La Autora

6.5.5.8. Verificación de Saldos

Esta fase nos permite, en el Balance de Comprobación de Sumas y Saldos, verificar aritméticamente la igualdad del debe y el haber, después de haber realizado la Jurnalización y la Mayorización.

Cuadro N° 6.3 Balance de Comprobación

Microempresa " ALUMIGAL "					
BALANCE DE COMPROBACION					
SUMAS Y SALDOS					
N°	Cuentas	SUMAS		SALDOS	
		DEBE	HABER	DEBITO	CRÉDITO

EIABORADO POR: La Autora

En resumen podríamos anotar sugerencias al momento de llevar la contabilidad en una microempresa.

- Se debe reconocer la importancia de ordenar las cuentas y registrarlas; obteniendo inmediatos beneficios para la toma de decisiones.
- Los principios aplicados a grandes y exitosas empresas también pueden ser aplicables a la pequeña y microempresa.
- Los registros deben ser llevados a diario.
- Al iniciar y finalizar un período económico se debe constatar el inventario, verificando físicamente las existencias de la mercadería.
- Los precios de materia prima varían continuamente, por ello el inventario se lo debe valorar al último precio de compra.
- Los gastos deben diferenciarse entre aquellos que se relacionan directamente con la producción de los gastos generales de funcionamiento, mantenimiento y administración de la microempresa.
- Es necesario procesar la información contable debidamente ordenada en un Estado de Pérdidas y Ganancias, para interpretar debidamente los resultados y tomar decisiones

6.5.5.12 Control de Inventarios

En la entidad microempresa: ALUMIGAL, se utilizará el sistema de control de inventarios denominado **Sistema Perpetuo o Permanente** por considerarlo un sistema eficiente y que nos permite tener un control al detalle y en cualquier fecha los inventarios y sus correspondientes saldos. Entonces este sistema exige como condición básica, el control de inventarios en las Tarjetas Kárdex y el método sugerido para la valoración de los mismos es: Último Precio con

CAPITULO VII

7. IMPACTOS DEL PROYECTO

Los impactos que se determinan es esta investigación, se señala de la siguiente manera:

- Socio Económico
- Ambiental
- Empresarial
- Ético

La Matriz de Impactos y su valoración representan una metodología de carácter universal.

7.1. Valoración de Impactos

Cuadro Nº 7.1

ANÁLISIS DE IMPACTOS	
DETALLE	VALORACIÓN
IMPACTO ALTO NEGA	-3
IMPACTO MEDIO NEGATIVO	-2
IMPACTO BAJO NEGATIVO	-1
NO HAY IMPACTO	0
IMPACTO BAJO POSITIVO	1
IMPACTO MEDIO POSITIVO	2
IMPACTO ALTO POSITIVO	3

ELABORADO POR: La Autora

Para el eje vertical identificamos los indicadores de relevancia, los mismos que nos permiten el análisis correspondiente.

A cada uno de los indicadores identificados se les asigna un nivel de impacto.

El nivel de impacto de área se obtiene de la división de la Sumatoria para el número de indicadores.

En cada una de las Matrices indicadas se procede al análisis y con claridad se argumenta el por qué se le asignó determinado nivel de impacto a cada indicador de la Matriz, y así se procede con cada una de ellas.

Como actividad de finalización se efectúa una Matriz General de Impactos, para dejar a punto el impacto general de la presente investigación.

7.1.1. IMPACTO SOCIO – ECONÓMICO

Cuadro Nº 7.2

NIVEL DE IMPACTO	-3	-2	-1	0	1	2	3	SUMATORIA
Indicadores								
Dinamizador de la economía local							X	
Manejo técnico en la combinación de recursos							X	
Satisfacer las necesidades del mercado -profesionales de la construcción					X			
Generación de fuentes de empleo					X			
Posibilidad de expansión mercantil					X			
Mejorar la calidad de vida del emprendedor							X	
Productividad mejorada						X		
TOTAL					3	2	9	14

ELABORADO POR: La Autora

7.1.1.1. NIVEL DE IMPACTO SOCIO ECONOMICO

$$\frac{\text{Sumatoria}}{\text{INDICADORES}} = \frac{14}{7} = 2$$

2 = Medio Positivo

7.1.1.2 ANÁLISIS DE LA MATRIZ

- Se determina la valoración de tres, al indicador, DINAMIZADOR DE LA ECONOMIA LOCAL, y por ende un impacto alto positivo, a razón de las actividades de comercio y el surgimiento de una nueva unidad económica y productiva, como lo es la microempresa de fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas, ayuda a la generación de riqueza local , producto de realizar operaciones financieras.

- MANEJO TECNICO EN LA COMBINACION DE RECURSOS, es un indicador que se le asigna la valoración de tres, ya que el impacto alto positivo, se observa por la mejor utilización de los niveles de experiencia de los microempresarios incorporando valor agregado o el conocimiento al movimiento micro emprendimiento.

- SATISFACER LAS NECESIDADES DEL MERCADO (PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCION), indicador con valoración uno, es decir un nivel bajo positivo ya que la productividad no satisface a todo el segmento del mercado.

- Indicador bajo positivo, a razón de la valoración de uno que se le otorga al indicador, GENERACION DE FUENTES DE EMPLEO, que pese a ser limitados puestos de trabajo, otorga seguridad para algunas unidades familiares.

