



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DISEÑO,
COMERCIALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE MARCOS PARA PUERTAS Y VENTANAS
CON PERFILES DE PVC EN LA CIUDAD DE QUITO.**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTOR:

Mauro Benavides

DIRECTOR:

Economista Christian Viñán

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2010

Economista Christian Viñán

DOCENTE DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de tesis realizado por el estudiante Mauro Benavides Buitrón, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por lo tanto autorizo su presentación.

Loja, Noviembre de 2010

f)

Yo, Mauro Benavides declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f)
Mauro Benavides

AUTORÍA

Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de exclusiva responsabilidad de su autor

f)

Mauro Benavides

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis hijos, Mateo y Maria Mercedes a quienes amo y son la luz que me ilumina cada día y me dan la fuerza para continuar en momentos difíciles.

A mis padres por su motivación y sus diarias bendiciones. Mi triunfo es de ustedes.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme sabiduría y ciencia para prepararme profesionalmente y darme todo lo que tengo y no dejarme caer nunca.

A mi esposa Mercedes por su gran amor, comprensión y su constante apoyo. Gracias por estar siempre junto a mí.

A la Universidad Técnica Particular de Loja por darme la oportunidad de culminar mis estudios universitarios.

Al Economista Christian Viñán por haber confiado en mi persona y compartir sus conocimientos y brindado su valiosa asesoría.

Gracias a todos por ayudarme a lograrlo.

ÍNDICE

AUTORÍA.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
CAPÍTULO I	1
ANTECEDENTES Y ENTORNO DEL PROYECTO.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2 SISTEMATIZACIÓN.....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3.1 Justificación teórica.....	3
1.3.2 Justificación Metodológica.....	4
1.3.3 Justificación Práctica.....	4
1.4 OBJETIVOS.....	4
1.4.1 Objetivo General	4
1.4.2 Objetivos Específicos	5
1.5 HIPÓTESIS.....	5
1.6 DISEÑO METODOLÓGICO	5
1.6.1 Tipo de estudio.....	5
1.6.2 Métodos de investigación	6
CAPITULO II	7
ESTUDIO DE MERCADO.....	7
2.1 MACROENTORNO.....	7
2.1.1 Factores Económicos relacionados con la construcción.....	7
2.1.1.1 Producto Interno Bruto del Sector.....	7
2.1.1.2 Principales fuentes de financiamiento de proyectos de construcción en el Ecuador.	9

2.1.1.3	Inflación.....	10
2.1.1.4	Tasas de interés.....	11
2.1.1.5	Entorno político	12
2.1.1.6	Índice de Confianza Empresarial	13
2.1.1.7	Entorno Tecnológico.....	13
2.1.1.8	Entorno Social.....	14
2.2	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	15
2.2.1.1	Descripción de las ventanas con perfiles de PVC.....	15
2.3	MICROENTORNO	17
2.3.1	Investigación de mercados.....	17
2.3.1.1	Problema.....	17
2.3.2	Tipo de investigación.....	17
2.3.3	Investigación Cuantitativa.....	18
2.3.3.1	Objetivos de la investigación	18
2.3.3.2	Fuentes de Información.....	18
2.3.3.3	Procedimiento de Recolección de Datos	19
2.3.4	Resultados de la encuesta	21
2.4	DEMANDA.....	34
2.4.1	Cuantificación de la Demanda.....	35
2.4.2	Proyección de la Demanda	38
2.5	OFERTA	39
2.5.1	Competidores.....	39
2.5.1.1	Competidores Primarios	40
2.5.1.2	Competidores Secundarios	41
2.6	MIX DE MARKETING	41
2.6.1	Marketing Estratégico.....	42
2.6.1.1	Prospección del cliente.....	42
2.6.1.1.1	Segmentación de mercados	42
2.6.1.1.2	Deseos y necesidades	43
2.6.1.1.3	Estrategia.....	43
2.6.2	Objetivos del mercadeo.....	46
2.6.3	Marketing Táctico.....	46

2.6.3.1	Producto.....	46
2.6.3.2	Precio.....	50
2.6.3.3	Plaza	51
2.6.3.4	Promoción.....	53
CAPÍTULO III		55
ESTUDIO TÉCNICO.....		55
3.1	TAMAÑO DE LA EMPRESA	55
3.1.1	Tamaño y productos.....	55
3.1.2	Tamaño y personal.....	56
3.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	57
3.2.1	Macrolocalización.....	57
3.2.2	Microlocalización.....	58
3.3	INFRAESTRUCTURA FÍSICA.....	60
3.3.1	Distribución del Espacio Ideal	61
3.4	PROCESOS DE LA EMPRESA	62
3.5	RECURSOS.....	63
3.5.1	PROVEEDORES	64
3.5.2	RECURSOS MATERIALES	64
3.6	SERVICIOS BÁSICOS.....	67
3.7	RECURSOS HUMANOS.....	67
3.8	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	68
3.8.1	Área de administración.....	68
3.8.2	Área de comercialización y ventas	69
3.8.3	Área de operaciones	69
3.9	ORGANIGRAMA.....	69
3.9.1	Descripción de cargos.....	70
3.9.1.1	Cargo: Administrador o Gerente.....	70
3.9.1.2	Cargo: Recepcionista	71
3.9.1.3	Cargo: Vendedor de Planta	71
3.9.1.4	Cargo: Vendedor Externo.....	72

3.9.1.5	Cargo: Jefe de Operarios	73
3.9.1.6	Cargo: operarios.....	74
3.10	ORGANIZACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA.....	74
3.10.1	Tipo de sociedad.....	75
3.10.2	Constitución de una Compañía Limitada.....	75
3.10.3	Permisos de Funcionamiento.....	77
3.10.4	Gastos de Constitución.....	81
CAPÍTULO IV.....		82
ESTUDIO FINANCIERO.....		82
4.1	INVERSIÓN.....	82
4.2	FINANCIAMIENTO.....	83
4.3	PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	84
4.4	PROYECCIÓN DE GASTOS.....	85
4.5	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.....	86
4.6	FLUJO DE FONDOS.....	87
4.7	ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL.....	87
4.8	INDICADORES DE RENDIMIENTO EN EL TIEMPO.....	88
4.8.1	Valor Presente Neto.....	88
4.8.2	Tasa Interna de Retorno.....	90
4.8.3	Relación Costo-Beneficio.....	91
CAPÍTULO V.....		93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		93
5.1	CONCLUSIONES.....	93
5.2	RECOMENDACIONES.....	94
BIBLIOGRAFÍA.....		95
ANEXOS.....		97

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES Y ENTORNO DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La construcción es el sector de mayor crecimiento en la economía ecuatoriana en los últimos años, su participación en el PIB al año 2008 de acuerdo a cifras del Banco Central del Ecuador fue de 8,71%, con un crecimiento anual promedio del 11,68%.

El desarrollo positivo de la construcción en el país responde a varios factores de importancia: La migración, la reactivación de créditos para vivienda, la utilización de nuevas técnicas de construcción de bajo costo, entre otras.

El desarrollo y uso de técnicas y materiales de construcción orientados a reducir el costo de los proyectos inmobiliarios con resultados óptimos en aspectos como habitabilidad y diseño de las construcciones son cada vez más usados por las compañías constructoras. De ahí la importancia de la procedencia, tipo, composición y aplicación de los acabados para casas y edificios, pues de su costo depende el precio final del proyecto.

De acuerdo a lo consultado a OCC empresa dedicada a la construcción de proyectos habitacionales exclusivos a cargo del Ing. Edwin Oleas, la capacidad de crear ambientes con acabados de primera calidad es uno de los aspectos que mayor realce da a la vivienda o proyecto inmobiliario, y el más apetecido. El uso de pisos, puertas, marcos de ventanas, mueblería para cocina, closets y demás, son condicionantes de compra. El presente plan de negocios pretende determinar la factibilidad para la creación de una empresa orientada al diseño, construcción y comercialización de perfiles para ventanas y puertas de material PVC (Policloruro de Vinilo) que es un polímero termoplástico utilizado en la construcción como material de las tuberías y desagües de viviendas; este producto aplicado a ventanas y puertas se utiliza de forma regular en varios países como Colombia, México, Chile, Argentina y España, con gran éxito y con una reducción en los costos de construcción significativa.

Por lo general los materiales utilizados para la elaboración de marcos de ventanas y puertas son el aluminio y la madera; cuya aplicación sobre la superficie de la construcción y el acabado final han permitido obtener el efecto visual y la funcionalidad buscada, sin embargo a opinión de varios constructores su uso ha sido más que una opción, una obligatoriedad por la poca existencia de productos sustitutos que les permitan variar el acabado de las construcciones. De materiales, el de mayor uso es el aluminio que desplazó en gran medida al uso de la madera y que a criterio de los profesionales del sector ha demostrado tener varias desventajas como: la corrosión, la deficiencia en el aislamiento térmico y la tendencia a crear juntas aisladas.

Las ventajas de un perfil de PVC (con éste se construyen los marcos para puertas y ventanas) de acuerdo a la empresa Plastigama, conocida productora de este tipo de material, es que este no es tóxico para el ser humano, no corto punzante, es un material flexible que puede adoptar varias formas sin necesidad de procesos largos o complejos, con una vida útil de al menos 20 años, es un aislante sonoro y térmico bastante eficiente.

La optimización de los costos de construcción no es labor fácil, según el INEC en las publicaciones realizadas sobre los Índices de la Construcción a Nivel Nacional, el uso de materiales para la construcción regular todos los meses del año y sus precios tiene una gran variabilidad lo que hace difícil mantener un costo estándar para los proyectos, la ventaja del uso de material PVC es que además de ser de bajo costos y alta duración este puede ser almacenado sin perder sus características físicas, lo que lo hace un sustituto de gran rendimiento.

Por otro lado, de acuerdo a datos recopilados en el INEC, el déficit de vivienda es de 1,4 millones de unidades al año 2008, y el crecimiento que deberá tener la construcción para suplir esta necesidad es de aproximadamente 200 mil inmuebles por año hasta el 2015, lo que muestra la oportunidad de mercado en el sector de la construcción que busca cada vez más técnicas y materiales que reduzcan el tiempo de construcción y hagan alas viviendas más accesibles.

Por tal virtud el aporte del estudio que se presenta es vital para establecer la factibilidad de crear una empresa dedicada a su diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas fabricados en material PVC.

1.1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo a lo expuesto se define como problema de investigación el siguiente:

Es factible la creación de una empresa dedicada al diseño, construcción e instalación de marcos para puertas y ventanas de PVC en la ciudad de Quito desde el aspecto técnico, económico y financiero.

1.2 SISTEMATIZACIÓN

- ¿Qué condiciones ofrece el mercado de la construcción en la ciudad de Quito para la creación de una empresa de diseño comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas de material PVC?
- ¿Cuál es la oferta y demanda de marcos para ventanas y puertas de material PVC en el mercado de la construcción de la ciudad de Quito?
- ¿Cuál deberá ser el tamaño, localización, procesos y recursos que se requieren para que el negocio opere?
- ¿Qué estructura administrativa y organizacional deberá tener la empresa para brindar servicios de diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas de material PVC?
- ¿Es factible la creación del negocio desde la perspectiva financiera?

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 Justificación teórica

El plan de negocio para determinar la factibilidad utilizará como fundamento teórico principal lo expresado por Juan Miranda en su libro "Gestión de Proyectos"; además investigará y aplicará

conceptos en ámbitos administrativos, comerciales y financieros, recopilados de bibliografía especializada en el tema. Los conceptos utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto se sustentarán en fuentes bibliográficas que se exponen al final del presente documento.

1.3.2 Justificación Metodológica

El desarrollo del proyecto se fundamentará en la metodología de la investigación científica, a través del desarrollo de un estudio exploratorio a fin de establecer las características del tema a estudiar, identificando las oportunidades que brinda el sector de la construcción en la ciudad de Quito para la comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas fabricados con material PVC. Establecidas las conclusiones sobre la oportunidad del negocio se aplicará un estudio descriptivo detallando las condiciones que se requiere para crear la empresa y su factibilidad financiera a través de proyecciones.

1.3.3 Justificación Práctica

El estudio de factibilidad permitirá esquematizar desde el aspecto práctico los pasos para la creación de una empresa proveedora de materiales al sector de la construcción con un producto nuevo de alto rendimiento y de bajo costo, su diseño y desarrollo contribuirá a la puesta en práctica de todos los conocimientos adquiridos por el autor a lo largo de su formación profesional.

El proyecto además será una fuente de información para inversionistas, estudiantes y público en general sobre los pasos a seguir para la creación y operación de un negocio de diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas de materia PVC.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Diseñar el plan de negocios para la creación de una empresa de diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas fabricados de PVC en la ciudad de Quito.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar el estudio de mercado que determine tanto la oferta como demanda de los marcos para puertas y ventanas de PVC en el sector de la construcción
- Elaborar el estudio técnico para la creación de la empresa que defina el tamaño, localización, ingeniería y recursos necesarios.
- Detallar la estructura administrativa y organizacional de la empresa que facilite el diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas hechos de material PVC.
- Definir la factibilidad económica y financiera del negocio a crear.

1.5 HIPÓTESIS

“Es factible la creación de una empresa de diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas fabricados con material PVC que satisfaga una porción de proyectos inmobiliarios en las zonas urbana y suburbana de la ciudad de Quito”.

La hipótesis formulada es descriptiva, lo que indica que detalla una situación relacional entre las variables que se someten a estudio.

Variable 1: Factibilidad de la creación de la empresa

Variable 2: Demanda del mercado de proyectos inmobiliarios en las zonas urbana y suburbana de la ciudad de Quito.

1.6 DISEÑO METODOLÓGICO

1.6.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio a aplicarse para determinar la factibilidad de la creación de la empresa será exploratorio, lo que permitirá en primera instancia analizar el comportamiento del sector de la construcción y sus proyecciones futuras respecto de la comercialización de marcos para

puertas y ventanas fabricados con PVC. El estudio posteriormente será descriptivo, detallando las principales características del negocio y las proyecciones financieras que permitan concluir en la factibilidad de la implementación del proyecto para el autor, lectores e inversionistas.

1.6.2 Métodos de investigación

Los procedimientos, métodos y técnicas que se utilizarán dentro del proyecto son los siguientes:

- **Histórico Lógico**

Este método permite analizar sobre la base de referencias históricas datos sobre el sector de la construcción su evolución y crecimiento, permitiendo determinar la oportunidad que este ofrece para la creación de la empresa. Este método será aplicado en el estudio de mercado.

- **Inductivo – Deductivo**

El método se utilizará tomando como inferencia particular los datos recolectados a través de fuentes primarias, y a través de su análisis se posibilita la construcción del estudio técnico y financiero que establecerán la factibilidad de la investigación.

- **Sistémico**

Este método permitirá describir sistemáticamente los pasos requeridos para la creación de una empresa; además de permitir la comprobación final de la hipótesis a través de los resultados obtenidos.

- **Modelación**

Los datos recolectados se mostrarán en tabla y gráficos para lo cual es requerido el ordenamiento de la información de tal manera que estos creen modelos de fácil entendimiento y comprensión para los lectores, este método se utilizará para todos los capítulos de la investigación.

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

El presente capítulo analiza el mercado de la construcción a nivel nacional y las condiciones que este muestra para la creación de una empresa de diseño, comercialización e instalación de marco para puertas y ventanas con material PVC.

El estudio de mercado se divide en dos partes: el análisis del macroentorno y el análisis del microentorno, el primero describe los factores externos a la organización que afectan al sector y el segundo analiza el mercado real de la ciudad de Quito a través de una investigación de mercados.

2.1 MACROENTORNO

2.1.1 Factores Económicos relacionados con la construcción

2.1.1.1 Producto Interno Bruto del Sector

La empresa que se pretende crear se desarrolla por su naturaleza en el sector de la construcción, cuya participación en el PIB es una de las más altas en los últimos 5 años, en promedio el crecimiento desde el año 2004 al 2009 ha sido del 16,48% según datos recolectados del Banco Central¹; por otro lado su participación en el PIB ha sido del 9,25% en promedio en el mismo período.

El crecimiento de la construcción como actividad económica muestra grandes oportunidades para la creación de empresas relacionadas; constructores, proveedores de materiales, empresas de bienes raíces y consumidores de distintas clases o segmentos de mercado se ven beneficiados de este crecimiento.

¹ Cfr. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, PIB 1998 – 2009, Estadísticas www.bce.fin.ec

Cuadro 2.1
Participación del PIB de la construcción en el PIB nacional
Período 2004 – 2009

Año	PIB nacional	PIB de la Construcción	Participación de la construcción	Crecimiento del sector de la Construcción
2005	37.186.942	3.099.723	8,34%	15,66%
2006	41.401.844	3.481.567	8,41%	12,32%
2007	44.489.915	3.783.767	8,50%	8,68%
2008	52.572.486	5.260.751	10,01%	39,03%
2009	51.106.170	5.613.642	10,98%	6,71%

Fuente: Banco Central del Ecuador – PIB 1998 – 2008.

Elaborado por: El autor

De acuerdo los estudios realizados por la empresa PIVACAL² el sector de la construcción se divide en un 80% de obras estatales y un 20% de obras privadas, lo que muestra que su crecimiento y desarrollo está directamente relacionado con la economía nacional. Al año 2009 el sector mostró una contracción importante se estima según datos gubernamentales que la canalización de créditos y la colocación de más de 600 millones en bonos ayudo al mantenimiento del sector por la crisis, según varios empresarios el 2010 se pinta con mejores perspectiva y una recuperación significativa por el paso de la crisis. La contracción sectorial obliga a los constructores a mejorar sus ofertas y buscar materiales económicos de alto rendimiento, nicho en el que se ubican los productos para marcos de puertas y ventanas de PVC. El mercado de la vivienda es extremadamente sensible al entorno, está liderado por grandes y medianas constructoras que pueden realizar economías de escalas de acuerdo a su infraestructura, sin embargo sólo 48 compañías de construcción de entre las 1.000 existentes se encuentran entre las mayores³.

² PIVACAL, *Análisis del Sector de la Construcción*, Publicado en Junio de 2006.

³ CAMARA DE LA CONSTRUCCIÓN, Registro de empresas Constructoras en la Ciudad de Quito, año 2007.

2.1.1.2 Principales fuentes de financiamiento de proyectos de construcción en el Ecuador.

La población tiene dos formas de financiamiento de vivienda; a través de instituciones bancarias y créditos hipotecarios por parte del IESS a partir del año 2009 con su reapertura. Aunque con una tendencia de disminución importante a causa de la crisis internacional y el incremento de las tasas de desempleo en los países europeos, las remesas de inmigrantes se han constituido en los últimos años en fuentes directas de financiamiento de los proyectos de construcción. En gran mayoría el financiamiento de los proyectos de construcción en el país se los hace a través de recursos propios sin necesidad de acceso al crédito de forma inmediata, el total invertido entre el año 2002 y 2006 es de 4.279 millones de dólares aproximadamente; mientras que, el financiamiento a través de entidades crediticias suma un total de 169,2 millones dólares la relación porcentual entre estos es amplia puesto que el financiamiento es en un 96% con recursos propios entendiéndose por estos como los de personas naturales o jurídicas que invierten en el mercado de la construcción sin intermediarios financieros⁴. El estado del mercado de la construcción de viviendas en Quito, se muestra rentable; su desarrollo geográfico se concentra en un 87% en la zona norte de la ciudad, el gráfico 2.1 muestra la distribución de los proyectos de vivienda promocionados al año 2007 en la feria Salón de la Vivienda.

Gráfico 2.1
Número de Proyectos de Construcción en Quito
Año 2007



Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados

Elaborado por: GRIDCON Consultores

⁴ INEC, Estadísticas del Sector de la Construcción. Año 2006 Pág. 3

Las zonas periféricas de mayor desarrollo son el Valle de los Chillos con el 48% de la oferta total en valles y Cumbayá con el 32%. Por otro lado y tomando como referencia los estudios realizados por la empresa GRIDCON entre el año 2004 y 2007 el incremento en los proyectos de vivienda en la ciudad a más de reflejar una dinámica importante para el sector de la construcción también produce otras interpretaciones:

- El hecho del ingreso de nuevos constructores con ofertas de menor tamaño que produjo una disminución del 14% en el número de unidades disponibles por proyecto.
- El precio promedio total de la oferta disponible para la ciudad de Quito se ha “estancado” en los años 2003 y 2004 en alrededor de los \$ 57.000; de la tendencia a la baja en el tamaño de la vivienda, que ha contrarrestado el efecto de aumento en los precios promedios del m², los cuales se incrementaron en un 55%, durante el periodo.