- POSIBILIDAD DE EXPANSION MERCANTIL, indicador con valoración de uno, esto es un impacto bajo positivo, puesto que a la demanda insatisfecha no le agrada mucho la idea de colocar ventanas estandarizadas o iguales en todos sus proyectos..

- MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DEL EMPRENDEDOR, indicador con valoración de un impacto de nivel alto positivo, esto es tres. Al emprendedor, gestor dela creación de una unidad económica, precisamente por esta actividad de arriesgar una inversión, busca mejorar su estatus de vida, en el mundo de los negocios.

- PRODUCTIVIDAD MEJORADA, indicador con valoración de dos, es decir impacto medio positivo, debido a la utilización de materia prima estándar ya que ésta se puede encontrar en cualquier

distribuidor y al aumentar la cantidad de compra se disminuye el precio e incrementaría la producción.

7.1.2. IMPACTO AMBIENTAL

Cuadro N° 7.3

NIVEL DE IMPACTO	-3	-2	-1	0	1	2	3	SUMATORIA
Indicadores								
Manejo de desechos						X		
Contaminación Auditiva			X			X		
Consumo de Energía								
Higiene y Salud							X	
TOTAL			-1			6	3	8

ELABORADO POR: La Autora

7.1.2.1. NIVEL DE IMPACTO AMBIENTAL

$$\frac{\text{Sumatoria}}{\text{INDICADORES}} = \frac{8}{4} = 2$$

2 = Medio Positivo

7.1.2.2 ANÁLISIS DE LA MATRIZ

- Se determina la valoración de dos, al indicador, MANEJO DE DESHECHOS, y por ende un impacto medio positivo, a razón de las actividades de fabricación produce varios desperdicios los cuales serán reciclados e enviados a los lugares donde se aprovecha de estos desechos.

- CONTAMINACION AUDITIVA, es un indicador que se le asigna la valoración de menos uno, ya que el impacto bajo negativo, se observa por la utilización de equipo cuyos sonidos que producen afecta a los habitantes cercanos a la empresa.

- HIGIENE Y SALUD, indicador con valoración tres, es decir un nivel alto positivo ya que se cumple con las ordenanzas municipales por ejemplo del control de basura etc.

7.1.3. IMPACTO EMPRESARIAL

Cuadro N° 7.4

NIVEL DE IMPACTO	-3	-2	-1	0	1	2	3	SUMATORIA
Indicadores								
Estrategias de Mercado						X		
Competencia							X	
Gerencia							X	
Procesos							X	
TOTAL						2	9	11

ELABORADO POR: La Autora

7.1.3.1. NIVEL DE IMPACTO EMPRESARIAL

$$\frac{\text{Sumatoria}}{\text{INDICADORES}} = \frac{11}{4} = 2,75$$

3 = Alto Positivo

7.1.3.2. ANÁLISIS DE LA MATRIZ

▪ Se determina la valoración de dos, al indicador, ESTRATEGIAS DE MERCADO, y por ende un impacto medio positivo, a razón de las actividades de comercio incentivan a buscar estrategias para mantener el mercado y que permitan atraer a clientes y lograr su fidelización.

▪ COMPETENCIA, es un indicador que se le asigna la valoración de tres, ya que el impacto alto positivo, se observa por el manejo precios bajos y alta calidad del producto, ya que una vez posesionados en el mercado, será necesario mantenerse para superar a la competencia.

▪ GERENCIA, es un indicador que se le asigna la valoración de tres, ya que el impacto es alto positivo, se observa por el

manejo efectivo del gerente que es el propietario de la microempresa quien vela directamente por sus intereses.

- Se determina la valoración de tres, al indicador PROCESOS, y por ende un impacto alto positivo porque la actividad requiere del cumplimiento del 100% de procesos para lograr el producto que cumpla con las especificaciones ofrecidas.

7.1.4. IMPACTO ÉTICO

Cuadro N° 7.5

NIVEL DE IMPACTO	-3	-2	-1	0	1	2	3	SUMATORIA
Indicadores								
Cumplimiento							X	
Calidad							X	
Seguridad							X	
TOTAL							9	9

ELABORADO POR: La Autora

7.1.4.1. NIVEL DE IMPACTO ÉTICO

$$\frac{\text{Sumatoria}}{\text{INDICADORES}} = \frac{9}{3} = 3$$

3 = Alto Positivo

7.1.4.2. ANALISIS DE LA MATRIZ

- Se determina la valoración de tres, al indicador, CUMPLIMIENTO, y por ende un impacto alto positivo, ya que la entrega del producto será en forma inmediata para que el cliente considere un aporte considerable para la entrega de su obra terminada.

- CALIDAD, Es un indicador que se le asigna la valoración de tres, ya que el impacto es alto positivo, porque al ser un

sistema estandarizado permite un control de calidad superable al de la competencia por el tiempo que se reduce en su fabricación.

- **SEGURIDAD**, Es un indicador que se le asigna la valoración de tres, ya que el impacto es alto positivo, porque al entregar el producto instalado para su funcionamiento brinda todas las garantías de seguridad para las personas que harán uso de éste.

7.2. MATRIZ GENERAL

Cuadro N° 7.6

NIVEL DE IMPACTO ÁMBITO	-3	-2	-1	0	1	2	3	SUMATORIA
Indicadores								
SOCIO ECONOMICO						X		
AMBIENTAL						X		
EMPRESARIAL							X	
ÉTICO							X	
TOTAL						4	6	10

ELABORADO POR: La Autora

7.2.1. NIVEL DE IMPACTO

$$\frac{\text{Sumatoria}}{\text{INDICADORES}} = \frac{10}{4} = 2,5$$

3 = Alto Positivo

7.2.2. ANÁLISIS DE LA MATRIZ

Por lo expuesto en relación a los impactos que tendrá el proyecto y que es valorado con 3 puntos como promedio en la matriz general, el estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas tendrá un Impacto Positivo Alto por lo que plantea una expectativa de implantar la propuesta, en tanto se mantengan las condiciones dadas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Definitivamente la generación de microempresas fortalece la economía local al ampliar las actividades de comercio y de producción, aportando de manera positiva a la riqueza local o del lugar en que se desarrollan actividades financieras y crecen nuevas microempresas.
2. Las ideas creativas y búsqueda de sectores especiales para insertarse en actividades productivas es responsabilidad de las nuevas generaciones, formadas con filosofía de emprendedores, que hace que busquen alternativas de inversión y mejoras en la organización de una microempresa.
3. El Mercado, factor determinante para cualquier tipo de proyecto, es promisorio para este, de fabricación de ventanas con perfiles de aluminio, a pesar de que la idea es innovadora y no es de buena aceptación ofrece una gran alternativa a la reducción de tiempo y dinero en el ámbito de la construcción.
4. El uso de tecnología innovadora en una microempresa de producción, además de mejorar y facilitar el trabajo operativo, garantiza la calidad del producto, en este caso para que el terminado del marco de ventana sea el más perfecto. Además es importante recalcar que para este proceso de producción no se requiere de una maquinaria altamente sofisticada, por tanto se puede adquirirla a través de proveedores cercanos.
5. El impacto económico , con un nivel de valoración medio positivo, es orientador significativo para la puesta en marcha de este proyecto. La movilidad de la economía local, Manejo técnico en la

combinación de recursos. Generación de fuentes de empleo, Posibilidad de expansión comercial; constituye fundamentos de este contexto y proporciona pautas de creación de una nueva microempresa.

6. Una parte esencial y muy importante de una organización es el Recurso Humano, que en este caso es la mano de obra que está directamente relacionada con la fabricación del producto, lo que determina además su calidad y por ello se constituye en un recurso indispensable que debe ser valorado en todo aspecto.
7. Los indicadores financieros y económicos tales como el valor actual neto, la tasa interna de retorno, el período de recuperación de la inversión y el beneficio costo; determinan precisamente la factibilidad financiera de este proyecto y se convierte en un motivador de inversión.

RECOMENDACIONES

1. Una microempresa que dinamice o fortalezca la economía debe estar constituida por la experiencia de microempresarios y conocimientos técnicos deben asegurar la prosperidad y el horizonte de desarrollo; de igual forma la persona que esté a cargo de la gerencia y liderazgo de esta unidad económica debe tener suficientes conocimientos técnicos en material empresarial y deben ser de vanguardia de tal forma que fomente su desarrollo.
2. El inversionista con visión e ideología emprendedora debe buscar en el mercado financiero, la posibilidad de captar un crédito que le permita aplicar un posible plan de expansión, esto es aprovechando factores intra empresa o factores externos con la colectividad inmersa en negocios o en aspectos financieros.
3. El mercado prometedor para este proyecto puede ampliarse aprovechando la localización de la microempresa, esto es su ubicación geopolítica, en una ciudad turística y de desarrollo económico muy prometedor como es Otavalo .
4. El proceso de producción no requiere de equipos altamente sofisticados, pero debe estar dispuesto a planes de recambio o adquisición de repuestos y actualización en cuanto a diseños de fabricación, para no quedar en retraso y con niveles de conformismo que pueden acarrear a futuro pérdidas a la microempresa.
5. Se determina que como factores económicos principales, una microempresa debe conservar el uso satisfactorio de los niveles de experiencia de los microempresarios y en el aporte de sus ideas basadas en el emprendimiento, así mismo se debe establecer manejos técnicos de los flujos de efectivo, lo que permite que una

entidad se proyecte económicamente al éxito y se mantenga en el mercado.

6. Debe considerarse como política de gestión micro empresarial, la capacitación constante a los empleados; especialmente a los responsables de los procesos que necesitan más cuidado en el momento de utilizar la maquinaria.
7. El análisis financiero y económico del proyecto establece factibilidad del mismo y se recomienda al inversionista considerar la puesta en marcha del proyecto en mención.

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Carlos; ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PANELA MOLIDA EN LA PARROQUIA PABLO ARENAS, UTN, 2004

ANZOLA, Sérvulo; DE LA IDEA DE TU EMPRESA, Editorial Mc Graw Hill, México, 2005

DE LA TORRE, Joaquín; ZAMARRÓN, Berenice; EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN, Editorial Prentice, México, 2002

DIARIOLA HORA.;PREMIO MUNDIAL A LA MEJOR MICROEMPRESA, Ibarra-Ecuador, 2007

GÓMEZ, Luís; BALKIN, David; ADMINISTRACIÓN, Editorial Mc Graw Hill, Madrid-España, 2003

GÓMEZ BRAVO, Oscar; CONTABILIDAD DE COSTOS, Editorial Mc Graw Hill, Bogotá-Colombia, 1998

GOMERO, Nicko; FINANZAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN, Editorial San Marcos, Lima-Perú, 2005

HILTON ,Welsch; RIVERA, Gordon; PRESUPUESTOS, PLANIFICACIÓN Y CONTROL, Pearson Educación, México, 2005