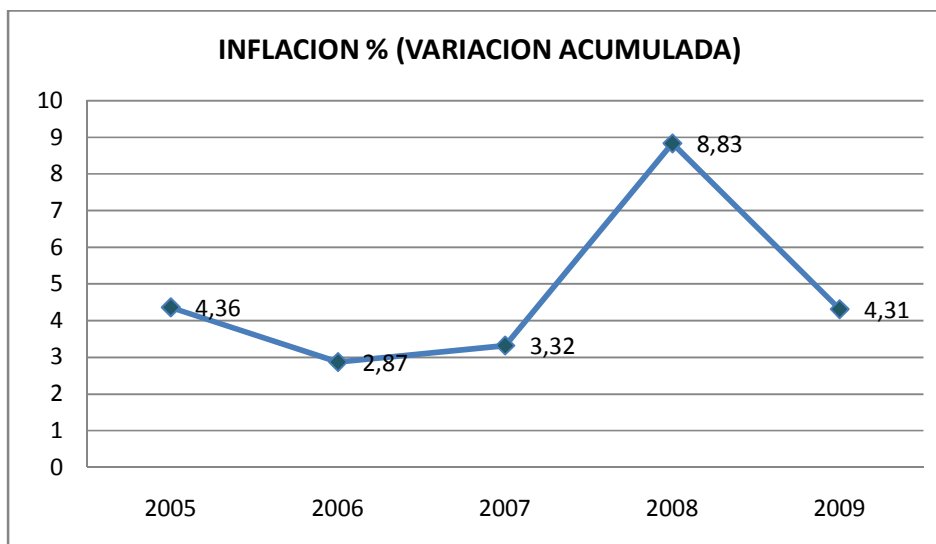
La oferta inmobiliaria disponible en la ciudad de Quito al año 2007, según los datos de la Revista Portal Inmobiliario, es de un total de 9 casas por cada 1.000 habitantes, lo que hace a la acción comercial y de ventas cada vez más competitiva⁵.

2.1.1.3 Inflación

Es la constante variación de los precios de los bienes y servicios consumidos dentro de una economía. Este indicador macro económico es uno de los más importantes en el sector de la construcción, de acuerdo al INEC el índice de precios para la construcción se ve afectado constantemente. El gráfico 2.2 muestra la evolución de este indicador en el período 2005 – 2009, donde al año 2008 se observa un incremento sustancial de precios con un índice anual de 8,83%, para el año 2009 se observa una disminución del 50% en la inflación mejorando el entorno general de la economía.

⁵ Tomado de: Revista Portal Inmobiliario Nro. 134

Gráfico 2.2
Inflación Anual Período 2005 - 2009



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

El sector de la construcción se ve afectada por los incrementos en la inflación debido a que el aumento de los precios encarece las materias primas tales como cemento, hierro, bloques, ladrillos, entre otros; además de encarecer los servicios de alquiler de maquinaria pesada.

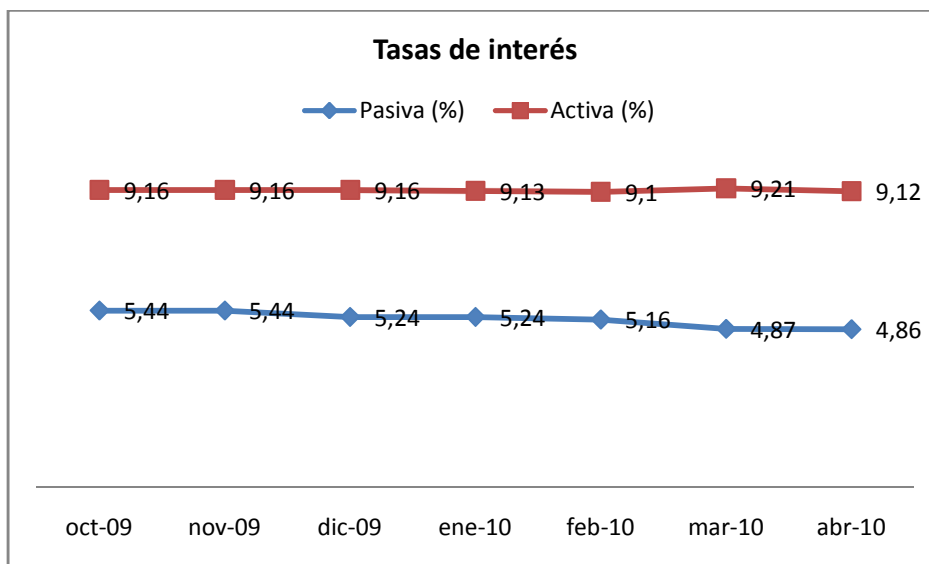
La tendencia del IPCO según muestra el Banco Central del Ecuador es al alza de los precios en el 1,86% al mes de Abril de 2010⁶.

2.1.1.4 Tasas de interés

Como se especificó anteriormente, una de las fuentes de acceso a la construcción de viviendas o proyectos es el crédito, a partir del año 2008 se ha reducido por efectos de las medidas proteccionistas tomadas por los bancos para evitar problemas de solvencia o liquidez.

⁶ INEC, *Índice de precios de la Construcción*, Abril 2010. Tomado de www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/ind_eco/ipco

Gráfico 2.3
Tasa de Interés Activa y Pasiva



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

La tasa activa de interés fijada por el Banco Central del Ecuador es de 9,12% al mes de abril de 2010; por el contrario, en lo que respecta a la tasa pasiva se sitúa en el 4,86% para inversiones en general.

2.1.1.5 Entorno político

El entorno político nacional está enmarcado en la aprobación de nuevas leyes posterior al proceso de cambios legislativos tras la consulta popular que dio paso a la Asamblea Nacional Constituyente y posteriormente al nuevo marco legal nacional.

Las decisiones políticas enmarcadas en un esquema de asistencialismo para determinados sectores se muestran positivas, en especial para la educación y salud donde la transformación esperada es sustancial llegando a pretender una participación del 10% en el PIB nacional al año 2012. Las obras de infraestructura y vialidad no se muestran como un sector atendido con políticas claras, por el contrario son pocas y carentes de definición las propuestas.

2.1.1.6 Índice de Confianza Empresarial

El Índice de Confianza Empresarial en el año 2009, terminó con cifras bajas, uno de los factores que incidió para que este índice bajará fue, los cortes de energía eléctrica, los cuales provocaron los cuales provocaron grandes pérdidas para el sector de la construcción y de la comercialización de los proyectos habitacionales, las alternativas que planteó el sector empresarial para combatir este problema se basaron en la generación de energía eléctrica propia.

Otro tema que preocupó a los empresarios es la aprobación de las reformas tributarias, según los empresarios estas medidas afectarán a sus negocios principalmente a los sectores financieros e industriales.

Para el sector comercial sus ventas tuvieron un crecimiento con respecto al año anterior. En el 2008, hubo una disminución del poder adquisitivo, afectado por diversos factores, como la crisis mundial y el desempleo.

Para el año 2010, el Gobierno del Presidente Rafael Correa, prevé un crecimiento en la economía, los empresarios mantienen una duda latente sobre dicho crecimiento. Los motivos para desconfiar de este crecimiento en la economía son: la caída de la inversión privada, la reducción de la oferta crediticia interna, los limitados niveles de liquidez de la economía y una reducción en el consumo interno.

2.1.1.7 Entorno Tecnológico

El entorno tecnológico en el mercado de la construcción muestra cada vez mayor participación de la electrónica e informática, el uso de maquinarias cada vez más precisas. Las nuevas tendencias en diseño arquitectónico, construcción e instalaciones, han modificado el concepto de habitar, otorgando un valor añadido real en la vivienda, mediante la aplicación total de la tecnología en el hogar.

Algunas aplicaciones tecnológicas que facilitan las condiciones de confort y satisfacción de las necesidades son: el aislamiento térmico y acústico, el acondicionamiento interior, el control automático de las múltiples instalaciones, el empleo sin limitaciones de las redes de comunicación, el acceso a los nuevos modos de ocio asociados a la tecnología, entre otros.

Estas facilidades son aplicables a través de la domótica; la tecnología, los sistemas de gestión y control y las redes de comunicación, trabajan en conjunto para lograr el hogar idóneo, estas aplicaciones ya no son tan caras como antes, en la actualidad está al alcance de la mayoría de personas.

Además del uso de la tecnología el acceso a sistemas constructivos alternos que permiten precios de venta de la vivienda más accesibles para el comprador es otro factor externo que cobra fuerza. Países como Chile y Colombia mediante fondos especiales para promoción de sus exportaciones están permitiendo el ingreso al país de nuevas alternativas a precios reducidos que disminuyen el precio de viviendas y proyectos inmobiliarios en un porcentaje importante.

De acuerdo a los criterios emitidos por varias empresas constructoras presentes en el último evento del Salón de la vivienda, las tecnologías de la construcción se hacen más necesarias, más aún en un mercado en el que cada vez el comprador incrementa su poder de negociación debido a la oferta creciente y a las actividades de mercadeo agresivo realizadas por los grandes competidores.

2.1.1.8 Entorno Social

El acceso a una vivienda es uno de los factores que incide de forma directa en el nivel social de las personas y viceversa, el nivel social de las personas en la mayoría de los casos determina la posibilidad de acceso.

El déficit social en torno a este tema se incrementa en función del crecimiento poblacional, así si se establece un análisis; se estima que el país tiene aproximadamente 13 millones de

habitantes y que teniendo cerca de 2.900.000 viviendas (4.5 personas por familia) no llega a satisfacer las necesidades.

El actual crecimiento de la población es de un 2% anual; es decir, 260 mil habitantes nuevos por año, los que requieren 58 mil viviendas nuevas anuales, que se suman a las 900 mil que se mencionaron anteriormente. La vivienda es considerada como una necesidad fundamental en el desarrollo de un país, pues esta tiene una especial trascendencia social al constituir el entorno físico primario en el cual se desarrolla un grupo familiar. A su vez, la producción de viviendas genera una gran demanda de mano de obra poco calificada que mitiga el efecto del desempleo y subempleo de la sociedad. La construcción de viviendas entonces es potencialmente un elemento clave en la estrategia nacional de desarrollo económico del Estado, por cuanto como ninguna otra actividad productiva genera fundamentales beneficios en lo económico y social⁷.

El entorno social del sector de la construcción ha estado ligado de forma directa con la migración, sus inicios, auge y hoy contracción debido al endurecimiento de las políticas en los países de destino, han servido de motor para el crecimiento.

Sin embargo, actualmente la crisis mundial y el incremento del desempleo de los migrantes han contraído las remesas hasta en un 19,7%⁸, obligando al sector a reorientar sus procesos, desde la concepción de los proyectos habitacionales hasta el uso de materiales y técnicas que permitan reducir los costos por proyecto.

2.2 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1.1 Descripción de las ventanas con perfiles de PVC

El PVC (Policloruro de Vinilo) es una combinación química de carbono, hidrógeno y cloro. Sus componentes provienen del Petróleo bruto (43%) y de la sal (57%). Se obtiene por polimerización del cloruro de vinilo, cuya fabricación se realiza a partir de Cloro y Etileno.

⁷ Revista: Construcción y Desarrollo –Volumen 4 Junio 2005.

⁸ DIARIO HOY, [<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-reduccion-de-las-remesas-golpea-ala-economia-363865.html>] La reducción de las remesas golpea la economía(consultado el 7 de Septiembre de 2009)

El PVC es un material relativamente nuevo, las primeras aplicaciones en producto terminado, datan de 1938, posteriormente se incorporó a la fabricación de Ventanas y según datos recientes se demuestra que el PVC en Europa ha sobrepasado a sus competidores en la fabricación de ventanas de Aluminio y Madera. El Desarrollo del mercado se basa en las ventajas que ofrecen éstas tanto al consumidor final, como al fabricante.

Los marcos de ventanas de PVC rígido fueron estudiados y probados por largos períodos de tiempo, en diferentes zonas climáticas bajo condiciones extremas. Los marcos para puertas y ventanas de PVC se limpian fácilmente con solo agua y jabón. No requieren ningún tipo de pintura protectora que deba ser replicada permanentemente, ni se oxidan, manchan o pudren, como sucede con las ventanas de madera y metal. Por la escasa conducción térmica y eléctrica del PVC, las ventanas de PVC rígido no transmiten calor, frío o ruido, manteniendo ambientes a temperaturas estables y agradables. Además los perfiles de PVC son multicamerales para un mejor aislamiento térmico y acústico. Calor y frío son retenidos en cámaras interiores sin que sean transmitidos reduciendo los gastos energéticos de aire acondicionado o calefacción.

El perfil de PVC tampoco transmite la vibración, por lo tanto el ruido transmitido a través del marco de la ventana de PVC rígido es mínimo, ofreciendo mayor acusticidad que otros materiales como los metales. El grado de aislamiento térmico de una ventana viene dado por los siguientes factores:

1. Tipo de material de la ventana: conductividad
2. Paso de aire entre hoja y marco: ventilación
3. Acristalamiento: tipo de vidrio
4. Unión entre el vidrio y el perfil
5. Montaje en obra: tipo de fijación entre la ventana y la edificación.

El grado de aislamiento acústico, viene determinado por el tipo de ventana, el tipo de uniones, la fabricación de la ventana, la permeabilidad al aire, el tipo de vidrio y el grado de amortiguación del conjunto del muro-ventana y del diseño del perfil. La ventana será más

acústica en cuanto mayor sea el espesor del vidrio, así como el ancho de la cámara entre los cristales y el contenido de ésta que puede ser aire o gas.

2.3 MICROENTORNO

El micro entorno se constituye en los factores particulares que afectarán al negocio a crear, para analizarlos se aplicará una investigación de mercados, la misma que ha sido diseñada en función de lo expuesto por Naresh Malhotra en su Libro “Investigación de mercados”.

2.3.1 Investigación de mercados

La investigación de mercados tiene por objetivo obtener información relevante sobre las tendencias de una población determinada, para lo cual se determina en primera instancia la problemática y posteriormente

2.3.1.1 Problema

- **Gerencial**

Establecer la rentabilidad de la creación de una empresa de diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas de material PVC en la ciudad de Quito.

- **De la investigación**

Determinar la aceptación y la tendencia de consumo de marcos para puertas y ventanas fabricados en PVC en las construcciones para viviendas en el sector norte de la ciudad de Quito.

2.3.2 Tipo de investigación

Se aplicará un estudio cualitativo investigación a realizarse es de tipo descriptiva, ya que su principal objetivo es definir las características o funciones del mercado⁹ que proporcionen

⁹ MALHOTRA, Naresh; Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado; Cuarta Edición; 2004; Pág.78.

resultados sobre las tendencias actuales del consumo de perfiles para marcos de puertas y ventanas fabricados en material PVC para la construcción.

Posteriormente y ante lo específico del producto que se pretende comercializar se ha estimado necesario aplicar dos tipos de investigación: una cualitativa o exploratoria, que se concentra en determinar sobre la base de herramientas como entrevistas o grupos focales las condiciones básicas del problema de investigación planteado. A continuación se describe el diseño de cada uno de los tipos de investigación aplicadas.

2.3.3 Investigación Cuantitativa

La investigación cuantitativa se fundamenta en instrumentos estructurados que sobre la base de cálculos estadísticos y herramientas de recolección estructuradas permiten obtener descripciones reales sobre la problemática de mercado y dar cumplimiento a los objetivos de la investigación planteados.

2.3.3.1 Objetivos de la investigación

- Determinar el tamaño del mercado respecto del consumo de marcos para puertas y ventanas de material PVC y otros en las construcciones de la ciudad de Quito.
- Establecer la cantidad demandada por los proyectos de construcción de viviendas en la ciudad de Quito.
- Cuantificar la demanda potencial de marcos para puertas y ventanas de PVC en las construcciones de la ciudad de Quito.
- Identificar a la existencia de marcas competidoras presentes en el mercado.

2.3.3.2 Fuentes de Información

Las fuentes de las cuales se recolectará información son primarias, utilizando el método de investigación transversal simple, para lo que se determinará una muestra a la que se le aplicará un cuestionario por una sola vez.

2.3.3.3 Procedimiento de Recolección de Datos

El procedimiento de recolección de datos se fundamenta en los siguientes pasos: Unidad de Análisis, Universo y Muestra para la investigación.

- **Unidad de Análisis**

La unidad de análisis corresponde a la entidad mayor o representativa de lo que va a ser objeto específico de estudio en una medición y se refiere al qué o quién es objeto de interés en una investigación. Para el estudio a realizarse se establece como unidad de análisis a la cantidad de proyectos de construcción registrados de acuerdo a las estadísticas de la Cámara de Construcción, registrados al año 2010.

- **Universo**

El universo de la investigación constituye los proyectos inmobiliarios en ejecución e iniciados en la ciudad de Quito al año 2010, según el cuadro 2.2:

Cuadro 2.2

Universo de la Investigación

Status de los proyectos	Septiembre 2007	Septiembre 2008	Febrero 2009	Enero 2010
En marcha	448	567	677	710
Iniciados Nuevos	100	77	71	65
Detenidos	9	31	53	47
TOTAL	557	675	801	822

Fuente: Marketwatch - Año 2010

Elaborado por: El autor

- **Tipo de Muestra**

El tipo de muestreo a utilizar para la investigación es el aleatorio simple el mismo que permite a cada muestra posible del mismo tamaño tener igual probabilidad de ser seleccionada de la población (universo), cada elemento en la población tendrá la misma probabilidad de ser seleccionado.

- **Herramienta de Recolección de Datos**

La herramienta de recolección de información para la investigación a aplicarse es el cuestionario o encuesta, que se define como una técnica de recolección de datos conformada por un conjunto de preguntas escritas que el investigador administra o aplica a las personas o unidades de análisis, a fin de obtener la información necesaria para determinar los valores o respuestas de las variables motivo de estudio.

- **Cálculo de la Muestra**

Para el cálculo de la muestra se aplica la fórmula correspondiente a poblaciones finitas, puesto que el Universo de investigación es inferior a los 50.000 elementos muestrales. A continuación se describe la fórmula a utilizar:

Fórmula;

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} \text{ }^{10}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra - 775

z= Nivel de Confianza - 90% (z=1,96)

p= Probabilidad a favor (50%)

q= Probabilidad en contra (1-50%)

e= Margen de Error – 10%

Reemplazando;

$$n = \frac{775 * 1,64^2 * 0,50 * 0,50}{0,10^2 * (775 - 1) + 1,64^2 * 0,50 * 0,50}$$
$$n = \frac{507,62}{8,2124}$$
$$n = 61 \text{ encuestas}$$

¹⁰ WEIERS, Ronald, Introducción a la Estadística para negocios, Thomson, México, 2006, Pág., 350

2.3.4 Resultados de la encuesta

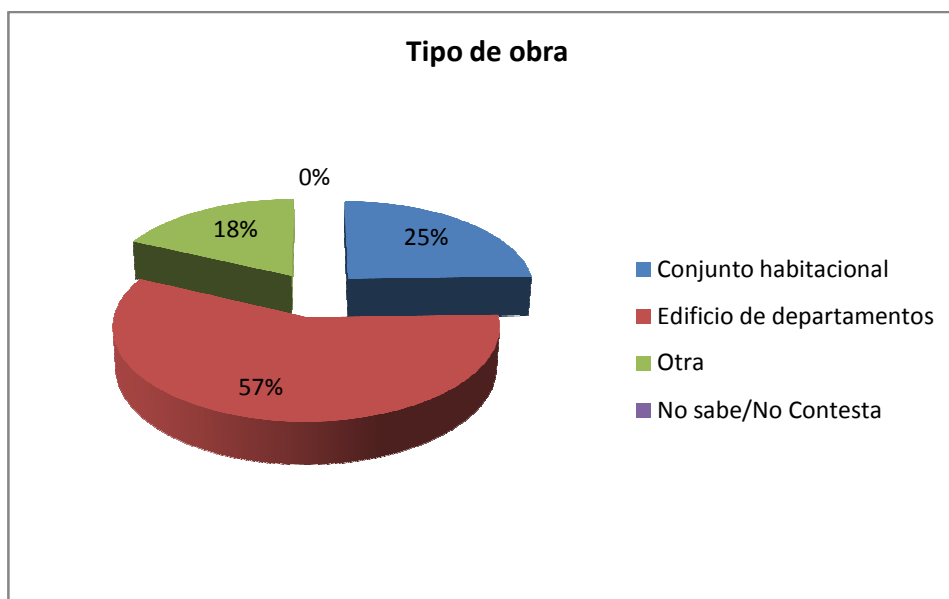
1. Tipo de obra

Cuadro 2.3
Tipo de Obra

Respuesta	Número	%
Conjunto habitacional	15	24,59%
Edificio de departamentos	35	57,38%
Otra	11	18,03%
No sabe / no responde	0	0,00%
TOTAL	61	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

Del total de proyectos de construcción analizados el 57% son edificios de departamentos, el 25% conjuntos habitacionales y el 18% otros, en la categoría de casas individuales.

2. Usted o su empresa incluyen la colocación de marcos de puertas y ventanas como parte de las obras de construcción que realiza

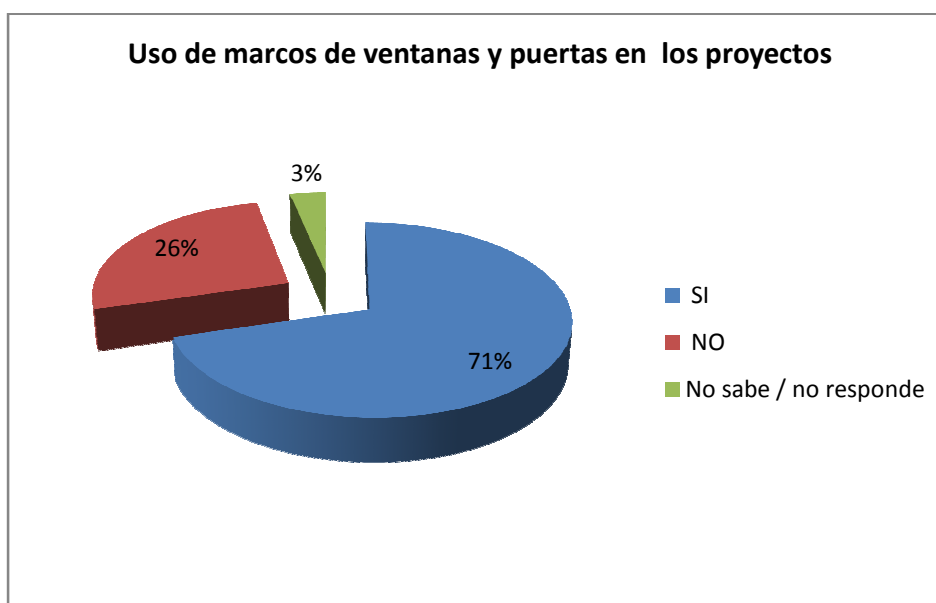
Cuadro 2.4

Contratación de diseño e instalación de marcos para puertas y ventanas para proyectos

Respuesta	Número	%
SI	43	70,49%
NO	16	26,23%
No sabe / no responde	2	3,28%
TOTAL	61	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

El 70, 49% de las personas consultadas en las obras afirman que las constructoras realizan las obras contratando previamente la colocación de marcos en puertas y ventanas, el 26,23% responden negativamente y el 3,28% no responden a la pregunta.