HUTNGEL, W; MANUAL DE ALUMINIO, 2da Edición, España, 1992

JÁCOME, Walter; BASES TEORICAS Y PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS Y DE INVERSIÓN, Editorial Universitaria, Ibarra-Ecuador, 2005

LINDEGAARD, Eugenia; ENCICLOPEDIADEL EMPRESARIO, Editorial OCÉANO, Barcelona-España, 2000

MONTEROS, Edgar; MANUAL DE GESTIÓN MICROEMPRESARIAL, Editorial Universitaria, Ibarra-Ecuador, 2005

MOUJÁN, Hugo; CÓMO DESARROLLAR MICROEMPREDIMIENTOS, Editorial Longseller, Argentina, 1996

MOKATE, Karen Marie; EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN, Editorial Alfaomega, Colombia, 2004

REINOSO, Víctor; EL PROCESO ADMINISTRATIVO Y SU APLICACIÓN DE LAS EMPRESAS, Ministerio de Educación y Cultura, Quito-Ecuador, 1983

REVISTA GESTIÓN; ECONOMÍA Y SOCIEDAD. LA FALTA DE TRABAJO MUEVE LA ECONOMÍA, DINEDICIONES, Quito-Ecuador, 2007

REVISTA EMPRENDEDORES; 10 IDEAS PARA LLEVAR CONTABILIDAD EN MICROEMPRESAS, Editorial Raíces, Quito-Ecuador, Octubre 2007

REYES, Agustín; ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, Editorial LIMUSA, México, 1995

SÁNCHEZ CARRIÓN, Gilberto; GUÍA PRÁCTICA TRIBUTARIA, Ediciones Edype, Quito-Ecuador, 2005

SANDOVAL CHACÓN, Luís; CREA TU PROPIA MICROEMPRESA, Editorial MACRO, Lima-Perú, 2005

SARMIENTO, Rubén; CONTABILIDAD GENERAL, 2da Edición, Quito-Ecuador, 2002

STANTON, William; ETZEL, Michael; WALTER, Bruce; FUNDAMENTOS DE MARKETING, Editorial McGraw Hill, México, 2004

SMITH, William F; FUNDAMENTOS DE LA CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES, Editorial Mc Graw Hill, Madrid-España, 1998

TORRES RODRÍGUEZ, Luís; LA MICROEMPRESA EN EL ECUADOR,
Fundación AVANZAR, Quito-Ecuador, 2005

LINCOGRAFÍA

www.es.wikiarquitectura.com

www.casastrovit.es

www.arqhys.com

www.construmatica.com

www.aluminalia.net

www.soloarquitectura.com

www.todoexpertos.com

www.decoestilo.com

www.arquitectuba.com.ar

www.wikipedia.org

www.motiva.com.pe

www.bce.gov.ec

www.google.com.ec.define:PYMEs

www.sri.gov.ec

www.fundacionavanzar.org

www.comunidadandina.org

www.monografias.com

www.unau.es

ANEXOS

ANEXO Nº 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE FABRICACIÓN DE VENTANAS CON PERFILES DE ALUMINIO EN MEDIDAS ESTANDARIZADAS EN LA CIUDAD DE OTAVALO

CENSO

1. ¿Considera Usted que en la ciudad de Otavalo crecen cada día más las actividades comerciales especialmente en el sector microempresarial?

2. ¿Qué tipo de producto ofertan estas microempresas?

- a.
- b.
- c.

3. ¿Qué porcentaje considera usted, de la Población Económicamente activa, se dedica a estas actividades?

10% al 20%

20% al 30%

30% al 40%

a. Más del 40%

4. ¿Considera Usted que en el cantón Otavalo crecen cada día más las construcciones tanto de viviendas como locales comerciales?

Si

NO

5. ¿Cree Usted que las ventanas representan un aporte sustancial para alcanzar un ambiente de bienestar y confort ?

SI

NO

6. ¿Conoce alguna microempresa que oferte ventanas de aluminio en medidas estandarizadas?

SI

NO

II CONTEXTO INTERNO

7. La inversión que necesita para este tipo de negocio es?

Alta

Media

Baja

8. Normalmente esta forma de organización es?

a. Familiar

b. De varios propietarios

c. Un solo propietario

9. El mercado que cubre esta organización es limitado?

SI

NO

10. Considera que el número de empleados es mínimo?

SI

No

11. ¿Las áreas funcionales en las microempresas son?

a. Pocas

b. Muchas

III. GESTION ADMINISTRATIVA/FINANCIERA

12. ¿La organización administrativa de estos negocios se basa en la experiencia?

- a. Mucho
- a. Poco
- b. Nada

13. ¿Pagan impuestos estos negocios?

- SI
- NO

14. ¿Se utiliza algún sistema contable para determinar técnicamente la situación económica de la microempresa?

- SI
- NO

IV COMERCIALIZACION

15. ¿Al considerar a las ventanas como una barrera frente a las agresiones externas y a los agentes atmosféricos como el frío, lluvia, ruido y contaminación cree usted que la fabricación de ventanas con perfiles de aluminio en medidas estandarizadas serían de preferencia para utilizar en sus diseños de construcción?

- SI
- NO

16. ¿Por que preferiría Usted un lugar donde se le ofrezca ventanas con medidas estandarizadas?

- Calidad
- Ahorro de tiempo
- Ahorro económico

17. ¿Al estandarizar las medidas de las ventanas considera que el control de calidad sería mayor?

- SI
- NO

18 Cree Usted que la carpintería en aluminio al desplazar a otros materiales utilizados en la ventanería posee soluciones constructivas mejores?

SI

NO

19 ¿Qué modelo de ventana es de su preferencia?

Un solo modelo

Varios modelos

20 ¿De los siguientes tipos de ventanas cuál sería de su preferencia?

Corredizas

Fijas

Batientes

21 ¿En cuánto a las medidas de las ventanas que elegiría Usted?

Varias medidas

Medidas estandarizadas

V. RECURSOS HUMANOS

22 ¿Cómo selecciona personal estas microempresas?

a. Experiencia del trabajador

b. Parentesco

c. Nivel de estudios

23 ¿Tienen estabilidad los empleados?

SI

NO

24 ¿La remuneración es fijada por?

a. La ley

b. El microempresario

ANEXO Nº 2

MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

CANT	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	 <p>Ingleteadora GCM 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de alta calidad aporta precisión - Potencia absorbida 1800 W - Velocidad de giro en vacío 4.500 r.p.m. - Ø hoja de sierra 254 mm. - Ajuste para cortes a inglete 48° izqda/ 49° drcha. - Ajuste del ángulo de inclinación 47° drcha. - Capacidad de corte a 0°: 89 x 95 mm - Capacidad de corte a 45° de inglete: 89 x 67 mm - Capacidad de corte a 45° de inclinación: 54 x
2	 <p>Taladro Percutor ½ de Walt D 505</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad: 0-2700 RPM - Potencia: 650 W - Capacidad en Madera: 1 hasta 1 1/2 - Capacidad en Acero: hasta 1/2. - Capacidad en Concreto: 3/16 – 1/2. - Función: realizar agujeros en la pared para la inserción de tornillos y juntas.
2	 <p>Taladro Atornillador ACCU GSR 10,8 VLI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Par de giro máx. (en atornillado duro): 18 Nm - Margen de ajuste del par de giro, mín./máx.: 2 /6 - Par de giro máx. (en atornillado blando): 7 Nm - Tipo de acumulador: Litio, - Tensión de la batería: 10,8 V - Tiempo medio de funcionamiento: 1,3 Ah - Tiempo de carga, aprox.: 30 mín. - Niveles de par de giro: 10+1 - Longitud: 176,0 mm - Altura: 167,0 mm - Velocidad de giro en vacío: 0 – 500 rpm
1	 <p>Esmeriladora ½ Black and Decker BT 3600</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad: 3450 RPM - Potencia: 650 W - Amp: 7.5 - Diámetro de disco: 6 - Diámetro del eje de rotación: 1/2 - Función: esmerilar o limar fallas en los perfiles por el corte

CANT	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1		<ul style="list-style-type: none"> - Disco de corte muy rápido, inoloro y frío (no quema el material sobre el que actúa). - Muy fino y preciso, silencioso y de larga durabilidad. - Para cortar materiales macizos, perfiles, tubos, aceros... - Apto para aluminio y metales no ferrosos 105 mm
2	 <p>Remachadora de tuercas v tornillos FX-NOROT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad remache aluminio: M4-M6-M8. - Capacidad remache acero: M4-M6-M8. - Capacidad remache acero inox.: M4-M6-M8. - Peso: 2,3 Kg. - Carrera máxima: 9 mm. - Presión trabajo: 5 a 7 bar. - Potencia tracción a 6 bar: 21000 N.
3	 <p>Taladro Atornillador ACCU GSR 10,8 VLI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Función: Ayuda a la inserción de tornillos y accesorios para la instalación del marco.
1	 <p>Escuadra de 10" Standley 46 – 039</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mango de plástico - Acabado con laca para resistir corrosión - Tamaño: - Largo 10 pulgadas

CANT		DESCRIPCIÓN
2	 <p>Cortador de vidrio alemán</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cabeza con 6 cuchillas intercambiables de carburo detungsteno de 4.5 mm de diámetro - Ranuras de diferente calibre para ruptura de vidrio - Cómodo mango de madera perfilada
3	 <p>Playo</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Función: Ayuda a la inserción de tornillos y accesorios para la instalación del marco.
3	 <p>Destornillador plano</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Medidas: ¼ a 5/8 - Función: para atornillar y ajustar los perfiles
3	 <p>Destornillador de estrella</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mango de plástico - Acabado con laca para resistir corrosión - Tamaño: - Largo 10 pulgadas - Largo 254 mm
3	 <p>Martillo de goma de 300gr. Standley</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Material: madera y goma - Función: Golpear y enderezar los perfiles sin provocar rayones o rupturas en el material.

CANT	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
2	 Nivel Standley de 12 pulgadas	-Material: Acero - Función: Para nivelar la superficie donde se instalara los marcos.
2	 Pistola de Silicona	-Función: Cerrar las entradas de aire entre el marco y la superficie a instalar.
1	 Extensión de 2 x 12 AWG de 7 metros	-Temperatura: hasta 90 grados - Función: permite conectar varios aparatos eléctricos lejos del toma corriente.
6		- Funcion: Marcar el vidrio para saber donde realizar el corte - Estructura de aluminio con punta de carburo o diamante
10		- Función: Herramienta para perforar el material donde se instalará el perfil .