3. Elija el material de los marcos para puertas y ventanas que usualmente compra para las obras:

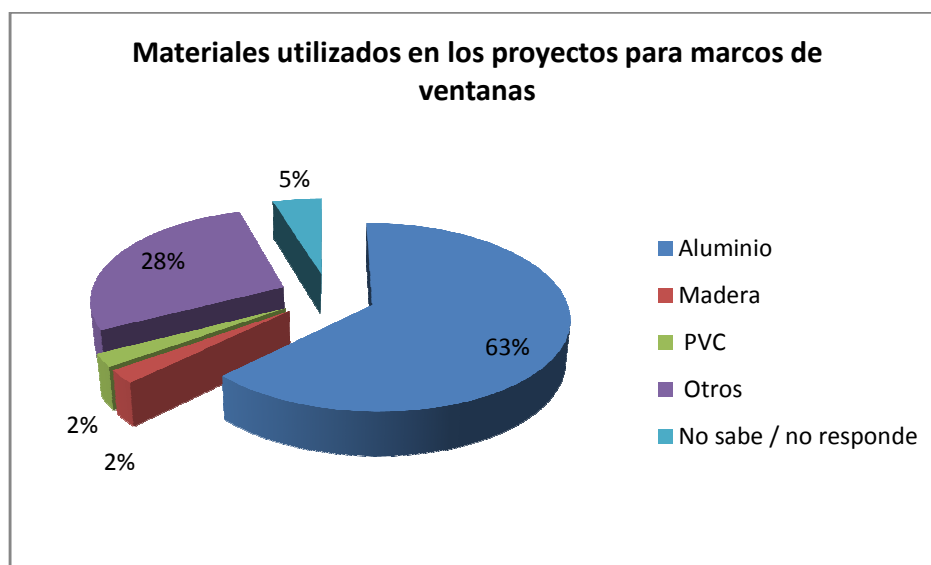
Cuadro 2.5

Material más usado para construcción de marcos para ventanas en los proyectos

Respuesta	Número	%
Aluminio	27	63%
Madera	1	2%
PVC	1	2%
Otros	12	28%
No sabe / no responde	2	5%
TOTAL	43	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

El material más usado para marcos de ventanas en los proyectos consultados es el Aluminio con el 63% de respuestas, seguido por Otros, identificados como perfiles de acero con el 28%, y con el 2% materiales como la Madera y el PVC. El 5% de los encuestados en los proyectos inmobiliarios no responde.

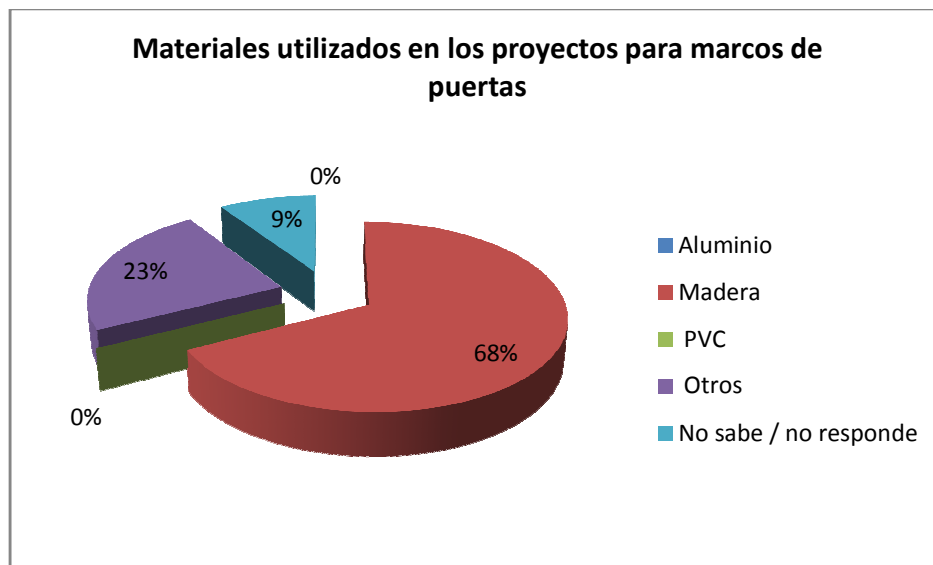
Cuadro 2.6

Material más usado para construcción de marcos para puertas en los proyectos

Respuesta	Número	%
Aluminio	0	0,00%
Madera	29	67,44%
PVC	0	0,00%
Otros	10	23,26%
No sabe / no responde	4	9,30%
TOTAL	43	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

Para el caso de las puertas el material utilizado regularmente en la construcción de proyectos de vivienda y habitacionales es la madera con el 67,44%, seguida por la opción Otros, donde se identifica al hierro en forma de perfiles con el 23,26%. El 9,30% de los encuestados en esta pregunta no responden.

4. Mencione usted el nombre 2 compañías que le proveen o le han proveído de este tipo de productos para la instalación de marcos para puertas y ventanas.

En los proyectos inmobiliarios los proveedores enunciados son variados, a continuación se muestran las 5 empresas o personas más citadas por los encuestados en los proyectos:

- Disensa
- Unifer – Unión Ferretera
- Contratistas independientes
- Cedal
- Pelíkano
- Maestro Mayor

Es importante mencionar que las personas consultadas afirman que en su mayoría las empresas constructoras buscan contratistas independientes para la instalación pero que usualmente cotizan los materiales como parte de los acabados del proyecto o en su defecto cuando son casa particulares el dueño define cuando y a quien se contrata.

5. ¿Usted prefiere trabajar con estas empresas por? (Seleccione Máximo 2)

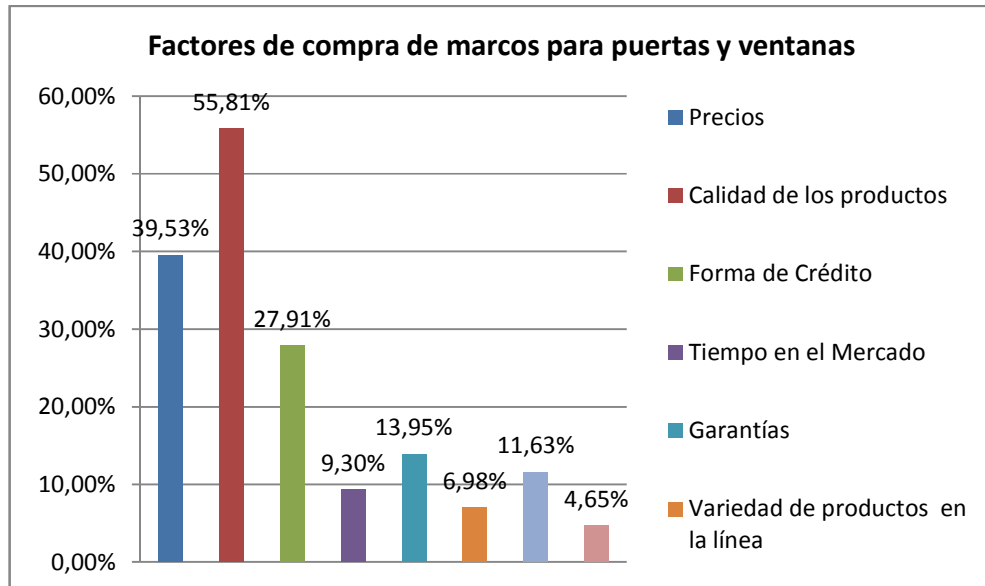
Cuadro 2.7

Factores de compra de marcos para puertas y ventanas para proyectos de construcción

Respuesta	Número	%
Precios	17	39,53%
Calidad de los productos	24	55,81%
Forma de Crédito	12	27,91%
Tiempo en el Mercado	4	9,30%
Garantías	6	13,95%
Variedad de productos en la línea	3	6,98%
Rapidez de entrega	5	11,63%
No sabe / No responde	2	4,65%
TOTAL	73	169,77%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

Los tres principales factores que inciden en la selección de los proveedores para material de construcción e instalación de marcos para puertas y ventanas son: Calidad en los productos, Precios y Condiciones de crédito.

6. ¿Los precios de la compañía que en la mayoría de las veces provee de servicios de instalación de marcos para puestas y ventanas para los proyectos es?

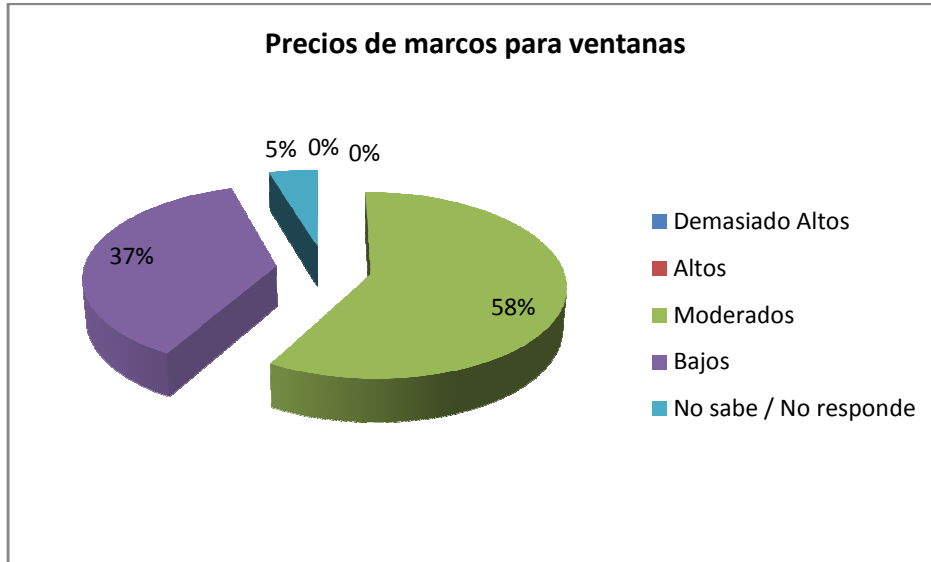
Cuadro 2.8

Precios de los proveedores de marcos para ventanas

Respuesta	Número	%
Demasiado Altos	0	0,00%
Altos	0	0,00%
Moderados	25	58,14%
Bajos	16	37,21%
No sabe / No responde	2	4,65%
TOTAL	43	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

Según los constructores el precio que se paga por los materiales y la instalación de los marcos para ventanas en un 58% es moderado, el 37% considera bajo, mientras que un 5% no responde la pregunta.

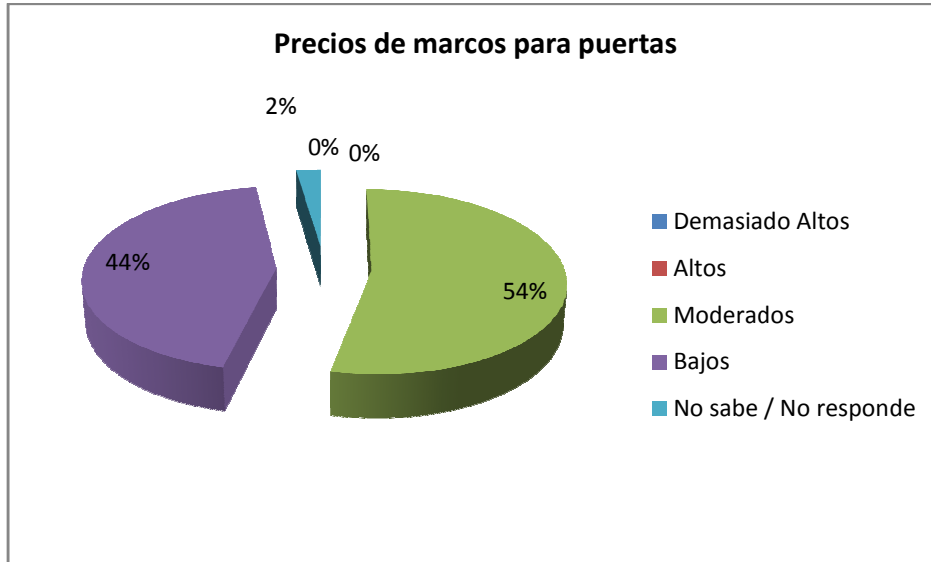
Cuadro 2.9

Precios de los proveedores

Respuesta	Número	%
Demasiado Altos	0	0,00%
Altos	0	0,00%
Moderados	23	53,49%
Bajos	19	44,19%
No sabe / No responde	1	2,33%
TOTAL	43	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

Los precios de los marcos para puertas son considerados por el 53,49% de los encuestados como moderados, mientras que el 44,19% los considera bajos. Finalmente el 2,33% no responde a la pregunta.

7. ¿De qué depende la cantidad de marcos para puertas y ventanas que se utiliza en la construcción de un proyecto?

Cuadro 2.10

Precios de los proveedores

Respuesta	Número
Diseño arquitectónico	19
Obra civil	8
Tipo de vivienda	3
Mercado objetivo	11
Costos del proyecto	5
Tamaño del Proyecto	14

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

Las personas encuestadas en los proyectos inmobiliarios establecen que la cantidad de marcos para puertas y ventanas dependen de los siguientes aspectos:

- Diseño Arquitectónico
- Tamaño del proyecto
- Determinación de los materiales dependiendo del costo de la vivienda y a quien va dirigido.
- El tipo de obra civil que se construye
- Otro tipo de factores como: el gusto del constructor, la funcionalidad, las necesidades del cliente.

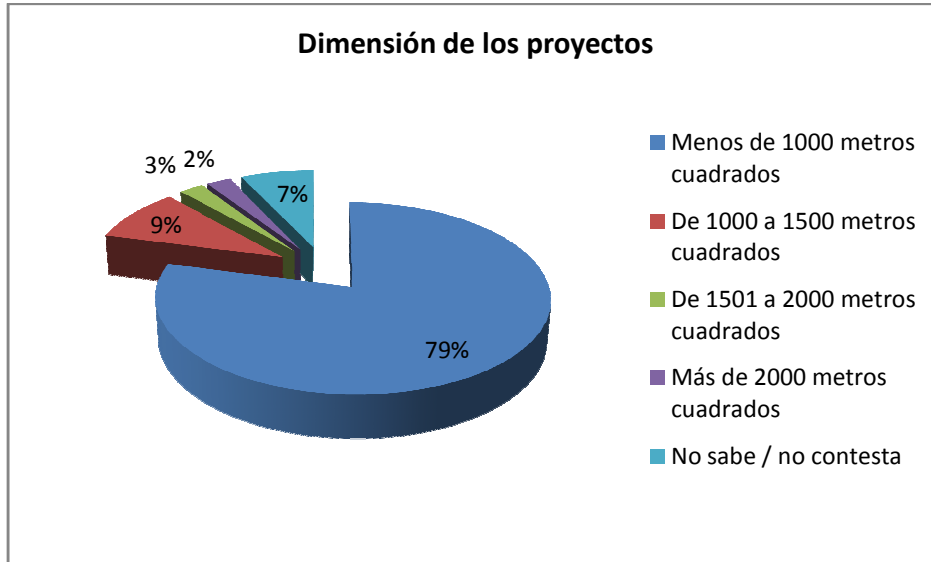
8. La obra actual en la que trabajan de que dimensiones es

Cuadro 2.11
Precios de los proveedores

Respuesta	Número	%
Menos de 1000 metros cuadrados	34	79%
De 1000 a 1500 metros cuadrados	4	9%
De 1501 a 2000 metros cuadrados	1	2%
Más de 2000 metros cuadrados	1	2%
No sabe / no contesta	3	7%
TOTAL	43	100%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

De los proyectos encuestados el 79% ubican su dimensión en menos de 100 metros cuadrados, el 9% entre los 1000 y 1500 metros. Proyectos con dimensiones superiores apenas tienen una participación del 2%. Un 7% no precisa la dimensión.

9. ¿Qué opinión le merece el uso de material PVC para marcos de puertas y ventanas?

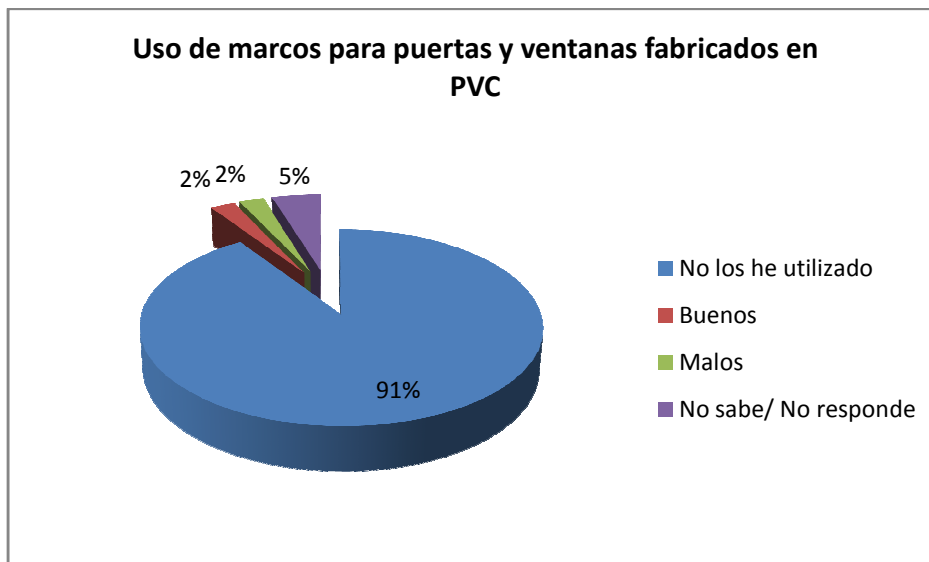
Cuadro 2.11

Uso del material y opinión de los constructores

Respuesta	Número	%
No los he utilizado	39	90,70%
Buenos	1	2,33%
Malos	1	2,33%
No sabe/ No responde	2	4,65%
TOTAL	43	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

El 90,70% de los constructores no han utilizado materiales PVC en marcos para puertas y ventanas en sus proyectos, demostrando el desconocimiento sobre el producto, apenas 1 de todos los encuestados afirma que ha utilizado alguna vez este tipo de material. El 4,65% de los encuestados no responde la pregunta.

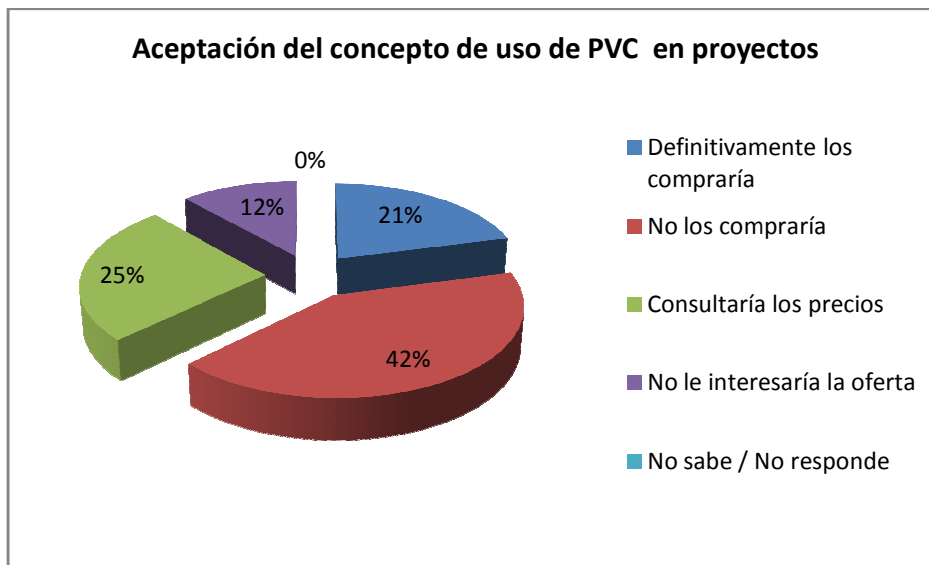
10. ¿Si tuviera la oportunidad de acceder a productos de marcos de puertas y ventanas fabricados en PVC para sus proyectos de construcción, usted?

Cuadro 2.12
Aceptación del producto

Respuesta	Número	%
Definitivamente los compraría	9	20,93%
No los compraría	18	41,86%
Consultaría los precios	11	25,58%
No le interesaría la oferta	5	11,63%
No sabe / No responde	0	0,00%
TOTAL	43	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

Los constructores analizados en un 41,86% se muestran en desacuerdo sobre la compra de marcos para puertas y ventanas de PVC, el 25,58% consultaría información y precios, el 20,93% los compraría y un 11,63% no se muestra interesado en la propuesta.