CANT	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	 <p>Ventosa Sujetadora de Vidrio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Peso: 1450 kg. - Capacidad: 175 Kg. - Función: Sujeta al vidrio y permite sujetarlo sin necesidad de transportarlo con las manos.
3	 <p>Gafas de protección</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Función: Protege a los ojos de cualquier objeto al momento de corte o instalación
1	 <p>Audífonos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Función: proteger los oídos de los fuertes sonidos generados al utilizar las máquinas.
2	 <p>Guantes para vidrio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Función: Permite manipular el vidrio protegiendo las manos
2	 <p>Mandiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Función: Proteger la ropa

ANEXO 3

Estudio de Pre-factibilidad

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	TOTAL		
1800	Hojas	0,01	18,00		
4	Cartuchos Impresión	35,00	140,00		
7	Empastados	15,00	105,00		
2	Anillados	1,00	2,00		
300	Copias	0,02	6,00		
10	CDS	1,00	10,00		
1	Memoria USB	15,00	15,00		
2	Carpetas	0,25	0,50		
20	Transporte	0,18	3,60		
5	internet	1,00	5,00		
4	Esferoso y Lápices	0,25	1,00		
SUBTOTAL			306,10		
15% IMPREVISTOS			45,92		
TOTAL			352,02		

ANEXO 4

Mano de Obra Directa

TRABAJADORES PERMANENTES: AÑO 1								
N°	CARGO	SUELDO MENSUAL	COSTO ANUAL	APORTE PATRONAL	DECIMO 4TO	DÉCIMO 3RO	Vacaciones	TOTAL
1	MAESTRO CARPINTERO EN ALUMINIO	240,00	2.880,00	349,92	240,00	240,00	10,00	3.719,92
2	MAESTRO CARPINTERO EN ALUMINIO	240,00	2.880,00	349,92	240,00	240,00	10,00	3.719,92
TOTAL								7.439,84
TRABAJADORES PERMANENTES: AÑO 2								
N°	CARGO	SUELDO MENSUAL	COSTO ANUAL	APORTE PATRONAL	DECIMO 4TO	DÉCIMO 3RO y fondos de reserva	Vacaciones	TOTAL
1	MAESTRO CARPINTERO EN ALUMINIO	244,80	2.937,60	356,92	244,80	489,60	10,20	4.038,88
2	MAESTRO CARPINTERO EN ALUMINIO	244,80	2.937,60	356,92	244,80	489,60	10,20	4.038,88
COSTO TOTAL								8.077,76

ANEXO 5

Sueldos Administrativos y de Ventas

TRABAJADORES PERMANENTES: AÑO 1								
N°	CARGO	SUELDO MENSUAL	COSTO ANUAL	APORTE PATRONAL	DECIMO 4TO	DÉCIMO 3RO	VACIONES	TOTAL
1	Gerente	400	4800	583	240	400	17	6039,87
2	CONTADOR	60	720					720,00
3	SECRETARIA	240	2880	350	240	240	10	3719,92
TOTAL								10479,79
TRABAJADORES PERMANENTES: AÑO 2								
N°	CARGO	SUELDO MENSUAL	COSTO ANUAL	APORTE PATRONAL	DECIMO 4TO	DÉCIMO 3RO-FONDOS DE RESERVA	VACIONES	TOTAL
1	Gerente	408,00	4896,00	594,86	244,80	816,00	17,00	6568,66
2	CONTADOR	61,20	734,40					734,40
3	SECRETARIA	244,80	2937,60	356,92	244,80	489,60	10,20	4039,12
TOTAL								11342,18

ANEXO 6.

Requerimiento de Materiales Directos por ventana

RENDIMIENTO EN VENTANAS POR 1ML				
DETALLE	MEDIDAS DE RIEL 6,40			
	VENTANAS PARA DORMITORIO-SALA	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑO	
Riel Superior	2,13	1,6	1,06	
Riel Inferior	2,13	1,6	1,06	
Jamba Marco	3,2	2,12	1,26	
Vertical de Hoja Abierto	6,4	4,24	2,52	
Horizontal de Hoja	4,26	3,2	2,12	
RENDIMIENTO DEL VIDRIO POR M2				
Vidrio Claro de 4mm	3,06	1,49		
Vidrio Catedral de 4mm			0,52	
TOTAL VENTANAS				
REQUERIMIENTOS DE MATERIALES POR METROS				
DETALLE	POR MEDIDAS			COSTO POR METRO
	VENTANAS PARA DORMITORIO-SALA	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑO	
Producción Anual por Ventana	480	480	480	
METROS LINEALES				
Riel Superior	1022,4	768	508,8	2,9
Riel Inferior	1022,4	768	508,8	2,79
Jamba Marco	1536	1017,6	604,8	2,36
Vertical de Hoja Abierto	3072	2035,2	1209,6	2,45
Horizontal de Hoja	2044,8	1536	1017,6	2,33
Vidrio Claro de 4mm	1468,8	715,2	0	6
Vidrio Catedral de 4mm			249,6	6
COSTO TOTAL POR VENTANAS				
DETALLE	VENTANAS PARA DORMITORIO-SALA	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑO	TOTAL
Riel Superior	2.964,96	2.227,20	1.475,52	6.667,68
Riel Inferior	2.852,50	2.142,72	1.419,55	6.414,77
Jamba Marco	3.624,96	2.401,54	1.427,33	7.453,82
Vertical de Hoja Abierto	7.526,40	4.986,24	2.963,52	15.476,16
Horizontal de Hoja	4.764,38	3.578,88	2.371,01	10.714,27
Vidrio Claro de 4mm	8.812,80	4.291,20	0,00	13.104,00
Vidrio Catedral de 4mm			1.497,60	1.497,60
REQUERIMIENTO POR VENTANA	30.546,00	19.627,78	11.154,53	
TOTAL REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA AÑO 1				61.328,30