11. ¿La idea de creación de una empresa especializada en el diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas de material PVC que se concentre en atender la demanda de proyectos inmobiliarios en Quito para usted es?

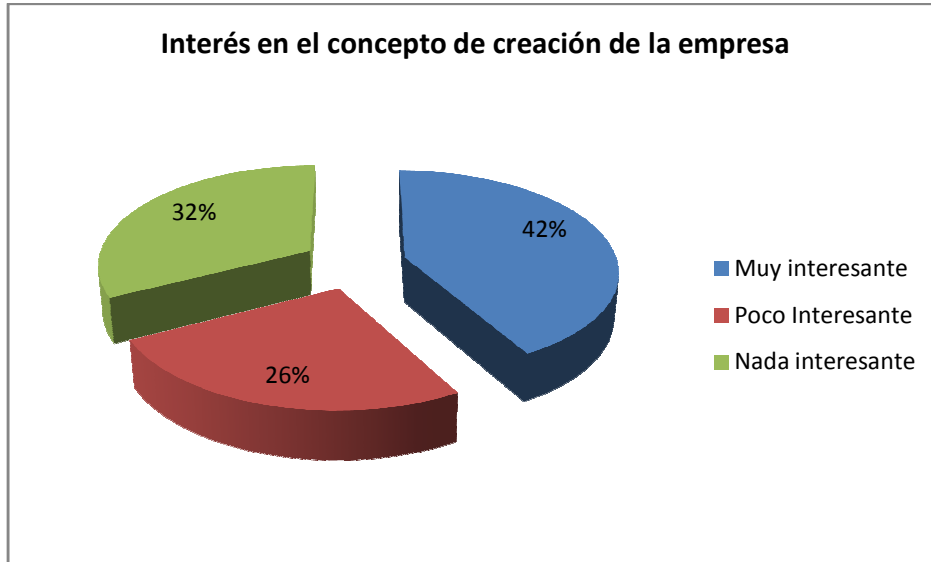
Cuadro 2.13

Interés en el concepto de creación de la empresa

Respuesta	Número	%
Muy interesante	18	41,86%
Poco Interesante	11	25,58%
Nada interesante	14	32,56%
TOTAL	43	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

El 41,86% se muestran interesados en la creación de una empresa de diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas de PVC, el 25,58% se muestra poco interesado y un 32,56% no le parece nada interesante la propuesta.

12. ¿Usted la contrataría?

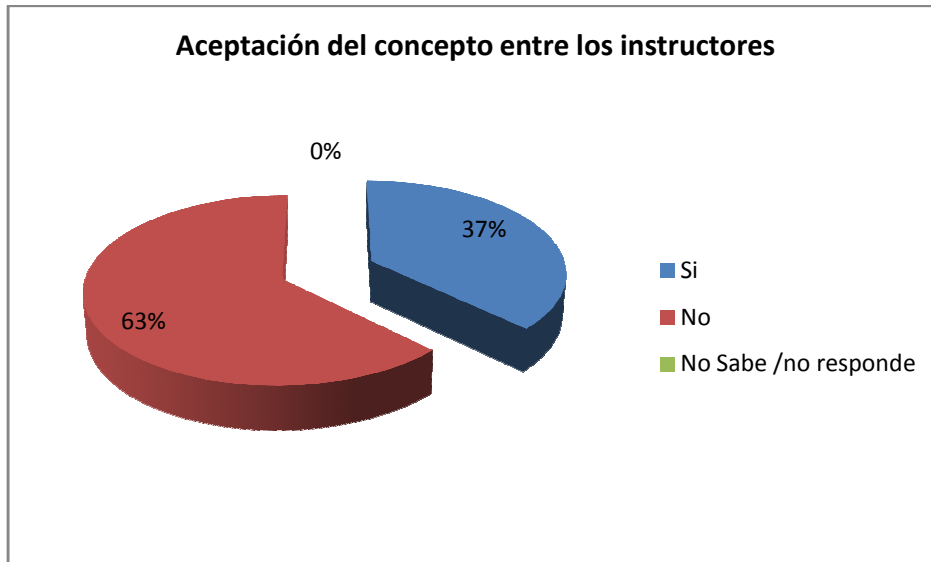
Cuadro 2.14

Aceptación del concepto entre los constructores

Respuesta	Número	%
Si	16	37,21%
No	27	62,79%
No Sabe /no responde	0	0,00%
TOTAL	43	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor



Fuente: Investigación de Mercados

Elaborado por: El autor

De los constructores encuestados el 63% no se muestra interesado en contratar los servicios de la empresa; mientras que el 37% estaría dispuesto a que se utilicen estos productos. Es importante analizar que varios de los constructores no tienen un conocimiento amplio sobre el producto o no lo han usado.

2.4 DEMANDA

La demanda constituye en la cantidad de productos que los agentes económicos como los hogares requieren para satisfacer sus necesidades, el cálculo de la demanda de perfiles para puertas y ventanas fabricados en base a PVC tiene directa relación con el crecimiento y déficit de viviendas en el país.

En función de los resultados obtenidos en la encuesta y tomando como referencia las entrevistas realizadas, se estima que la introducción de los perfiles de PVC en el mercado de la construcción de la ciudad de Quito es una opción bastante aceptable en especial en los proyectos inmobiliarios con tendencia a un segmento popular.

El entorno del crecimiento del sector inmobiliario en la ciudad muestra una evolución favorable desde el año 2007, datos de la empresa investigadora Market Watch muestran que el sector inmobiliario ha incrementado los proyectos en la ciudad de Quito, tal como se muestra en el cuadro 2.15.

Cuadro 2.15
Evolución de los proyectos inmobiliarios
Período 2007 – 2009

Proyectos	2007	2008	2009
En marcha	448	567	677
Nuevos	100	77	71
Detenidos	9	31	53
Total	557	675	801

Fuente: Market Watch

Elaborado por: El autor

Como se puede observar la ciudad de Quito mantiene un crecimiento constante en lo que a proyectos inmobiliarios se refiere, aunque el incremento en proyectos detenidos es importante, la suma de proyectos en marcha y nuevos es representativo.

2.4.1 Cuantificación de la Demanda

Para la cuantificación de la demanda se tomará como referencia los datos proporcionados por la empresa Market Watch en lo que respecta al número de proyectos inmobiliarios nuevos en la ciudad de Quito por sector, concentrando la atención en las zonas de vivienda popular partiendo del concepto expresado por los arquitectos encuestados sobre la diferencia de costos en el uso de PVC para marcos de puertas y ventanas; y el uso de aluminio, tal como se muestra en el cuadro 2.16.

Cuadro 2.16
Evolución de los proyectos inmobiliarios por sector
Período 2007 – 2009

Proyectos Nuevos	2007	2008	2009	Tasa de crecimiento/ decrecimiento por sector
Norte	21	23	24	1%
Centro Norte	25	14	20	6%
Valle de los Chillos	20	16	11	-5%
Valle de Cumbayá	15	6	6	0%
Valle de Calderón	10	6	6	0%
Sur	4	10	1	-9%
Valle de Pomasqui	5	2	2	0%
Centro	0	0	1	1%
TOTAL	100	77	71	-0,06

Fuente: Market Watch

Elaborado por: El autor

La zona de mayor crecimiento de proyectos inmobiliarios es el Centro Norte de Quito, se muestra una tendencia a la reducción en el sector Sur y Valle de los Chillos, la demanda de marcos para puertas y ventanas fabricados en PVC se estima en función de la tasa de crecimiento o decrecimiento de proyectos nuevos en el sector.

Así, el cuadro 2.17 muestra para el año 2010 el número potencial de proyectos de acuerdo a la tendencia sin tomar en cuenta los macro proyectos que actualmente se encuentra diseñando el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en la zona centro de la ciudad.

Cuadro 2.17
Demanda Potencial de Marcos para puertas y ventanas de acuerdo al
número de proyectos inmobiliarios

Proyectos Nuevos	2007	2008	2009	Tasa de crecimiento/ decrecimiento por sector	Demanda 2010 en número de proyectos
Norte	21	23	24	1%	24
Centro Norte	25	14	20	6%	21
Valle de los Chillos	20	16	11	-5%	10
Valle de Cumbayá	15	6	6	0%	6
Valle de Calderón	10	6	6	0%	6
Sur	4	10	8	-2%	8
Valle de Pomasqui	5	2	2	0%	2
Centro	0	0	1	1%	1

Fuente: Market Watch

Elaborado por: El autor

Tomando como referencia los sectores con mayor presencia de proyectos inmobiliarios populares, según la revista Portal Inmobiliario, se estima que la demanda se concentrará en zonas como:

- Centro Norte
- Valle de los Chillos
- Valle de Calderón
- Sur
- Valle de Pomasqui
- Centro

Cuadro 2.18

Demanda de marcos para puertas y ventanas de PVC de acuerdo al sector y número de proyectos inmobiliarios

Proyectos Nuevos	2010
Centro Norte	21
Valle de los Chillos	10
Valle de Calderón	6
Sur	1
Valle de Pomasqui	2
Centro	1
TOTAL	42

Fuente: Market Watch

Elaborado por: El autor

Se estima una demanda al año 2010 de 42 proyectos nuevos en las zonas descritas con anterioridad.

2.4.2 Proyección de la Demanda

Estimada la cantidad de proyectos inmobiliarios económicos y su tendencia de crecimiento al año 2010 se debe estimar a través de una proyección las condiciones futuras de la demanda de acuerdo a los datos obtenidos en el cuadro 2.18, para lo cual se aplicará la fórmula de crecimiento poblacional, tal como se muestra a continuación:

Fórmula

$$Pf = (1 + t)^n$$

Pf= Población Futura

t= Tasa de Crecimiento del Sector de la Construcción

n= Número de Año de proyección

La tasa de crecimiento a utilizarse es de 6,71% tal como se muestra en el cuadro 2.1.

Cuadro 2.19

Proyección de la demanda de marcos para puertas y ventanas de PVC de acuerdo al sector y número de proyectos inmobiliarios

Año	Proyectos inmobiliarios económicos	Tasa de crecimiento
2010 (Año base)	42	-
2011	45	1,067
2012	48	1,139
2013	51	1,215
2014	54	1,297
2015	58	1,384

Fuente: Elaboración Propia

Elaborado por: El autor

Entre el año 2010 y 2015 se estima un crecimiento de 42 a 58 proyectos en función de la tasa de crecimiento del sector de la construcción.

2.5 OFERTA

La oferta es la cantidad de productos y servicios que las empresas colocan en el mercado con el objeto de satisfacer las necesidades de las personas, para el caso la oferta se define como la cantidad de empresas que producen y colocan en el mercado perfiles para marcos de puertas y ventanas de PVC.

2.5.1 Competidores

Los competidores son empresas cuya actividad productiva, servicios y/o productos ofertados son de similares características a la que se pretende crear o que ofrecen sustitutos. Para su análisis se tomará la clasificación que Philip Kotler y Gary Armstrong realizan de estos en su obra "Fundamentos de Marketing", donde se divide a los competidores en: Primarios y Secundarios.

2.5.1.1 Competidores Primarios

Se definen como las empresas que ofertan o realizan una actividad similar a la que se espera del negocio. Para analizar los competidores primarios se ha tomado en cuenta las empresas productoras y los canales de comercialización directos en materiales de construcción a proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito, para su análisis se ha realizado una observación de las siguientes cadenas de venta de artículos de ferretería y material para la construcción:

- Unifer
- Ferrotorre
- Franquiciados Disensa (Calderón)

Los resultados de los análisis de los competidores directos, en el ámbito de las cadenas de comercialización muestran ventajas para la introducción del productos, pues ninguna de los establecimientos actualmente cuenta con líneas de marcos para puertas y ventanas fabricados en PVC; el material es más conocido en su aplicación para líneas como desagües para casas e infraestructura (Proyectos de Alto Impacto, Ejm: Alcantarillado y Puentes), o en la colocación de tubería para suministros de agua. Aunque es destacable que la empresa Disensa a participado de Charlas para la introducción del producto, este está en fase de estudio y se estima como una opción marginal su ingreso en el mercado.

Es importante mencionar también que la venta de perfiles de hierro y la asociación en todas las cadenas con la marca *Cedal* para el aprovisionamiento de aluminio para la venta en obra es una tendencia similar en las tres cadenas. Finalmente, los representantes de ventas consultados afirman que su *core of business* se encuentra en la comercialización de hierro.

Además de la visita a estos locales comerciales se estimó conveniente investigar a la empresa DECOEUROPA, cuyo objeto en la fabricación, diseño y comercialización de marcos para puertas y ventanas con PVC, Hierro y Aluminio, que actualmente posee la representación de la empresa mexicana EUROPLAST, como competidor directo de Plastigama, proveedor de la empresa a crear. EUROPLAST, es una compañía de origen alemán con presencia en gran parte de Europa, en especial en Grecia, posee socios comerciales importadores en todo el

mundo su objeto es la fabricación de perfiles para la instalación de puertas y ventanas en material PVC, posee una variedad de 33 colores y produce todos los accesorios para la instalación¹¹; la oferta en Ecuador es mínima todavía por la escasa penetración del producto. En el mercado local la presencia de competidores dedicado a la fabricación y comercialización de marcos de PVC es baja en intensidad, no se registran empresas cuyo negocio medular sea esta actividad, por el contrario este tipo de productos pertenecen a líneas marginales venta.

2.5.1.2 Competidores Secundarios

Con los competidores cuya actividad productiva oferta sea bienes similares o sustitutos del que se pretende comercializar; en esta clasificación se colocan a las empresas fabricantes y comercializadoras de aluminio. Los fabricantes de perfilería en aluminio de mayor importancia son FISA y CEDAL. En la revista Vistazo, en su publicación realizada en Septiembre de 2007 de las mayores 500 empresas del país, consta la empresa FISA con unas ventas de \$23.6 millones de dólares con crecimiento promedio del 31%, mientras que CEDAL tiene unas ventas de \$22.24 millones de dólares con un crecimiento del 17%¹².

Sí bien es cierto, no toda la producción de estas dos compañías va dirigida al mercado de la ventanería, se estima que tiene una participación del 50% en el total de sus ventas. El aluminio está posicionado como material para la ventanería, en este sentido Amanco Plastigama ha creado una nueva marca que contará con todo su respaldo y por la que se trabajará con fuertes inversiones en promoción y publicidad, aprovechando el fuerte posicionamiento a nivel de empresas constructoras.

2.6 MIX DE MARKETING

El Marketing es una función comercial que identifica la necesidad de los mercados y determina los productos y servicios que se han de producir para satisfacer dichas necesidades¹³, su aplicación estratégica se la realiza a través de la mezcla de mercadeo que está compuesta por

¹¹ Tomado de: http://http://www.europplast.com.gr/profile_en.php

¹² REVISTA VISTAZO, Especial de las 500 empresas más importantes de Ecuador, Septiembre 2007, Año XVII, Número 1016.

¹³ KOTLER & AMSTRONG, Fundamentos de Marketing, Prentice Hall, Octava Edición, México, Pág. xii

cuatro componentes: Producto, precio, Plaza y Promoción. La introducción de un producto como los marcos de PVC para puertas y ventanas en construcciones inmobiliarias requiere de un análisis profundo de los componentes del mix de mercadeo con el objeto de establecer las tácticas más adecuadas para obtener un adecuado posicionamiento y penetración de la marca.

La planeación de marketing es compoene de dos aspectos el estratégico y el táctico, a continuación se desarrollan en torno a la introducción de los marcos de PVC en el sector de la construcción en Quito.

2.6.1 Marketing Estratégico

El marketing estratégico define el segmento, objetivo y estrategia general que se aplicará para la introducción del producto.

2.6.1.1 Prospección del cliente

2.6.1.1.1 Segmentación de mercados

La segmentación es la porción de mercado a la que se orientará la empresa, la comercialización e instalación de marcos de PVC tiene como cliente objetivo las empresas constructoras que desarrollan proyecto inmobiliarios por debajo de los 60.000 dólares por unidad habitacional, definidos como económicos por el Ministerio de Desarrollo Humano y Vivienda (MIDUVI).

El cuadro 2.20 muestra la segmentación de mercado por industrias para la comercialización de los perfiles¹⁴.

¹⁴ Ídem, Pág. 220

Cuadro 2.20

Segmento de mercado para la introducción de los marcos para puertas y ventanas fabricados en PVC

VARIABLES DEMOGRÁFICAS
Sector o Industria: Construcción
Tamaño de la empresa: Medianas y Grandes
Ubicación:
<ul style="list-style-type: none">• Cantón: Quito.• Sectores: Centro Norte, Centro, Sur, Valle de los Chillos, Valle de Pomasqui, Calderón, Sur.
VARIABLES OPERATIVAS
Tecnología: Construcciones económicas con técnicas de reducción de costos en materiales pero de alta resistencia
Situación del usuario: Usuarios intensivos
VARIABLES DE COMPRA / CONDUCTA
Organización de las compras: Empresas con compras Centralizadas
Naturaleza de las relaciones comerciales: Empresas sin relaciones existentes
Criterios de compra: Calidad, Durabilidad, Ahorro en costos.
VARIABLES SITUACIONALES
Aplicación específica: Empresas constructoras que tercericen los servicios de instalación de marcos para puertas y ventanas
Tamaño del pedido: Proyectos considerados grandes + de 1000 m ²

Fuente: KOTLER & AMSTRONG, Fundamentos de Marketing, Prentice Hall.

Elaborado por: El autor

2.6.1.1.2 Deseos y necesidades

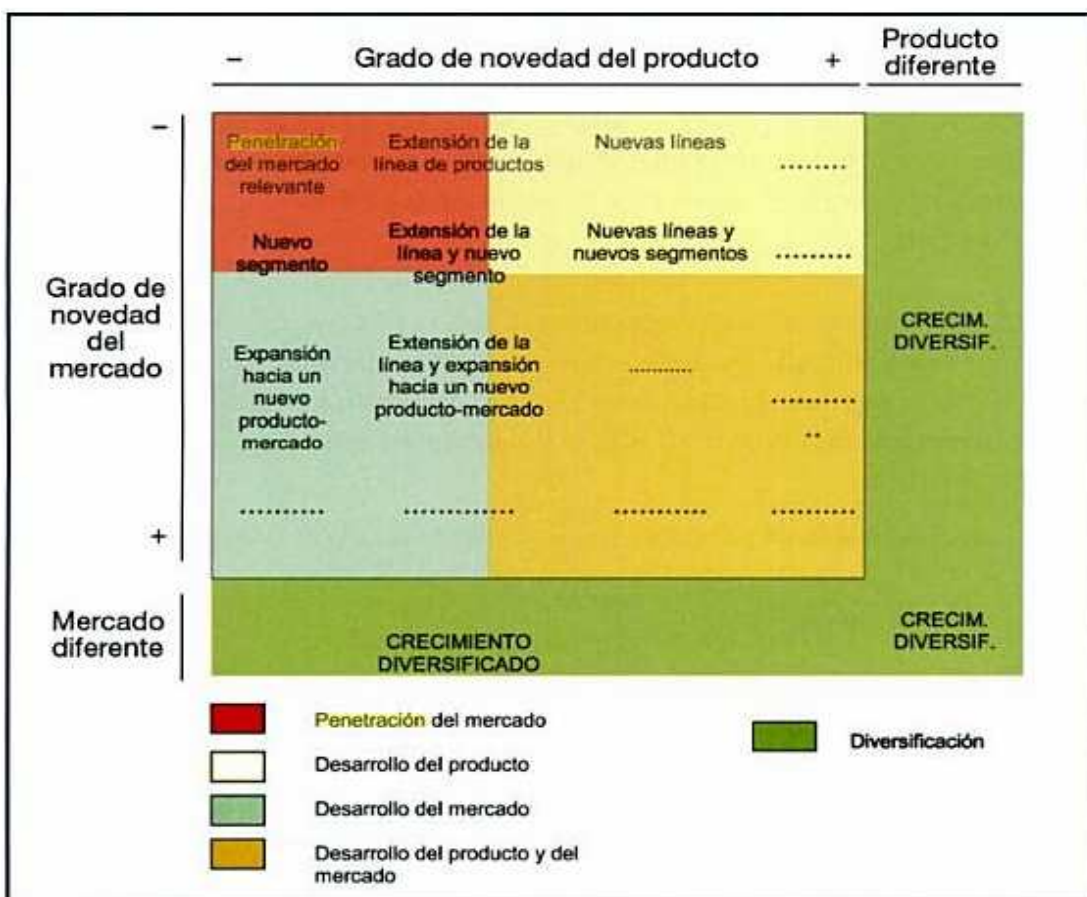
El producto se orientará a satisfacer la necesidad de ahorro de materiales y rendimiento similar al del Aluminio, el concepto es ofertar un producto que le otorgue al comprador la ventaja de resistencia y calidad en los marcos para ventas y puertas versus un precio menor cuyo costeo le permita mejorar el margen de contribución que se traspasa al cliente en forma de descuento mejor precio.