ANEXO 7

REQUERIMIENTOS DE MATERIALES INDIRECTOS POR VENTANA

RENDIMIENTO EN VENTANAS				
DETALLE	POR MEDIDAS			
	VENTANAS PARA DORMITORIO-SALA	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑO	
Vinil para Empanelar de 4mm	10	7	4,1	
Tornillos 2x8 Galvanizado	8	8	8	
Tornillos Colepatos 3/4 x 8	8	8	8	
Rodachines	2	2	2	
Guías	2	2	2	
Seguro de Estrella	1	1	1	
Remaches	10	10	6	
Tornillos Galvanizados 1 1/2 x 8	16	14	8	
Tacos Fisher Nº 5	16	14	8	
REQUERIMIENTOS DE MATERIALES POR UNIDADES				
DETALLE	POR MEDIDAS			COSTO POR METRO
	VENTANAS PARA DORMITORIO-SALA	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑO	
Producción Anual por Ventana	480	480	480	
Vinil para Empanelar de 4mm	4800	3360	1968	0,11
Tornillos 2x8 Galvanizado	3840	3840	3840	0,03
Tornillos Colepatos 3/4 x 8	3840	3840	3840	0,02
Rodachines	960	960	960	0,24
Guías	960	960	960	0,02
Seguro de Estrella	480	480	480	0,8
Remaches	4800	4800	2880	0,01
Tornillos Galvanizados 1 1/2 x 8	7680	6720	3840	0,02
Tacos Fisher Nº 5	7680	6720	3840	0,01
COSTO TOTAL POR VENTANAS				
DETALLE	VENTANAS PARA DORMITORIO-SALA	VENTANAS PARA COCINA	VENTANAS PARA BAÑO	TOTAL
Vinil para Empanelar de 4mm	528,00	369,60	216,48	1.114,08
Tornillos 2x8 Galvanizado	115,20	115,20	115,20	345,60
Tornillos Colepatos 3/4 x 8	76,80	76,80	76,80	230,40
Rodachines	230,40	230,40	230,40	691,20
Guías	19,20	19,20	19,20	57,60
Seguro de Estrella	384,00	384,00	384,00	1.152,00
Remaches	48,00	48,00	28,80	124,80
Tornillos Galvanizados 1 1/2 x 8	153,60	134,40	76,80	364,80
Tacos Fisher Nº 5	76,80	67,20	38,40	182,40
REQUERIMIENTO POR VENTANA	1.632,00	1.444,80	1.186,08	
TOTAL REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA AÑO 1				4.262,88

ANEXO 8

COSTO DIRECTO POR VENTANAS

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCCIÓN UND.POR MEDIDAS DE VENTANA	1.440	1526	1618	1715	1818
Materia Prima Directa	61.328,30	62.554,87	63.805,97	65.082,09	66.383,73
Ventana Sala-Dormitorio	30.546,00	31.156,92	31.780,06	32.415,66	33.063,97
Ventana Cocina	19.627,78	20.020,34	20.420,75	20.829,17	21.245,75
Ventana Baños	11.154,52	11.377,61	11.605,16	11.837,26	12.074,01
Mano de Obra Directa	7.439,84	8.077,76	8.239,32	8.404,11	8.572,19
Ventana Sala-Dormitorio	2.479,95	2.692,59	2.746,44	2.801,37	2.857,40
Ventana Cocina	2.479,95	2.692,59	2.746,44	2.801,37	2.857,40
Ventana Baños	2.479,95	2.692,59	2.746,44	2.801,37	2.857,40
TOTAL POR MEDIDAS	68.768,14	70.632,63	72.045,29	73.486,20	74.955,92
Ventana Sala-Dormitorio	33.025,95	33.849,51	34.526,50	35.217,03	35.921,37
Ventana Cocina	22.107,73	22.712,93	23.167,19	23.630,54	24.103,15
Ventana Baños	13.634,47	14.070,20	14.351,60	14.638,63	14.931,41
TOTAL COSTOS DIR.	68.768,14	70.632,63	72.045,29	73.486,20	74.955,92

ANEXO 9

PRODUCCIÓN UND.POR MEDIDAS DE VENTANA	1.440	1526	1618	1715	1818
Materia Prima Indirecta	4.262,88	4.348,14	4.435,10	4.523,80	4.614,28
Ventana Sala-Dormitorio	1.632,00	1.664,64	1.697,93	1.731,89	1.766,53
Ventana Cocina	1.444,80	1.473,70	1.503,17	1.533,23	1.563,89
Ventana Baños	1.186,08	1.209,80	1.234,00	1.258,68	1.283,85
Depreciaciones	3.865,07	3.865,07	3.865,07	3.671,07	3.671,07
Ventana Sala-Dormitorio	1.288,36	1.288,36	1.288,36	1.223,69	1.223,69
Ventana Cocina	1.288,36	1.288,36	1.288,36	1.223,69	1.223,69
Ventana Baños	1.288,36	1.288,36	1.288,36	1.223,69	1.223,69
Servicios Básicos	696,00	709,92	724,12	738,60	753,37
Ventana Sala-Dormitorio	232,00	236,64	241,37	246,20	251,12
Ventana Cocina	232,00	236,64	241,37	246,20	251,12
Ventana Baños	232,00	236,64	241,37	246,20	251,12
TOTAL POR MEDIDAS	8.823,95	8.923,13	9.024,29	8.933,47	9.038,72
Ventana Sala-Dormitorio	3.152,36	3.189,64	3.227,66	3.201,78	3.241,34
Ventana Cocina	2.965,16	2.998,70	3.032,90	3.003,12	3.038,70
Ventana Baños	2.706,44	2.734,80	2.763,73	2.728,57	2.758,66
TOTAL COSTOS IND.	8.823,95	8.923,13	9.024,29	8.933,47	9.038,71

ANEXO 10**COSTOS DE PRODUCCION POR VENTANAS**

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Directo	68.768,14	70.632,63	72.045,29	73.486,20	74.955,92
Ventana Sala-Dormitorio	33.025,95	33.849,51	34.526,50	35.217,03	35.921,37
Ventana Cocina	22.107,73	22.712,93	23.167,19	23.630,54	24.103,15
Ventana Baños	13.634,47	14.070,20	14.351,60	14.638,63	14.931,41
CIF	8.823,95	8.923,13	9.024,29	8.933,47	9.038,71
Ventana Sala-Dormitorio	3.152,36	3.189,64	3.227,66	3.201,78	3.241,34
Ventana Cocina	2.965,16	2.998,70	3.032,90	3.003,12	3.038,70
Ventana Baños	2.706,44	2.734,80	2.763,73	2.728,57	2.758,66
C.P POR VENTANAS	77.592,09	79.555,76	81.069,58	82.419,67	83.994,63
Ventana Sala-Dormitorio	36.178,30	37.039,14	37.754,16	38.418,81	39.162,71
Ventana Cocina	25.072,88	25.711,62	26.200,09	26.633,66	27.141,85
Ventana Baños	16.340,90	16.804,99	17.115,33	17.367,20	17.690,07
TOTAL C.P.	77.592,09	79.555,76	81.069,58	82.419,67	83.994,63

ANEXO 11

COSTOS Y GASTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN

AÑO	1	2	3	4	5
PRODUCCIÓN uds. POR MEDIDAS DE VENTANA	1.440	1526	1618	1715	1818
COSTOS DE PRODUCCIÓN	77.592,09	79.555,76	81.069,58	82.419,67	83.994,63
Ventana Sala-Dormitorio	36.178,30	37.039,14	37.754,16	38.418,81	39.162,71
Ventana Cocina	25.072,88	25.711,62	26.200,09	26.633,66	27.141,85
Ventana Baños	16.340,90	16.804,99	17.115,33	17.367,20	17.690,07
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS	14.224,83	13.937,37	12.025,98	12.257,08	12.502,23
Ventana Sala-Dormitorio	4.741,61	4.645,79	4.008,66	4.085,69	4.167,41
Ventana Cocina	4.741,61	4.645,79	4.008,66	4.085,69	4.167,41
Ventana Baños	4.741,61	4.645,79	4.008,66	4.085,69	4.167,41
TOTAL POR VENTANAS	91.816,92	93.493,13	93.095,56	94.676,75	96.496,86
Ventana Sala-Dormitorio	40.919,91	41.684,93	41.762,82	42.504,50	43.330,12
Ventana Cocina	29.814,49	30.357,41	30.208,75	30.719,35	31.309,26
Ventana Baños	21.082,51	21.450,78	21.123,99	21.452,89	21.857,48
COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCION	91.816,92	93.493,13	93.095,56	94.676,75	96.496,86

ANEXO 12

PROYECCION DE GASTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS POR MEDIDAS DE VENTANAS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCCIÓN UND.POR MEDIDAS DE VENTANA	1.440	1526	1618	1715	1818
Sueldos Administrativos	10479,79	11342,12	11568,96	11800,34	12036,35
Ventana Sala-Dormitorio	3493,26	3780,71	3856,32	3933,45	4012,12
Ventana Cocina	3493,26	3780,71	3856,32	3933,45	4012,12
Ventana Baños	3493,26	3780,71	3856,32	3933,45	4012,12
Materiales de Oficina	80,4	82,01	83,65	85,32	87,03
Ventana Sala-Dormitorio	26,80	27,34	27,88	28,44	29,01
Ventana Cocina	26,80	27,34	27,88	28,44	29,01
Ventana Baños	26,80	27,34	27,88	28,44	29,01
Publicidad	350,00	357,00	364,14	371,42	378,85
Ventana Sala-Dormitorio	116,67	119,00	121,38	123,81	126,28
Ventana Cocina	116,67	119,00	121,38	123,81	126,28
Ventana Baños	116,67	119,00	121,38	123,81	126,28
Gastos Financieros	3.314,64	2.156,24	809,23	0,00	0,00
Ventana Sala-Dormitorio	1.104,88	718,75	269,74	0,00	0,00
Ventana Cocina	1.104,88	718,75	269,74	0,00	0,00
Ventana Baños	1.104,88	718,75	269,74	0,00	0,00
GASTOS POR VENTANAS	14.224,83	13.937,37	12.825,98	12.257,08	12.502,23
Ventana Sala-Dormitorio	4.741,61	4.645,79	4.275,33	4.085,70	4.167,41
Ventana Cocina	4.741,61	4.645,79	4.275,33	4.085,70	4.167,41
Ventana Baños	4.741,61	4.645,79	4.275,33	4.085,70	4.167,41
TOTAL GASTOS	14.224,82	13.937,38	12.825,98	12.257,09	12.502,24