2.6.1.1.3 Estrategia

La selección de la estrategia de mercado depende del análisis de la oportunidad de mercado existente, como se analizó en el numeral correspondiente a la demanda, el crecimiento

esperado de proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito es constante, marcado por el crecimiento del 6,71% del PIB del sector de la construcción esto sumado al déficit de vivienda existente en el país producto de la diferencia entre el crecimiento poblacional y la cantidad de viviendas muestra un entorno positivo con tendencia a incrementar su rentabilidad en el tiempo, con lo que se estima la implementación de estrategias de crecimiento. Para la selección de la estrategia se utilizará la matriz de crecimiento, expuesta por Munuera y Escudero en su obra “Estrategias de Marketing, un enfoque basado en el proceso de dirección”.

Gráfico 2.4
Matriz de Crecimiento

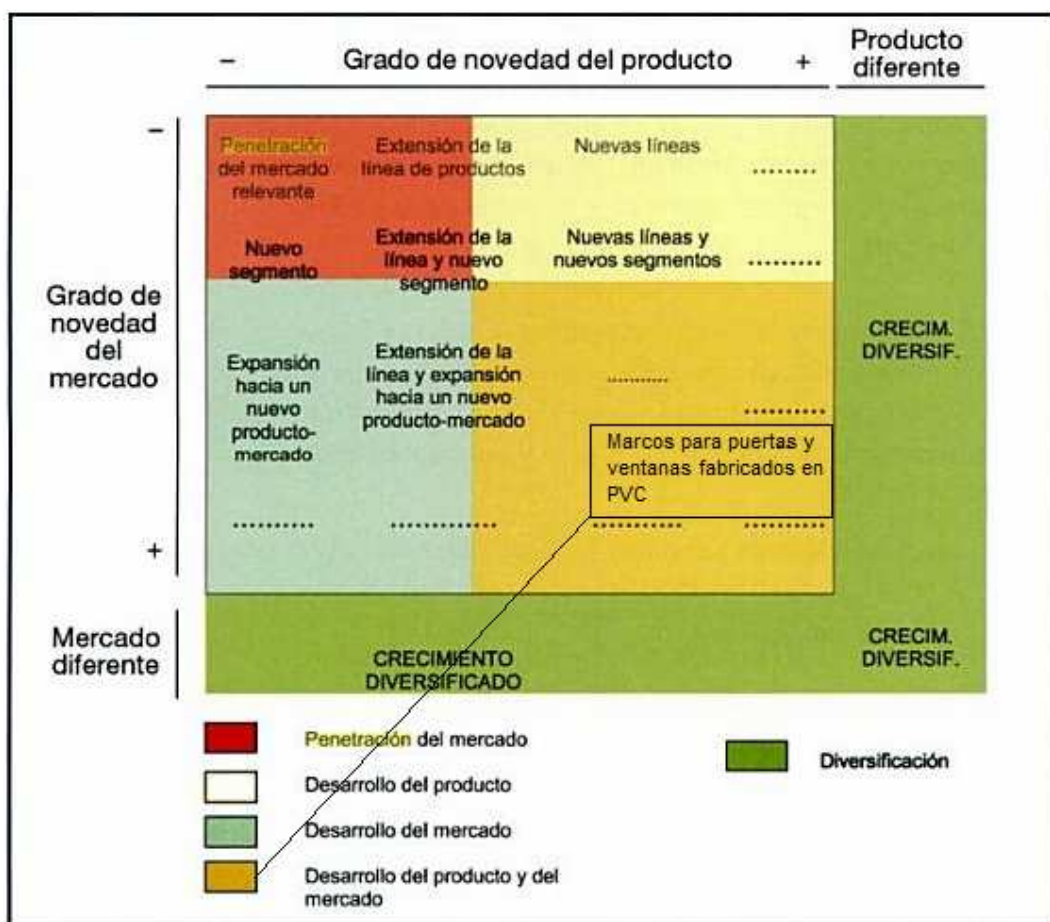


Fuente: Munuera y Escudero, “Estrategias de Marketing, un enfoque basado en el proceso de dirección”

De acuerdo a lo analizado en la investigación de mercados los marcos para puertas y ventanas fabricados en PVC, muestran un grado de novedad alto entre los residentes de obra encuestados como mercado objetivo determinado en la segmentación anteriormente desarrollada; y, se muestra como un sustituto novedoso a la utilización del aluminio en la instalación de marcos en los proyectos inmobiliarios. Este análisis permite concluir que la estrategia a aplicarse es la de DESARROLLO DEL PRODUCTO Y DEL MERCADO, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 2.4

Estrategia de introducción del para los marcos para puerta y ventanas de PVC



Fuente: Munuera y Escudero, "Estrategias de Marketing, un enfoque basado en el proceso de dirección"

2.6.2 Objetivos del mercadeo

Los objetivos de mercadeo determinan la guía para la consecución de resultados en pro de la introducción de los marcos para ventanas y puertas en el sector de la construcción en Quito.

- **Objetivo General**

Introducir en el segmento de mercado de empresas constructoras de proyectos inmobiliarios medianos y grandes en la ciudad de Quito los marcos para puertas y ventanas fabricados en material PVC en los próximos 5 años.

- **Objetivos Específicos**

- Determinar las ventajas del producto y los beneficios que obtendrán los constructores al utilizar material fabricado en PVC
- Obtener una participación de al menos el 7% del mercado de proyectos inmobiliarios nuevos en la ciudad de Quito para los próximos 5 años.
- Persuadir a las empresas constructoras para la compra de marcos para puertas y ventanas fabricados en PVC a través de canales de distribución y mercadeo directo.
- Lograr el posicionamiento de la marca de los marcos de PVC en el segmento de empresas constructoras en los dos primeros años de introducida la marca en la ciudad de Quito.

2.6.3 Marketing Táctico

El marketing táctico define los planes que darán cumplimiento a los objetivos planteados para el desarrollo del producto y el mercado.

2.6.3.1 Producto

Lo perfiles de PVC a comercializar se comprarán a la empresa Plastigama, cuya marca es ESQUEMA, la misma que se define con las siguientes características:

- Fabricados con los más altos estándares de calidad
- Larga vida útil
- Variedad de modelos (Puertas y ventanas)
- Se adaptan a todas las necesidades
- Excelente acabado
- Aislamiento de ruidos y temperaturas

Las líneas a comercializar son 3: Light, Clásica y Premium; según la conferencia recibida por personal de la empresa Plastigama en el cuadro 2.21 se muestran las variantes por cada una:

Cuadro 2.21
Variantes de Ventanas y marcos para puertas de PVC
Productos Esquema de Plastigama

Línea	Variantes de Ventanas	Marcos para puertas
Light	<ul style="list-style-type: none"> • Ventana Corrediza 	Frontal, habitaciones
Clásica	<ul style="list-style-type: none"> • Ventana • Corrediza Proyectante 	Frontal, habitaciones
Premium	<ul style="list-style-type: none"> • Corrediza • Oscilobatiente • Tipo Francesa 	Frontal, habitaciones

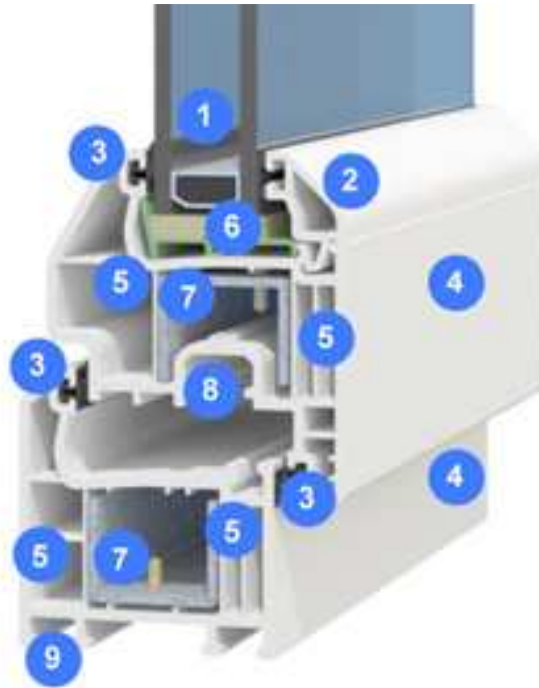
Fuente: Amanco Plastigama

Elaborado por: El autor

Las ventajas de los perfiles de PVC para ventanas y marcos de puertas se pueden definir como:

- Autoextinguible
- Termoplástico
- Temperatura de moldeo

Gráfico 2.4
Modelo de perfil para ventana PVC / Marca Esquema

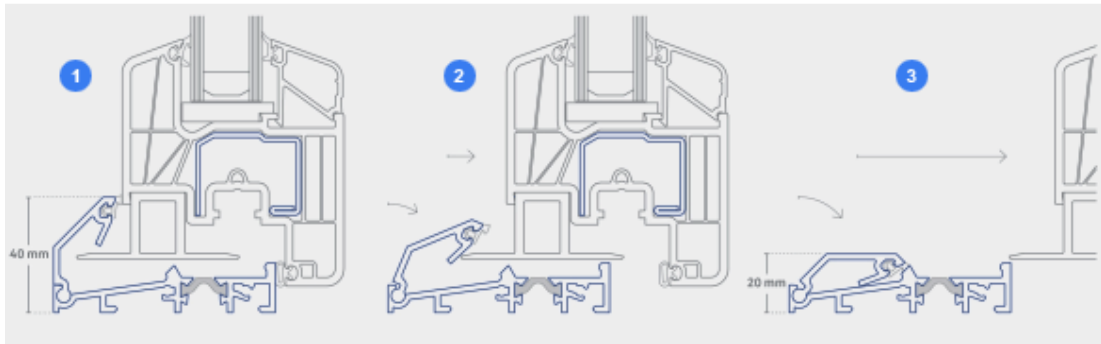


- 1 - Acristalamiento de 4 a 35 mm. lo que permite instalar vidrios acústicos especiales.
- 2 - Junquillo a clip para acristalamiento con junta anextrusionada.
- 3 - Juntas de estanquidad y acristalamiento insertadas on-line en los perfiles.
- 4 - Perfiles de PVC de marco y hoja de la serie Carina.
- 5 - Cámaras de los perfiles que junto a las propiedades del PVC, proporcionan coeficientes de transmisión térmica muy reducidos.
- 6 - Calzo de acristalamiento especial que permite una unión elástica entre vidrio y bastidor para mejorar propiedades acústicas de la ventana.
- 7 - Refuerzos de acero galvanizado que dan a la ventana una alta rigidez.
- 8 - Canal de herraje de 12mm
- 9 - Sistema de clipado para el acoplamiento de perfiles de remate o acabado.

Fuente: Amanco Plastigama / DECUNIK

Elaborado por: El autor

Gráfico 2.5
Modelo de perfil para ventana PVC / Marca Esquema



1. Con la puerta cerrada el perfil de tope está levantado en vertical, garantizando la estanquidad de la puerta.
2. Al abrirse la puerta el perfil de tope cae por su propio peso.
3. Con la puerta abierta, el perfil de tope está en posición horizontal permitiendo el paso y pisado encima sin que el sistema sufra daños.

Fuente: Amanco Plastigama / DECUNIK

Elaborado por: El autor

- **Marca**

La marca a utilizarse en el mercado es Esquema de la empresa Plastigama, la táctica a utilizarse es la de representación, así el negocio a crear se constituirá como un agente comercial y de asistencia técnica y de instalación del producto esto incluye¹⁵:

- Exclusividad en la comercialización en proyectos inmobiliarios en la ciudad de Quito.
- Asesoramiento técnico y apoyo publicitario de la empresa para el negocio.
- Cumplimiento de cuotas de producción exigidas por la empresa Plastigama que oscilan entre los 500 y 800 metros cuadrados por mes.
- Crédito por 30 días, si no existiere retrasos en los primeros 6 meses de la relación comercial.
- Exclusividad de comercialización de la marca Esquema.
- Contrato mínimo de 5 años.

¹⁵ AMANCO – PLASTIGAMA, Charla Canales y Ventanas PVC, empresa modelo Esquema, Julio 2009. Quito. Conferencia brindada por Gustavo Caicedo.

- El margen de contribución en la venta por metro cuadrado se ubicará en el rango de 8 a 10%, el precio por instalación queda a libertad del distribuidor sin que este sobrepase el 10% del valor por metro cuadrado.
-

Gráfico 2.6

Marca de perfiles a comercializar



Fuente: Amanco Plastigama

2.6.3.2 Precio

La táctica de precio se orienta a comunicar las ventajas de calidad y ahorro respecto del principal material utilizado en la construcción de marcos para puertas y ventanas en el país.

- **Nivel de precios**

El precio de los perfiles varía de acuerdo a línea y su variante, el metro cuadrado de perfil se cotiza de la siguiente manera de acuerdo a las listas de Plastigama.

Cuadro 2.22

**Precios de Marcos para Puertas y Ventas de PVC
Metros cuadrados**

Línea	Variantes de Ventanas	Marcos para puertas	Precios por metro cuadrado al Distribuidor
Light	<ul style="list-style-type: none"> • Ventana Corrediza 	Frontal, habitaciones	40 a 75 dólares
Clásica	<ul style="list-style-type: none"> • Ventana Corrediza • Proyectante 	Frontal, habitaciones	40 a 75 dólares
Premium	<ul style="list-style-type: none"> • Corrediza • Oscilo batiente • Tipo Francesa 	Frontal, habitaciones	45 a 95 dólares

Fuente: Amanco Plastigama

Elaborado por: El autor

El precio que se muestra el cuadro es el valor al que el distribuido compra el metro cuadrado de cada variante, de acuerdo a lo estipulado en las condiciones de representación de la marca. La estrategia de precio orientada a desarrollar el mercado se plantea con un diferencial importante respecto de la oferta de la empresa CEDAL por metro cuadrado, el cuadro 2.23, muestra los precios de los productos para ventanas de aluminio en términos similares a los ofertados por la línea *Esquema*.

Cuadro 2.23
Precio por metro cuadrado de Aluminio

Cód.	Descripción	Unidad	C.	Prov.
3013	Puerta corr.(4m ²) 2 hojas color	m2	\$ 69,54	CEDAL
3012	Puerta corrediza(4m ²) 2 hojas PC	m2	\$ 55,98	CEDAL
3014	Puerta de baño(2.25m ²).nat.panor.	m2	\$ 40,21	CEDAL
3016	Vent. corr. Al/Vid color malla	m2	\$ 59,92	CEDAL
3017	Ventana Celosía Al/Vd natural	m2	\$ 48,12	CEDAL
3015	Ventana corrediza de Al/Vd. nat. malla	m2	\$ 45,89	CEDAL
3018	Ventana fija (1m ²)	m2	\$ 38,45	CEDAL

Fuente: Cámara de la Construcción / Abril 2010

Elaborado por: El autor

2.6.3.3 Plaza

La plaza se define como los canales de distribución que la empresa requerirá para la comercialización de los perfiles de PVC para marcos de puertas y ventanas, el modelo de negocio de la construcción hace necesaria la creación de una fuerza de ventas de cobertura la misma que se encargue de visitar a las constructoras y a los residentes de obra para la venta del producto.

La meta de ventas es la obtención de la menos el 7% de la cantidad de proyectos inmobiliarios nuevos en la ciudad de Quito.

Cuadro 2.24
Cobertura de Mercado de la empresa

Año	Proyectos inmobiliarios económicos	Tasa de crecimiento	Cobertura	Metros cuadrados promedio	Total en Metros Cuadrados
2010 (Año base)	42	-	3	2000	5.880
2011	45	1,067	3	2000	6.275
2012	48	1,139	3	2000	6.696
2013	51	1,215	4	2000	7.145
2014	54	1,297	4	2000	7.624
2015	58	1,384	4	2000	8.136

Fuente: Investigación de mercados / Demanda

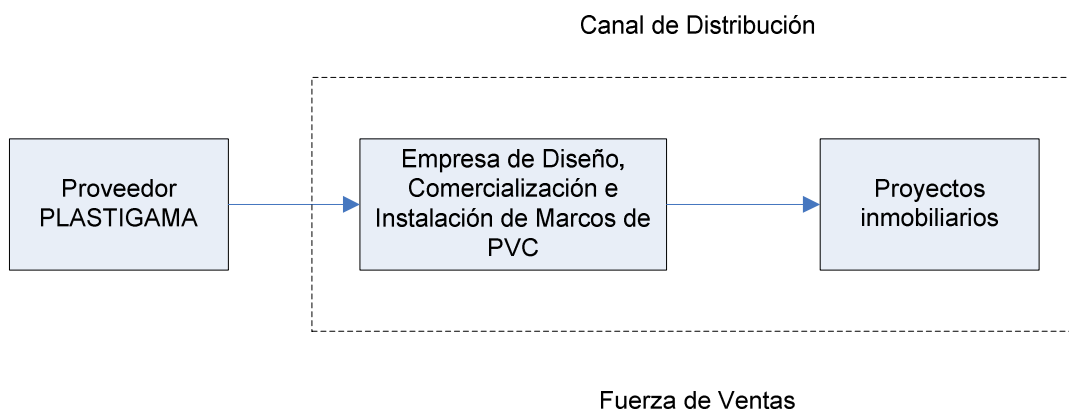
Elaborado por: El autor

Las técnicas de venta a utilizar son:

- Método SPIN
- Cobertura y Ad sellers.

El canal de distribución desarrollado para la empresa se muestra en el gráfico 2.7

Gráfico 2.7
Canal de comercialización



Fuente: Elaboración Propia

Elaborado por: El autor

2.6.3.4 Promoción

La introducción en el mercado de los marcos para puertas y ventanas tiene como objetivo posicionar la marca *Esquema*, la inversión en publicidad estará a cargo de la empresa Plastigama, sin embargo los materiales de apoyo para la actividad comercial deberán ser pagados en participación para lo cual se estima un presupuesto, mismo que se muestra en el cuadro 2.25.

Cuadro 2.25
Presupuesto Promocional

Medios	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total
POP	1000	Trípticos	\$0,06	\$60
POP	600	Carpetas	\$0,25	\$150
Marketing Directo	6	Roll Ups	\$80	\$480
Web	1	Página web	\$500	\$500
Web	1	Cd interactivo, Diseño y tiraje	\$1600	\$1600
TOTAL				\$ 2.790,00

Fuente: Imprenta Digital

Elaborado por: El autor

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico, se encamina a la definición de funciones adecuadas que garanticen la utilización óptima de los recursos disponibles. De aquí se desprende la identificación de procesos y del equipo, de los insumos materiales y recursos humanos necesarios para el proyecto.

El presente capítulo desarrolla todos los aspectos técnicos necesarios para la operación de empresa de diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas con perfiles de PVC en la ciudad de Quito; la localización, tamaño, procesos y recursos se han desarrollado sobre la base de la información recolectada en el estudio de mercado.

3.1 TAMAÑO DE LA EMPRESA

3.1.1 Tamaño y productos

La porción de mercado a la que se orientará la empresa, la comercialización e instalación de marcos de PVC tiene como cliente objetivo las empresas constructoras que desarrollan proyecto inmobiliarios por debajo de los 60.000 dólares por unidad habitacional.

El tamaño de la empresa se ha estimado en función a la cobertura de la demanda propuesta en el estudio de mercado; la empresa trabajará un total de 8 horas diarias por 6 días a la semana, 48 horas semanales para atender un promedio anual de 51 instalaciones tanto de marcos para ventanas como para puertas.

La cantidad propuesta en la cobertura de la demanda obliga al negocio a crear un espacio de bodega de almacenamiento de productos; en la tabla siguiente se muestra la cantidad mensual a vender por cada producto de lo cual se proyecta el espacio.

Cuadro 3.1
Cantidad a comercializar por mes

Año	Proyectos inmobiliarios económicos	Cantidad Mensual
2010 (Año base)	42	4
2011	45	4
2012	48	4
2013	51	4
2014	54	5
2015	58	5

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

3.1.2 Tamaño y personal

La cantidad de personal a requerir se encuentra en directa relación con la demanda así se ha cuantificado que por cada instalación se requerirá un mínimo de 1 operario.

Cuadro 3.2
Personal necesario en el área de Diseño e Instalación

Año	Cantidad Mensual	Personal necesario
2010 (Año base)	4	4 personas
2011	4	4 personas
2012	4	4 personas
2013	4	4 personas
2014	5	5 personas
2015	5	5 personas

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

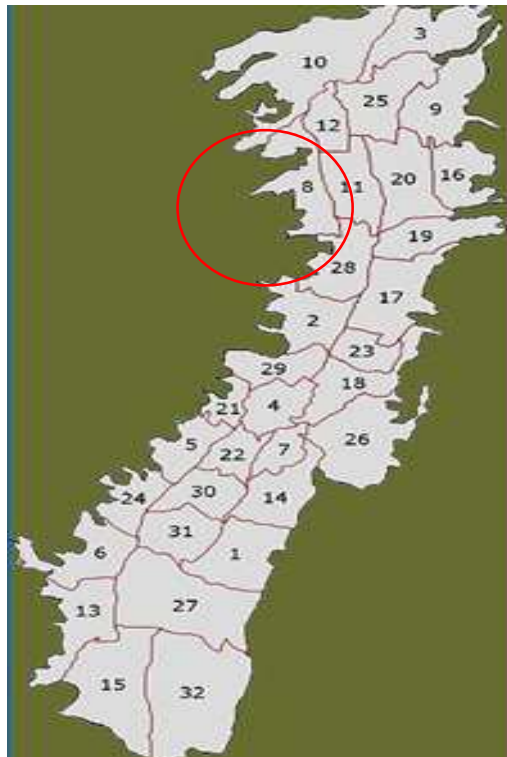
3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización comprende el estudio de los problemas de espacio, utilizando para tal efecto el análisis de diferentes factores. La ubicación del proyecto se determina desde el punto de vista de la macro y microlocalización.

3.2.1 Macrolocalización

Como fue especificado en el estudio de la demanda la zona de mayor crecimiento de proyectos inmobiliarios en la ciudad es el Centro Norte de Quito, por lo tanto considerando este factor de gran importancia la macrolocalización de la empresa estaría en esta área.

Gráfico 3.1
Mapa de macrolocalización del proyecto



Fuente: Dirección de Planificación Territorial del Distrito Metropolitano de Quito

3.2.2 Microlocalización

Una vez establecida la localización del proyecto en el Sector Centro-Norte de la ciudad de Quito, el siguiente paso es establecer el lugar exacto donde la empresa realizará sus actividades.

La microlocalización determinará el punto exacto donde operará la empresa. La selección de la localización se ha realizado siguiendo el método de ponderación por puntos, el mismo que combina factores cuantificables con factores subjetivos que se valoran en términos relativos. La parte inicial del estudio debe realizarse seleccionando los lugares que cumplan requisitos mínimos para el funcionamiento de la empresa.

Se ha escogido tres lugares que reúnen las mejores características para la microlocalización del proyecto, estos son:

Sector 1: Av. 10 de Agosto y San Gregorio

Sector 2: Av. América y Colón

Sector 3: Av. 9 de Octubre y Orellana

Seleccionados los lugares, se procede con las siguientes etapas:

- Asignar un índice de ponderación relativa a cada factor locacional, su suma debe ser 1.
- Asignar una calificación de acuerdo al grado de cumplimiento de cada lugar respecto del factor analizado; la calificación es 1 para la de menor cumplimiento y 5 para la de mayor cumplimiento.
- El valor de importancia de cada factor se obtiene de multiplicar la calificación asignada por el índice de ponderación, la sumatoria general permite obtener una calificación general de cada lugar seleccionado.

- La localización de la empresa se determinará a través del que mayor calificación obtiene.
- A continuación se muestra la matriz de localización, que evalúa los sectores seleccionados para la ubicación de la empresa:

Cuadro 3.3
Matriz de Localización

Factores	Pond.	Sector 1		Sector 2		Sector 3	
		Calif.	Prom.	Calif.	Prom.	Calif.	Prom.
Cercanía a proveedores	22%	4	0,88	4	0,88	3	0,66
Mercado	25%	4	1	3	0,75	3	0,75
Servicios básicos	10%	5	0,5	5	0,5	3	0,3
Infraestructura del local	11%	4	0,44	4	0,44	3	0,33
Servicios de transporte	10%	4	0,4	4	0,4	4	0,4
Costo y Disponibilidad del Local	22%	4	0,88	4	0,88	4	0,88
TOTAL	100%		4,1		3,85		3,32

Fuente: Elaboración propia

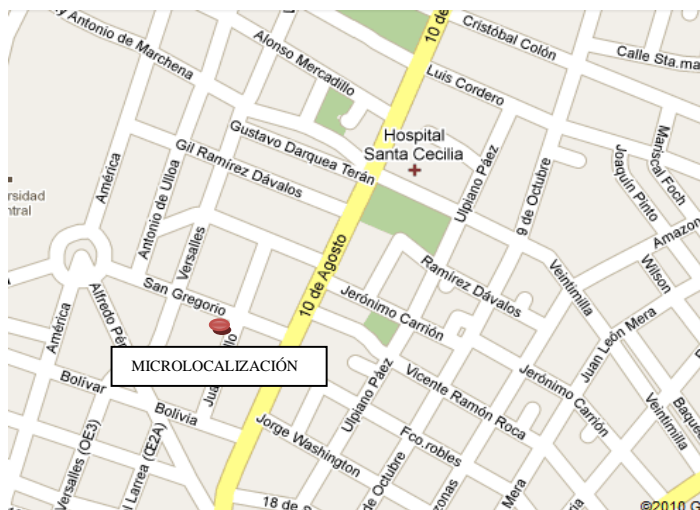
Elaboración: El autor

Tomando en cuenta los principales factores para la microlocalización del proyecto; evaluados en la tabla anterior, se define como la mejor ubicación el sector 1:

Avenida 10 de Agosto y San Gregorio habiendo obtenido una calificación promedio de 4,1 debido a la facilidad de acceso tanto de clientes, la cercanía a los proveedores y las condiciones comerciales que presenta.

Gráfico 3.2

Mapa de microlocalización del proyecto



Fuente: Google Earth

3.3 INFRAESTRUCTURA FÍSICA

En correspondencia con la cobertura de la demanda, el negocio para su operación requiere un área mínima que cuente con todos los servicios básicos y seguridades para su normal funcionamiento. El espacio estará distribuido de la siguiente manera: área administrativa, Show Room, área de bodega y área técnica.

- **Área Administrativa**

Se encuentra distribuida en los siguientes espacios:

- Oficina Gerente
- Asistencia Administrativa y Contabilidad

- **Área de Trabajo**

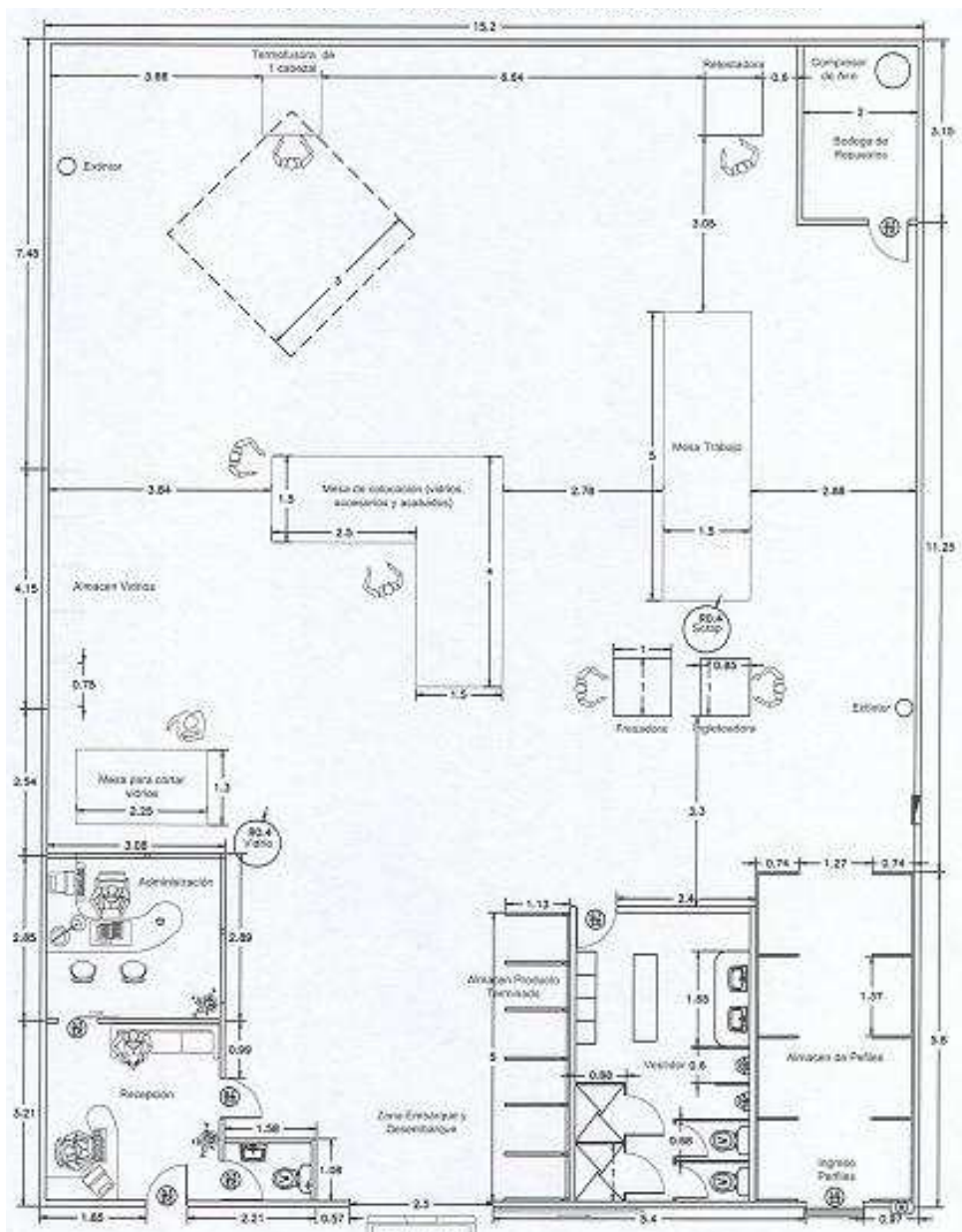
Área destinada al diseño de las estructuras por parte de los operarios, en esta área se encontrará toda la maquinaria y equipo necesario para el trabajo.

- **Sanitarios**

Dos baterías sanitarias

3.3.1 Distribución del Espacio Ideal

Gráfico 3.3
Diseño de oficina



Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

La distribución de las distintas áreas en la oficina ha sido diseñada de acuerdo con los principios de aprovechamiento de espacio, ergonómico y de seguridad, de la misma manera se ha tenido en cuenta las funciones y movilidad de cada empleado, creando así un lugar y el ambiente adecuado para realizar las diferentes actividades requeridas por la organización y a su vez interactuar con los clientes.

3.4 PROCESOS DE LA EMPRESA

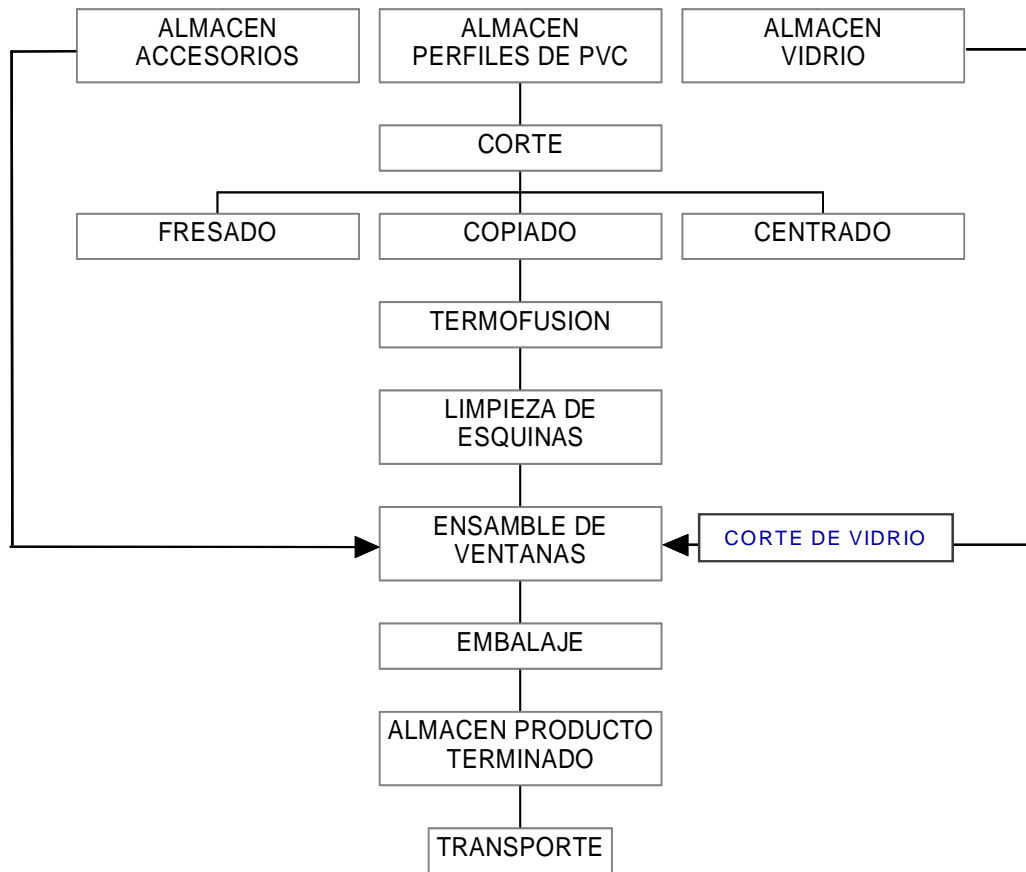
La empresa requiere de la identificación de sus procesos con el fin de facilitar la realización de las actividades operativas, el cumplimiento de estos garantizará la creación de valor para con los clientes y el crecimiento de mercado para el negocio a crear.

Con el fin de mejorar la identificación de los procesos empresariales se ha dividido su diseño de acuerdo a la importancia en el desarrollo del negocio, de la siguiente manera:

- **Procesos Gobernantes.-** Proporcionarán las directrices relacionadas con el mercadeo y manejo de las operaciones.
- **Procesos Productivos.-** Debido a la naturaleza del negocio se establece como procesos productivos la fabricación de los marcos.
- **Procesos de Habilitantes:** Procesos que apoyan en el normal funcionamiento y desarrollo de las actividades del negocio.

Con el fin de establecer claramente el principal proceso de la empresa, la Fabricación de marcos de PVC fue plasmado en un diagrama para que se pueda observar claramente y de manera desglosada cada una de las actividades que son necesarias para obtener el producto final. Además identificar cada uno de los actores que intervienen al momento de realizar el principal proceso de la empresa.

Grafico 3.4
Proceso de fabricación de estructuras de PVC



Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

3.5 RECURSOS

De acuerdo a la localización y tamaño del negocio se establecen los requerimientos mínimos necesarios entorno al equipamiento, infraestructura física, recurso humano, insumos y materiales que justifiquen su operación y permitan satisfacer la demanda de estructuras de PVC en la Ciudad de Quito. A continuación se presenta un detalle de estos requerimientos:

3.5.1 PROVEEDORES

De acuerdo al giro de negocio planteado y en concordancia con las necesidades de los clientes, se ha seleccionado el grupo de proveedores sobre la base de los siguientes criterios: stock de productos, capacidad de atender los pedidos y el precio. La fábrica a montarse tiene el aval de la Empresa "AMANCO PLASTIGAMA S.A." la misma que proveerá los materiales necesarios para la construcción de las puertas y ventanas; así mismo, realizará el asesoramiento y capacitación técnica del personal que laborará, manteniendo el seguimiento permanente a las tareas a cumplirse. Adicionalmente "PLASTIGAMA S.A." realizará la promoción de las ventas, a través de sus propios Distribuidores, la misma que posibilitará una más eficiente comercialización en el territorio nacional.

Los demás proveedores son detallados a continuación:

Cuadro 3.4
Proveedores

Proveedor	Artículo	Actividad
Kywi	Materiales, herramientas	Autoservicio ferretero
NC Muebles	Muebles y enseres	Fabricación y venta de muebles
Multitabajos	Recurso Humano	Seleccionadora de personal
Quality Print	Material gráfico y papelería	Imprenta

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

3.5.2 RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales necesarios para la operación de la empresa se detallan a continuación:

- **Herramientas y Equipo**

Cuadro 3.5
Herramienta y Equipo

Maquinaria y equipo			
Cantidad	Características	Precio unit.	Total
1	Ingleteadora	\$ 1.200	\$1.200,00
1	Fresadora	\$ 3.150	\$3.150,00
1	Retestadora (con juego de fresas)	\$ 3.800	\$3.800,00
1	Termofusora de 1 Cabezal	\$ 10.000	\$10.000,00
6	Plantillas de Temofusora	\$ 325	\$1.950,00
1	Compresor de Aire	\$ 180	\$180,00
2	Rack para Perfiles	\$ 600	\$1.200,00
2	Rack para Vidrios	\$ 600	\$1.200,00
1	Rack para Producto Terminado	\$ 300	\$300,00
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			\$22.980,00

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

Herramientas requeridas por los operarios para la fabricación y de mantenimiento para que estén en capacidad de cumplir normalmente con sus actividades.

- **Muebles y Enseres**

Cuadro 3.6
Muebles y Enseres

Muebles y enseres			
Cantidad	Características	Precio unit.	Total
6	Sillas	\$20,55	\$123,30
2	Sillas Oficinas	\$40,00	\$80,00
3	Escritorios	\$120,00	\$360,00
2	Sillones	\$143,00	\$286,00
4	Archivadores	\$60,00	\$240,00
1	Counter de Servicio	\$240,00	\$240,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$1.329,30

Fuente: Muebles Ortega

Elaboración: El autor

Con el fin de proporcionar un ambiente adecuado para el desarrollo de actividades en el local, se ha detallado en la tabla anterior las cantidades los muebles y enseres requeridos para abastecer a las distintas áreas de la empresa.

- **Equipo de computación**

Cuadro 3.7
Equipos de computación

Equipos de computación			
Cantidad	Características	Precio unit.	Total
3	Computadoras de Escritorio	\$400,00	\$1.200,00
1	Impresora matriz	\$250,00	\$250,00
1	Impresora multifuncional	\$80,00	\$80,00
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			\$1.530,00

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

Los equipos de computación facilitarán especialmente las actividades administrativas de la empresa.

- **Equipo y Enseres de Oficina**

Cuadro 3.8
Equipos y Enseres de oficina

Equipos de oficina			
Cantidad	Características	Precio unit.	Total
3	Teléfono	\$43,00	\$129,00
1	Fax	\$120,00	\$120,00
TOTAL EQUIPOS Y ENSERES DE OFICINA			\$249,00

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

En lo referente a equipos y enseres de oficina, se ha detallado en la tabla 4.16 los requerimientos en cuanto a equipos para mantener una comunicación apropiada en la operación del negocio.

3.6 SERVICIOS BÁSICOS

Las actividades comerciales y administrativas requieren de servicios básicos que faciliten su operación como se detalla a continuación:

Cuadro 3.9
Servicios básicos

Servicios	Cantidad	Costo Unitario	Mensual
Energía Eléctrica Kw/h)	350	\$0,12	\$42,00
Agua (m ³)	20	\$0,35	\$7,00
Teléfono	2400	\$0,01	\$24,12
Internet (kbps)	512	-	\$31,00
TOTAL			\$104,12

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

3.7 RECURSOS HUMANOS

Determinados los recursos materiales y los servicios básicos para la operación de la empresa se determina el recurso humano a emplear para la cobertura de la demanda expuesta anteriormente. Para la identificación de los recursos se ha tomado como referencia la figura de contratación fija o bajo relación de dependencia

Cuadro 3.10
Recurso Humano

Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual
Administrador	1	\$ 400,00
Recepcionista	1	\$ 350,00
Vendedores	2	\$400,00
Jefe de Operarios	1	\$ 350,00
Operarios	3	\$ 270,00

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

3.8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional del proyecto debe proponer en primer lugar un diseño adecuado a los objetivos planteados y una estructura orgánica para cada una de las etapas de ejecución y de operación, teniendo en cuenta criterios de conveniencia y funcionalidad.

La empresa tendrá una estructura organizacional simple teniendo en cuenta el número de empleados necesarios para el correcto funcionamiento y características del negocio.

Por lo tanto deberá tenerse en cuenta el personal necesario y las áreas con las que contará la empresa para la puesta en marcha del proyecto, así se tendrá en cuenta el área administrativa, área de comercialización y ventas y producción.

3.8.1 Área de administración

Esta área será la encargada de:

- Administrar, planificar y controlar todas las actividades de la empresa
- Cotizar, comprar y controlar los equipos e insumos necesarios para la operación del negocio.
- Reclutamiento, selección y contratación del personal.
- Control del personal.

- Emisión de cheques a proveedores y empleados.
- Elaboración de Itinerarios del personal.
- Atención al Cliente.
- Información Telefónica.
- Programación de Citas.
- Registro diario de las operaciones de la empresa.
- Presentación oportuna de Estados Financieros para la toma de decisiones.
- Planificación estratégica y evaluaciones de desempeño.

3.8.2 Área de comercialización y ventas

Esta área será la encargada de:

- Dar a conocer el producto al mercado al cual estará dirigido.
- Verificar que el producto se encuentre en buen estado al momento de venderlo.
- Distribución del producto.
- Dar seguimiento del estado de los productos entregados a los clientes.

3.8.3 Área de operaciones

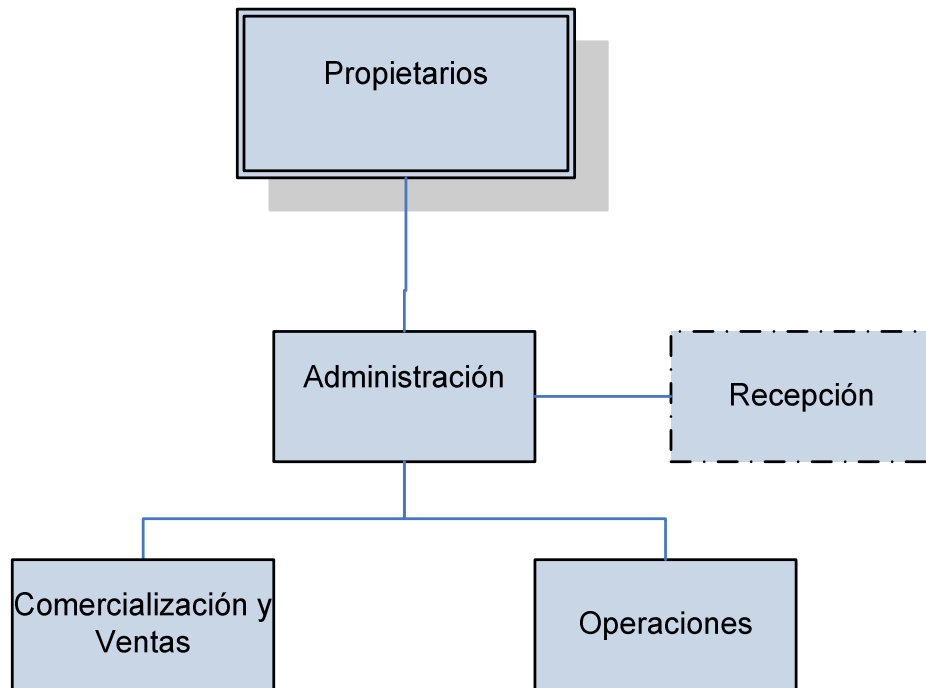
Esta área será la encargada de:

- Manejo de las bodegas de producto.
- Verificar que todos los productos cuenten con las características requeridas.
- Se encarga que el producto sea almacenado en un lugar que reúna las condiciones necesarias para un correcto almacenamiento, evitando algún deterioro en el producto.
- Instalar y dar mantenimiento adecuado a cada producto según las normas de la empresa y las especificaciones del cliente.

3.9 ORGANIGRAMA

Una vez definidas las distintas funciones de la empresa, a continuación se presenta el organigrama:

Gráfico 3.5
Organigrama



Fuente: Elaboración propia
Elaboración: El autor

3.9.1 Descripción de cargos

Los perfiles propuestos para cada empleado se encuentran descritos a continuación:

3.9.1.1 Cargo: Administrador o Gerente

- Departamento: administración
- Requerimientos:
 - Título universitario
 - Manejo de paquetes computacionales actuales.
 - Experiencia laboral en empresas comercializadoras

- Funciones y responsabilidades:
 - Control de empleados.
 - Revisión de la contabilidad y Estados Financieros.
 - Reclutamiento de personal.
 - Manejo de cuentas bancarias.
 - Negociación y pago a proveedores.
 - Planificación Estratégica
 - Control de calidad del producto.
 - Solución de Conflictos Internos.
 - Revisión de reportes.
 - Elaboración de presupuestos y proyecciones.

3.9.1.2 Cargo: Recepcionista

- Departamento: Administración
- Requerimientos:
 - Título de Secundaria como mínimo.
 - Manejo de paquetes computacionales actuales.
 - Experiencia laboral en similares.
- **Funciones y responsabilidades:**
 - Asistencia directa al Administrador.
 - Preparación de reportes.
 - Atención e información al Cliente.
 - Contacto con proveedores y clientes.
 - Apoyo al personal de ventas.

3.9.1.3 Cargo: Vendedor de Planta

- Departamento: Comercialización y Ventas
- Requerimientos:
 - Estudiante en de Mercadotecnia, Administración de empresa, Mercadeo o afines o que haya realizado cursos de especialización en ventas.
 - Facilidad de expresión.
 - Excelentes relaciones interpersonales
 - Sexo femenino o masculino.
 - Experiencia laboral.
 - Disponibilidad de tiempo completo.
 - Orientación al cumplimiento de metas.
 - Manejo de Paquetes computacionales.

- Funciones y responsabilidades:
 - Atención telefónica
 - Persona encargada de atender e informar a clientes potenciales que acudan a la empresa.
 - Encargado(a) de tomar los pedidos de los clientes.
 - Encargado (a) de verificar y entrega de los pedidos de los clientes.
 - Control de la necesidad de producto de los clientes.
 - Suministrar al gerente general los informes relacionados sobre volúmenes de venta, así como cualquier inconveniente reportado por parte de los clientes.

3.9.1.4 Cargo: Vendedor Externo

- Departamento: Comercialización y Ventas
- Requerimientos:
 - Graduado/estudiante en Mercadotecnia, Administración de empresa, Mercadeo o afines o que haya realizado cursos de especialización en ventas.
 - Facilidad de expresión.
 - Excelentes relaciones interpersonales.

- Sexo femenino o masculino
 - Experiencia en ventas exteriores.
 - Disponibilidad de tiempo.
 - Proactivo
 - Orientación al cumplimiento de metas.
 - Manejo de Paquetes computacionales.
- Funciones y responsabilidades:
 - Persona encargada de contactar a clientes potenciales en las obras de construcción que están realizando.
 - Encargado(a) de tomar los pedidos de los clientes.
 - Encargado (a) de verificar y entregar los pedidos de los clientes.
 - Control de la necesidad de producto de los clientes.
 - Visitas de control a clientes para verificar el funcionamiento del producto.
 - Suministrar al gerente general los informes relacionados sobre volúmenes de venta, así como cualquier inconveniente reportado por parte de los clientes.

3.9.1.5 Cargo: Jefe de Operarios

- Departamento: operaciones
- Requerimientos:
 - Nivel de medio de estudios.
 - Sexo Masculino
 - Experiencia en el área.
 - Conocer el área de trabajo.
- Funciones y responsabilidades:
 - Supervisión de los operarios del mismo departamento.
 - Verificación de productos junto con los técnicos.
 - Diseñar los diferentes productos para las obras.

- Supervisar el diseño
- Establecer horarios de mantenimiento, instalación y entrega del producto con el cliente.

3.9.1.6 Cargo: operarios

- Departamento: operaciones
- Requerimientos:
 - Nivel medio de estudios.
 - Sexo Masculino
 - Experiencia en el área.
 - Conocer el área de trabajo.
- Funciones y responsabilidades:
 - Informar al Jefe de Operarios
 - Encargado de recibir los productos.
 - Verificar que todos los productos cuenten con las características requeridas
 - Controlar los productos que son entregados.
 - Encargado de realizar la entrega de los pedidos a clientes y cualquier otra encomienda de la empresa.
 - Instalar los marcos.

3.10 ORGANIZACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA

Es necesario señalar que tanto la constitución, como una gran parte de los códigos y reglamentos locales, regionales y nacionales, repercuten de alguna manera sobre un proyecto, y por tanto, deberán tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico.

Un proyecto antes de ponerse en marcha debe incorporarse y acatar las disposiciones jurídicas vigentes se debe identificar el ámbito institucional y legal sobre el cual operará el proyecto en sus diferentes fases y situaciones comerciales, tributarias, aduaneras, técnicas, administrativas,

laborales, financieras, contractuales e institucionales que afectan la ejecución, operación y hasta la liquidación del proyecto.

3.10.1 Tipo de sociedad

La empresa se constituirá legalmente como una Compañía Limitada, estipulada en el Artículo 2 de la ley de Compañías.

La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirán las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura.¹⁶

3.10.2 Constitución de una Compañía Limitada

Según la Cámara de Comercio de Quito los pasos para constituir legalmente una compañía de responsabilidad limitada son los siguientes:

- Aprobación del nombre o razón social de la empresa, en la Superintendencia de Compañías.
- Apertura de la cuenta de integración de capital, en cualquier banco de la ciudad, si la constitución es en numerario.
- Elevar a escritura pública la constitución de la empresa, en cualquier notaría.
- Presentación de tres escrituras de constitución con oficio firmado por un abogado en la Superintendencia de Compañías o en las ventanillas únicas.

La Superintendencia de Compañías en el transcurso de 48 horas podrá responder así:

- a) Mediante Oficio
 - Cuando hay algún error en la escritura

¹⁶ Ley de Compañías de la República del Ecuador. Artículo 92.

- Cuando por su objeto debe obtener afiliaciones previas cómo: Cámara de minería, agricultura, pequeña industria, etc.
- Cuando por su objeto debe obtener permisos previos cómo: Consejo Nacional de Tránsito, Ministerio de Gobierno, etc.

Se debe realizar todas las observaciones hechas mediante oficio para continuar con el proceso de constitución y obtener la resolución.

b) Mediante Resolución

Para continuar con el proceso de constitución se debe publicar el extracto de constitución en un periódico de amplia circulación en el domicilio de la empresa por un solo día. (Se recomienda comprar tres ejemplares de extracto: uno para el Registro Mercantil, otro para la Superintendencia de Compañías y otro para la empresa).

Se debe sentar la razón de la resolución de constitución en la escritura, en la misma notaría donde se obtuvo las escrituras.

Obtener la patente municipal (este requisito no es obligatorio en la constitución de la empresa, pero sí lo es para el giro social, es decir, cuando empiece a funcionar).

Se inscribirá las escrituras en el Registro Mercantil, para ello debe presentar: tres escrituras con la respectiva resolución de la Superintendencia de Compañías ya sentadas razón por la notaría; publicación original del extracto y certificado original de la cámara de la producción correspondiente.

Inscribir los nombramientos del representante legal y administrador de la empresa, para ello debe presentar: acta de junta general en donde se nombran al representante legal y administrador y nombramientos originales de cada uno. Además se debe presentar en la superintendencia de compañías:

- Escritura con la respectiva resolución de la Superintendencia de Compañías inscrita en el Registro Mercantil.
- Periódico en el cual se publicó el extracto (1 ejemplar). Copias simples de los nombramientos inscritos en el registro mercantil de representante legal y administrador.

- Copias simples de cédula de ciudadanía o pasaporte del representante legal y administrador.
- Copia simple del certificado de afiliación a la respectiva cámara de la producción.
- Formulario del RUC lleno y firmado por el representante legal.
- Copia simple de pago de agua, luz o teléfono.

La superintendencia después de verificar que todo este correcto le entrega al usuario:

- Formulario de RUC.
- Cumplimiento de obligaciones y existencia legal.
- Datos generales.
- Nómina de accionistas.
- Oficio al banco (para retirar los fondos de la cuenta de integración de capital).
- Obtención del RUC en el servicio de Rentas Internas.
- Registro de la empresa en historia laboral del IESS.

3.10.3 Permisos de Funcionamiento

- **Inscripción en el Registro Mercantil**

Requisitos:¹⁷

1. Tres escrituras o protocolizaciones (mínimo) primera, segunda y tercera copias.
2. Tres resoluciones (mínimo) aprobando las escrituras o protocolizaciones, sean éstas de la Superintendencia de Bancos o de Compañías.
3. Certificado de afiliación a una de las cámaras del cantón Quito, según su objeto social.
4. Publicación del extracto (periódico).
5. Razones Notariales que indiquen que los Notarios han tomado nota de las resoluciones aprobatorias al margen de las matrices de las escrituras respectivas.
6. Copias de la cédula de ciudadanía y el certificado de votación del compareciente(s).

¹⁷ <http://www.registromercantilquito.com/main.htm>

7. Certificado de inscripción en el Registro de la Dirección Financiera Tributaria del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (Para Constituciones).
8. Certificado de cumplimiento tributario otorgado por la Dirección Financiera Tributaria del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (Para actos Societarios).

- **Registro Único de Contribuyentes**

Requisitos para la obtención del RUC: ¹⁸

1. Formulario RUC 01 A y RUC 01 B, suscritos por el representante legal.
2. Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
3. Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil.
4. Original y copia de la hoja de datos generales emitido por la Superintendencia de Compañías.
5. Original y copia a color de cédula de identidad, ciudadanía o pasaporte del representante legal.
6. Original del certificado de votación.
7. Original y copia de la planilla de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción.
8. Original y copia del comprobante de pago del impuesto predial, puede corresponder al del año actual, o del inmediatamente anterior.
9. Original y copia del contrato de arrendamiento.

- **Patente Municipal**

Una empresa que ejerce una actividad comercial dentro del Distrito Metropolitano de Quito, deberá cancelar del impuesto de patentes municipales. Se obtiene a partir del 22 de enero de cada año en la Administración Zonal respectiva.

¹⁸ www.sri.gov.ec/gen-022480

Para las empresas en constitución es necesaria la obtención de la Patente Jurídica Nueva; para lo cual se deberá entregar la siguiente documentación:¹⁹

1. Escritura de constitución la compañía original y copia.
2. Original y copia de la sentencia del Juez de lo Civil.
3. Copia de la cedula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal.
4. Dirección donde funciona la misma.

- **Seguridad Social**

Debido a que la empresa mantendrá con su personal relación de dependencia, es un requisito constar en el Instituto de Seguridad Social como empleador para lo cual se deberá seguir los siguientes pasos: ²⁰

1. Ingresar www.iess.gov.ec
2. IESS en línea *Empleadores
3. Actualización datos del registro patronal
4. Sectores: Privado, Público, Doméstico
5. Ingresar datos
6. Imprimir solicitud clave de Empleador
7. Presentar la solicitud adjuntando los siguientes documentos:
8. Copia de la Cédula de Identidad y papeleta de votación del Representante Legal
9. Nombramiento del Representante legal
10. Copia del RUC actualizado.
11. Copia de última Planilla de Agua, Luz o teléfono.

- **Registro Único de Proveedor**

¹⁹ www.quito.gov.ec/municipio/guiadramites) Ley de régimen municipal Art. 381 a 386.

²⁰ www.iess.gov.ec

El Registro Único de Proveedores RUP, como un sistema público de información y habilitación de las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras, con capacidad para contratar según la Ley Orgánica de Contratación Pública LOSNCP, cuya administración corresponde al Instituto Nacional de Contratación Pública.

Es el único documento que le permitirá contratar con el Estado, sin tener que registrarse ni entregar los mismos documentos en las Entidades Contratantes. Tiene vigencia de un año a partir de la fecha de emisión.

A continuación se encuentra la manera de realizar el registro del RUP:

1. Ingresar al portal www.compraspublicas.gov.ec
2. Escoger el ícono “Proveedor Regístrese ”
3. Llenar el formulario de 8 pasos.
4. En el paso # 8 imprimir el formulario de inscripción en el RUP y el Acuerdo de Responsabilidad.
5. Adjuntar los requisitos.
6. Entregar en las oficinas de habilitación en el RUP la documentación completa
7. Recibirá su Certificado de Habilitación en el RUP.

Para Personas Jurídicas Nacionales

1. Formulario de registro en el RUP impreso en el Portal www.compraspublicas.gov.ec, firmado por el Representante Legal.
2. Acuerdo de Responsabilidad impreso en el Portal www.compraspublicas.gov.ec, firmado por el Representante Legal.
3. Copia certificada de la escritura de la constitución de la empresa, estatutos y reformas, inscritas en el Registro Mercantil.
4. Copia certificada del nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil, o el poder conferido a un mandatario en el Ecuador.
5. Copia de la Cédula de Ciudadanía del representante legal actualizada, o copia de la cédula

de identidad o del pasaporte y visa, en caso de ser extranjero.

6. Copia de la papeleta de votación vigente del representante legal, de ser ecuatoriano con obligación a votar.
7. Copia de Registro Único de Contribuyentes, RUC.
8. Estar al día en sus obligaciones tributarias (Lista Blanca SRI)

3.10.4 Gastos de Constitución

Los gastos en los que se incurrirá para la constitución de la compañía se detallan a continuación:

Tabla 3.10
Gastos de Constitución

Descripción	Precio Unitario	Precio total
Elaboración de Estatutos y Aprobación	\$700,00	\$700
Publicación de Constitución	\$80,00	\$80
Patente	\$60,00	\$60
Inscripción Registro Mercantil	\$50,00	\$50
Honorarios	\$500,00	\$400
Razones de Marginación (notaría)	\$80,00	\$80
Otros	\$30,00	\$30
TOTAL		\$1.500

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

CAPÍTULO IV ESTUDIO FINANCIERO

Como resultado de la identificación y los estudios previos se propone un modelo financiero que partiendo de un formato de entrada de datos básicos y específicos de cada proyecto, nos conduce a consolidar flujos netos de caja que permiten analizar la conveniencia o inconveniencia de una propuesta de inversión.²¹

En el Estudio Financiero se contempla la estructura de financiamiento, se presentan las proyecciones de los ingresos, gastos, costos, estados financieros, y análisis de los indicadores para la operación de una empresa de diseño, comercialización e instalación de marcos para puertas y ventanas con perfiles de PVC en la ciudad de Quito.

4.1 INVERSIÓN

Tratamos de identificar la magnitud de los activos que requiere la empresa para la prestación del servicios y la determinación de monto de capital de trabajo necesario para el funcionamiento normal del proyecto.

A continuación se presenta el monto de inversión necesaria para que el negocio inicie sus operaciones.

Para establecer el capital de trabajo se ha tomado en cuenta los gastos operativos de 3 meses e inventario de 2 meses (considerando que la empresa al iniciar sus actividades no tendrá un gran flujo de inventario), por ser una empresa que aún no se encuentra en operación.

²¹ MIRANDA, Juan José; Gestión de Proyectos; Identificación, Formulación y Evaluación; Quinta Edición; MM editores; Colombia-Bogotá; 2005. Págs.174-175

Cuadro 4.1
Inversión

Detalle	Monto de Inversión
INVERSIONES FIJAS	
Equipos de computación	\$ 1.530,00
Muebles y enseres	\$ 1.329,30
Maquinaria y equipo	\$ 22.980,00
Equipos de oficina	\$ 249,00
INVERSIONES DIFERIDAS	
Gastos de constitución	\$ 1.500,00
Garantías	\$ 1.800,00
CAPITAL DE TRABAJO	
Inventario de materiales	\$ 41.833,33
Gastos de administración	\$ 7.958,34
Gastos operativos	\$ 4.795,19
Gastos de ventas	\$ 3.584,70
Gastos financieros	\$ 1.243,84
INVERSIÓN	\$ 88.803,70

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

La inversión total necesaria para el inicio de las operaciones de la empresa suma **\$88.803,70**. La inversión en capital de trabajo corresponde al conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo. El capital de trabajo resultante suma la cantidad de **\$59.415,40**.

4.2 FINANCIAMIENTO

El financiamiento de la inversión se realizará: el 49% cubierto por los propietarios y el restante 51% con un préstamo hipotecario del Banco del Guayaquil debido al monto del crédito.

Cuadro 4.2
Financiamiento

Financiamiento	Valor	Porcentaje
Fondos Propios	\$ 43.108	49%
Fondos en Préstamo	\$ 45.695	51%
Total Inversión	\$ 88.804	100%

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

4.3 PROYECCIÓN DE INGRESOS

Los ingresos están representados por el dinero recibido por concepto de las ventas del producto y la prestación del servicio. La proyección de los ingresos proviene de la proyección de la demanda insatisfecha a cubrir en el horizonte del proyecto.²² A continuación se presenta la proyección de Ingresos en el horizonte temporal del proyecto. Los rubros de precios fueron proyectados en base a la tasa de inflación acumulada a Diciembre del 2009 4.31%²³.

Cuadro 4.3
Ingresos

Año	Total en Metros Cuadrados	Precio (m²)	TOTAL INGRESOS
2011	6.275	\$ 58,83	\$ 369.173,04
2012	6.696	\$ 61,37	\$ 410.920,34
2013	7.145	\$ 64,01	\$ 457.372,84
2014	7.624	\$ 66,77	\$ 509.069,38
2015	8.136	\$ 69,65	\$ 566.670,98

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

²² MIRANDA, Juan José; Gestión de Proyectos; Identificación, Formulación y Evaluación; Quinta Edición; MM editores; Colombia-Bogotá; 2005. Págs.191-192

²³ www.bce.ec/tasas/inf

4.4 PROYECCIÓN DE GASTOS

Durante el período de operación se pueden identificar los siguientes gastos: Gastos administrativos propios de la organización de la empresa, Gastos operativos derivados de la naturaleza propia del negocio, Gastos causados por el impulso de las ventas y gastos financieros generados por el uso del capital ajeno.²⁴ La tabla a continuación muestra la estimación de gastos para la operación de la empresa. Estos valores fueron proyectados para los años siguientes en base a la tasa de inflación acumulada del año 2009 de 4.31%.²⁵

Cuadro 4.4
Gastos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Compras					
Inventario de Material PVC	\$251.000,00	\$279.383,90	\$310.966,86	\$346.115,23	\$385.278,45
Gastos administrativos					
Sueldo unificado	\$12.240,60	\$13.654,80	\$14.243,33	\$14.857,21	\$15.497,56
Servicios básicos	\$1.249,44	\$1.303,29	\$1.359,46	\$1.418,06	\$1.479,17
Gastos de Limpieza	\$2.400,00	\$2.503,44	\$2.611,34	\$2.723,89	\$2.841,29
Suministros de Oficina	\$668,93	\$697,76	\$727,83	\$759,20	\$791,93
Servicios de Contabilidad	\$6.600,00	\$6.884,46	\$7.181,18	\$7.490,69	\$7.813,54
Gasto arriendo	\$7.200,00	\$7.510,32	\$7.834,01	\$8.171,66	\$8.523,86
Amortización gastos diferidos	\$300,00	\$300,00	\$300,00	\$300,00	\$300,00
Depreciación	\$2.965,78	\$2.965,78	\$2.965,93	\$2.455,83	\$2.455,83
Total gastos administrativos	\$33.624,75	\$35.819,86	\$37.223,09	\$38.176,54	\$39.703,17
Gastos operativos					
Sueldo unificado	\$17.009,76	\$18.952,88	\$19.769,75	\$20.621,82	\$21.510,62
Gasto herramienta	\$971,00	\$1.012,85	\$1.056,50	\$1.102,04	\$1.149,54
Gasto Mantenimiento Maquinaria y Equipo	\$100,00	\$104,31	\$108,81	\$113,50	\$118,39
Total gastos operativos	\$18.080,76	\$20.070,04	\$20.935,06	\$21.837,36	\$22.778,55
Gastos de ventas					
Sueldo unificado	\$11.548,80	\$12.881,03	\$13.436,21	\$14.015,31	\$14.619,37
Gastos publicidad	\$2.790,00	\$2.910,25	\$3.035,68	\$3.166,52	\$3.303,00
Total gastos de ventas	\$14.338,80	\$15.791,28	\$16.471,89	\$17.181,82	\$17.922,36
Gastos financieros					
Interés	\$4.581,35	\$3.460,57	\$2.210,09	\$814,91	
TOTAL	\$321.625,66	\$354.525,65	\$387.806,99	\$424.125,87	\$465.682,53

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

²⁴ MIRANDA, Juan José; Gestión de Proyectos; Identificación, Formulación y Evaluación; Quinta Edición; MM editores; Colombia-Bogotá; 2005. Págs.187-190.

²⁵ www.bce.ec/tasas/inf

4.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra y los impuestos que deba pagar.²⁶ A continuación se muestra el estado de Resultados proyectado para el horizonte temporal del proyecto.

Cuadro 4.5
Estado de Resultados Proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
+ Ingresos de Operación	\$369.173,04	\$410.920,34	\$457.372,84	\$509.069,38	\$566.670,98
- Compras	\$251.000,00	\$279.383,90	\$310.966,86	\$346.115,23	\$385.278,45
- Gastos Administrativos	\$33.624,75	\$35.819,86	\$37.223,09	\$38.176,54	\$39.703,17
- Gastos de Operación	\$18.080,76	\$20.070,04	\$20.935,06	\$21.837,36	\$22.778,55
- Gastos de Ventas	\$14.338,80	\$15.791,28	\$16.471,89	\$17.181,82	\$17.922,36
- Gastos Financieros	\$4.581,35	\$3.460,57	\$2.210,09	\$814,91	\$0,00
Utilidad antes de Participaciones e Impuestos	\$47.547,38	\$56.394,70	\$69.565,86	\$84.943,51	\$100.988,45
15% Participación Trabajadores	\$7.132,11	\$8.459,20	\$10.434,88	\$12.741,53	\$15.148,27
Utilidad antes de Impuestos	\$40.415,28	\$47.935,49	\$59.130,98	\$72.201,98	\$85.840,18
- 25% Impuesto a la Renta	\$10.103,82	\$11.983,87	\$14.782,74	\$18.050,50	\$21.460,05
= Utilidad neta	\$30.311,46	\$35.951,62	\$44.348,23	\$54.151,49	\$64.380,14

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

Se puede observar que la utilidad tiene una tendencia positiva de crecimiento durante el tiempo de duración del proyecto. Lo que lo hace atractivo y a su vez factible.

²⁶BACA URBINA, Gabriel; Evaluación de Proyectos; Cuarta Edición, Mc Graw Hill; México; 2001; Págs.172-174.

4.6 FLUJO DE FONDOS

Representa en forma esquemática las salidas y entradas de dinero al proyecto permitiendo, aplicar criterio de rentabilidad para conocer la bondad del proyecto desde el punto de vista financiero. El flujo de fondos para el proyecto se ha estimado en forma anual para el horizonte de duración. Se presenta a continuación:

Cuadro 4.6
Flujo de Fondos

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Gravados		\$369.173,04	\$410.920,34	\$457.372,84	\$509.069,38	\$566.670,98
(-) Gastos Deducibles		\$318.359,88	\$351.259,87	\$384.541,05	\$421.370,04	\$462.926,70
(-) Depreciación Activos Fijos		\$2.965,78	\$2.965,78	\$2.965,93	\$2.455,83	\$2.455,83
(-) Amortización de activos diferidos		\$300	\$300	\$300	\$300	\$300
Utilidad antes participación/impuestos		\$47.547,38	\$56.394,70	\$69.565,86	\$84.943,51	\$100.988,45
(-) 15% participación trabajadores		\$7.132,11	\$8.459,20	\$10.434,88	\$12.741,53	\$15.148,27
Utilidad antes de impuestos		\$40.415,28	\$47.935,49	\$59.130,98	\$72.201,98	\$85.840,18
(-) 25% Impuesto a la renta		\$10.103,82	\$11.983,87	\$14.782,74	\$18.050,50	\$21.460,05
Utilidad neta		\$30.311,46	\$35.951,62	\$44.348,23	\$54.151,49	\$64.380,14
(+) Valor libros activos no vendidos						\$12.279,15
(+) Depreciación Activos Fijos		\$2.965,78	\$2.965,78	\$2.965,93	\$2.455,83	\$2.455,83
(+) Amortización de activos diferidos		\$300	\$300	\$300	\$300	\$300
(-) Amortización de créditos		\$9.685,38	\$10.806,16	\$12.056,64	\$13.451,82	
(-) Costos de inversión	-\$88.803,70					
(+) Valor de Préstamo	\$45.695,40					
FLUJO DE FONDOS	-\$43.108,30	\$23.892	\$28.411	\$35.558	\$43.455	\$79.415

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

4.7 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

Cuando se realiza el análisis económico de un proyecto, se debe presentar el estado de situación inicial donde constarán cuentas de activo, pasivo y capital. A continuación se presenta el Estado de Situación Inicial para el proyecto:

Cuadro 4.7
Estado de Situación Inicial

BALANCE GENERAL			
ACTIVO		PASIVOS	
ACTIVOS DIFERIDOS		PASIVOS CORRIENTES	
Caja y Bancos	\$17.886,67	Préstamo Bancario por Pagar	\$46.000,00
Inventario de Materiales	\$41.833,33	TOTAL PASIVOS	\$46.000,00
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$59.720,00	PATRIMONIO	
ACTIVOS FIJOS		Capital social	\$43.108,30
Equipos de Computación	\$1.530,00	TOTAL PATRIMONIO	\$43.108,30
Muebles y Enseres	\$1.329,30		
Maquinaria y Equipo	\$22.980,00		
Equipo de Oficina	\$249,00		
TOTAL FIJOS	\$26.088,30		
ACTIVOS INTANGIBLES			
Gastos de Constitución	\$1.500,00		
Garantías	\$1.800,00		
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES	\$3.300,00		
TOTAL ACTIVOS	\$89.108,30	TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	\$89.108,30

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

4.8 INDICADORES DE RENDIMIENTO EN EL TIEMPO

4.8.1 Valor Presente Neto

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. El valor presente neto corresponde a la diferencia entre el valor presente de los ingresos y el valor presente de los egresos.

$$VPN = VPI - VPE$$

Donde:

$$VPI = \text{Valor Presente de los Ingresos}$$

VPE = Valor Presente de los Egresos

Cuando se hacen cálculos de pasar en forma equivalente, dinero del presente al futuro, se utiliza una tasa de descuento, llamada así porque descuenta el valor del dinero en el futuro a su equivalente en el presente, y a los flujos traídos al tiempo cero se los llama flujos descontados. La fórmula que nos permite calcular el VPN es:

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{Vf}{(1+k)^t} - I_0$$

Donde:

V_f: representa los flujos de caja.

I₀: es el valor del desembolso inicial de la inversión.

n: es el número de períodos considerado.

k: es el tipo de interés.

Para obtener el valor presente neto del proyecto se ha calculado una tasa de descuento mediante la siguiente fórmula:

$$i = TA * (\% f. externo) + TP * (\% f. interno) + Riesgo Inversión + T. Préstamo$$

Cuadro 4.8

Tasa de descuento

Tasa Activa de Interés:	9,10%
Fuentes Externas:	51%
Tasa Pasiva de Interés:	5,16%
Fuentes Internas:	49%
Riesgo Inversión:	5%
Tasa de Préstamo:	11,82%
Tasa de Descuento	23.90%

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

$$i = 23.90\%$$

Con esta tasa de descuento, se obtiene el Valor Presente Neto de la siguiente manera:

$$N = \sum_{t=1}^n \frac{Vf}{(1+k)^t} - I_0$$

$$VPN = \left(\left(\frac{\$23.892}{(1+23,90\%)^1} \right) + \left(\frac{\$28.441}{(1+23,90\%)^2} \right) + \left(\frac{\$35.558}{(1+23,90\%)^3} \right) + \left(\frac{\$43.455}{(1+23,90\%)^4} \right) + \left(\frac{\$79.415}{(1+23,90\%)^5} \right) \right) - \$43.108$$

$$VPN = \$ 19.283,43 + \$ 18.507,97 + \$ 18.695,39 + \$ 18.440,89 + \$ 27.200,36 - \$43.108$$

$$VPN = \$59.020$$

Después de obtener los flujos de fondos futuros del proyecto en términos equivalentes en este momento se ha obtenido un VPN= \$59.020

4.8.2 Tasa Interna de Retorno

Es la tasa de interés que equipara el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos.²⁷ Se expresa en la siguiente ecuación:

$$VPN = VPI - VPE = 0$$

La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de interés que permite obtener un VPN = 0.

Un criterio adecuado de decisión es establecer comparación entre la TIR del proyecto y el costo de oportunidad del inversionista.

La tasa interna de retorno del proyecto es aquella tasa de interés que convierte al Valor Presente Neto en 0, en este caso, la TIR para el proyecto es 68%.

²⁷ MIRANDA, Juan José; Gestión de Proyectos, Identificación, Formulación y Evaluación; Cuarta Edición; MM editores; Colombia-Bogotá; 2003.Pág.238

Cuadro 4.9
Tasa Interna de Retorno

TIR	VAN
23,830%	\$ 59.197,82
30,000%	\$ 44.869,79
40,000%	\$ 27.488,95
50,000%	\$ 15.024,14
60,000%	\$ 5.807,68
70,000%	-\$ 1.189,83
65,000%	\$ 2.079,27
66,000%	\$ 1.391,25
67,000%	\$ 720,92
68,000%	\$ 67,68
68,105%	\$ 0,05
69,000%	-\$ 569,06

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

Comparando la TIR del proyecto con el Tasa de descuento se puede concluir que:

$$68\% > 23.90\%$$

La TIR que generará el proyecto es suficiente para compensar la tasa de descuento y además produce un rendimiento adicional.

4.8.3 Relación Costo-Beneficio

La relación costo beneficio para el proyecto se ha obtenido de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$B/C = \frac{VPI}{VPE}$$

Cuadro 4.10

Relación Costo/Beneficio

Valor presente de Ingresos	\$1.216.247,30
Valor presente de Gastos	\$1.025.327,60

Fuente: Elaboración propia

Elaboración: El autor

$$\mathbf{B/C = 1.19}$$

$$\mathbf{1.19 > 1}$$

Cuando la relación Costo beneficio es >1 el proyecto es considerado atractivo, por lo tanto será un proyecto factible.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El sector de la construcción se divide en un 80% de obras estatales y un 20% de obras privadas, lo que muestra que su crecimiento y desarrollo está directamente relacionado con la economía nacional.
- En lo que respecta al mercado de materiales, el material más usado para marcos de ventanas en los proyectos es el Aluminio con el 63% de respuestas, los perfiles de acero con el 28%, y con el 2% materiales como la Madera y el PVC.
- La cadena de comercialización de los marcos para ventas y puertas es básicamente a través de representaciones comerciales y contratistas independientes, su consumo nivel de proyectos inmobiliarios depende del diseño Arquitectónico, tamaño del proyecto y determinación de los materiales dependiendo del costo de la vivienda y a quien va dirigido.
- Los marcos para puertas y ventanas fabricados en PVC se muestran como una alternativa de materiales de alto rendimiento para los proyectos inmobiliarios, aunque el conocimiento a nivel de empresas y profesionales es sumamente bajo, el 20,93% de los contratistas encuestados los compraría.
- La demanda estimada del proyecto entre el 2010 y 2015 es de 42 a 58 proyectos en función de la tasa de crecimiento del sector de la construcción, las actividades comerciales definidas para obtenerlos son: Método de Cobertura y Ad sellers.
- La empresa de fabricación e instalación de las ventanas estará ubicada en la Avenida 10 de Agosto y San Gregorio habiendo teniendo una facilidad de acceso a clientes, cercanía a los proveedores y las condiciones comerciales para la implementación de las estrategias antes descritas.

- La empresa se constituye como una compañía limitada con la participación de dos socios, su estructura es jerárquica y emplea a 8 personas para realizar las actividades de diseño, fabricación y comercialización de los marcos de PVC bajo el modelo de negocio de la empresa Plastigama.
- La inversión total necesaria para el inicio de las operaciones de la empresa suma \$88.803,70 con un capital de trabajo de \$59.415,40, esto se financiará a través de fuentes propias y de terceros.
- El VAN es positivo VPN= \$59.020, la TIR obtenida es de 68% y con una Relación de Costo – Beneficio de 1.19, lo que permite concluir en que la implementación de la empresa es factible pues los indicadores cumplen con el estándar teórico.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se deberá mantener un sistema de información de mercados regular a fin de identificar nuevas oportunidades en la generación de proyectos inmobiliarios en la ciudad; aprovechando los incrementos que el gobierno realiza en los montos de financiamiento de vivienda para los afiliados al IESS, lo que dinamiza el sector.
- Desarrollar un plan de carrera que permita implementar una estrategia de desarrollo organizacional que facilite la expansión de la empresa a nuevas ciudades con proyección inmobiliaria como Ambato, Guayaquil y Manta.
- Se recomienda la implementación del proyecto bajo las condiciones descritas a fin de que los resultados propuestos sean los que sean obtenidos en beneficio del inversionista.

BIBLIOGRAFÍA

- AMANCO – PLASTIGAMA, Charla Canales y Ventanas PVC, empresa modelo Esquema, Julio 2009. Quito. Conferencia brindada por Gustavo Caicedo.
- BACA URBINA, Gabriel; Evaluación de Proyectos; Cuarta Edición, Mc Graw Hill; México; 2001; Págs.172-174.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, PIB 1998 – 2009, Estadísticas www.bce.fin.ec
- KOTLER & AMSTRONG, Fundamentos de Marketing, Prentice Hall, Octava Edición, México, Pág. Xii
- MIRANDA, Juan José; Gestión de Proyectos; Identificación, Formulación y Evaluación; Quinta Edición; MM editores; Colombia-Bogotá; 2005. Págs.174-175
- MERCADO, Salvador; Administración aplicada 2ª parte; Mc. Graw Hill págs. 1144-1146
- MALHOTRA, Naresh; Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado; Cuarta Edición; 2004; Pág.78.
- PIVACAL, Análisis del Sector de la Construcción, Publicado en Junio de 2006.
- PLASTIGAMA, CONFERENCIA “VENTANAS ESQUEMA”, Línea Comercial Empresa Plastigama Ecuador.
- REVISTA VISTAZO, Especial de las 500 empresas más importantes de Ecuador, Septiembre 2007, Año XVII, Número 1016.
- Revista: Construcción y Desarrollo –Volumen 4 Junio 2005.

- WEIERS, Ronald, Introducción a la Estadística para negocios, Thomson, México, 2006, Pág., 350

Fuentes Electrónicas

- REGISTRO MERCANTIL <http://www.registromercantilquito.com/main.htm>
- SERVICIO DE RENTAS INTERNAS www.sri.gov.ec/gen-022480
- DIARIO HOY, [<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-reduccion-de-las-remesas-golpea-ala-economia-363865.html>] La reducción de las remesas golpea la economía(consultado el 7 de Septiembre de 2009)
- INEC, Índice de precios de la Construcción, Abril 2010. Tomado de www.inec.gov.ec/web/guest/ecu_est/ind_eco/ipco
- EUROPLAST, Productos de PVC, http://www.europlast.com.gr/profile_en.php

ANEXOS

ANEXO 1 – Proyección de la Demanda

$$Pf\ 2011 = (1 + 6,71\%)^1 = 1,0671$$

$$Pf\ 2012 = (1 + 6,71\%)^2 = 1,139$$

$$Pf\ 2013 = (1 + 6,71\%)^3 = 1,215$$

$$Pf\ 2014 = (1 + 6,71\%)^4 = 1,297$$

$$Pf\ 2015 = (1 + 6,71\%)^5 = 1,384$$

Año	Proyectos inmobiliarios económicos	Tasa de crecimiento
2010 (Año base)	42	-
2011	45	1,067
2012	48	1,139
2013	51	1,215
2014	54	1,297
2015	58	1,384

ANEXO 2 - Costos y Gastos

GASTOS	OPERATIVOS
COMPRAS	
Inventario de Material PVC	\$41.833
GASTOS ADMINISTRATIVOS	
Sueldo Unificado	\$3.060
Servicios Básicos	\$312
Gastos de Limpieza	\$600
Suministros de Oficina	\$536
Servicios de Contabilidad	\$1.650
Gasto Arriendo	\$1.800
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$7.958
GASTOS OPERATIVOS	
Sueldo Unificado	\$4.252
Gasto Herramienta	\$243
Gasto Mantenimiento Maquinaria y Equipo	\$300
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	\$4.795
GASTOS DE VENTAS	
Sueldo Unificado	\$2.887
Gastos Publicidad	\$698
TOTAL GASTOS DE VENTAS	\$3.585
GASTOS FINANCIEROS	
Interés	\$1.244
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	\$1.244
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$59.415

ANEXO 3 – Inventario

Año	Total en Metros Cuadrados	Costos (M2)	Costo Total Inventario
2010 (Año base)	5.880		
2011	6.275	\$ 40,00	\$ 251.000,00
2012	6.696	\$ 41,72	\$ 279.383,90
2013	7.145	\$ 43,52	\$ 310.966,86
2014	7.624	\$ 45,40	\$ 346.115,23
2015	8.136	\$ 47,35	\$ 385.278,45

ANEXO 4 – Rol de Pagos

Cargo	Cantidad	Sueldo Unificado Mensual	Sueldo Unificado Anual Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ADMINISTRACIÓN		\$ 1.020,05	\$ 12.240,60	\$ 13.654,80	\$ 14.243,33	\$ 14.857,21	\$ 15.497,56
Administrador	1	\$ 596,50	\$7.158,00	\$7.988,06	\$8.332,35	\$8.691,47	\$9.066,07
Recepcionista	1	\$ 423,55	\$5.082,60	\$5.666,75	\$5.910,98	\$6.165,75	\$6.431,49
VENTAS		\$ 962,40	\$ 11.548,80	\$ 12.881,03	\$ 13.436,21	\$ 14.015,31	\$ 14.619,37
Vendedores	2	\$ 962,40	\$11.548,80	\$12.881,03	\$13.436,21	\$14.015,31	\$14.619,37
OPERACIONES		\$ 1.417,48	\$ 17.009,76	\$ 18.952,88	\$ 19.769,75	\$ 20.621,82	\$ 21.510,62
Jefe de Operarios	1	\$ 423,55	\$5.082,60	\$5.666,75	\$5.910,98	\$6.165,75	\$6.431,49
Operarios	3	\$ 993,93	\$11.927,16	\$13.286,13	\$13.858,76	\$14.456,08	\$15.079,13
TOTAL		\$ 3.399,93	\$ 40.799,16	\$ 45.488,71	\$ 47.449,28	\$ 49.494,34	\$ 51.627,55

ANEXO 5 – Herramientas

HERRAMIENTAS			
CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	Taladro Precutro 1/2" O-1800RPM	\$ 45	\$45,00
2	Taladro Precutro 3/8" O-1800RPM	\$ 60	\$120,00
1	Esmeril 1/2 HP	\$ 30	\$30,00
2	Destornillador Estrella Largo	\$ 4	\$8,00
2	Destornillador Estrella Corto	\$ 3	\$6,00
2	Destornillador Plano Largo	\$ 4	\$8,00
2	Destornillador Plano Corto	\$ 3	\$6,00
2	Corta Vidrio Manual	\$ 3	\$6,00
3	Cuchillas de Mano	\$ 4	\$12,00
4	Flexometro	\$ 12	\$48,00
2	Nivelador 12"	\$ 15	\$30,00
2	Martillo de Goma	\$ 8	\$16,00
2	Pistola para Silicón Frío	\$ 6	\$12,00
1	Pistola de Aire Caliente	\$ 30	\$30,00
3	Extensión 2x12 awg	\$ 18	\$54,00
2	Alicates Aislados	\$ 10	\$20,00
5	Mascarillas de Protección	\$ 4	\$20,00
4	Gafas de Protección Transparente	\$ 4	\$12,00
3	Orejas para ruido	\$ 3	\$14,00
2	Escuadra de 10"	\$ 2	\$4,00
2	Caja de Herramienta 24"	\$ 40	\$80,00
3	Ventosa sujetadora para vidrio	\$ 18	\$54,00
8	Brocas HSS 1/4" de Walt	\$ 8	\$64,00
8	Brocas Punta Diamante 1/4" de Walt	\$ 8	\$64,00
2	Discos para Pulir	\$ 4	\$8,00
2	Extintores	\$ 100	\$200,00
	HERRAMIENTAS		\$971,00

ANEXO 6 – Suministros de Oficina

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Costo Mensual	Costo Trimestral	Costo Anual
Perforadoras	1	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00	\$ 2,00
Engrapadoras	1	\$ 5,31	\$ 5,31	\$ 5,31	\$ 5,31
Dispensadores de cinta	3	\$ 2,50	\$ 7,50	\$ 7,50	\$ 7,50
Saca Grapas	1	\$ 0,36	\$ 0,36	\$ 0,36	\$ 0,36
Otros materiales	1	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 37,50	\$ 150,00
Resma Papel Bond A4 75 GRS.	1	\$ 4,15	\$ 4,15	\$ 12,45	\$ 49,80
Caja de Hojas Continuas	1	\$ 14,60	\$ 14,60	\$ 7,30	\$ 29,20
Hojas Membretadas	50	\$ 0,10	\$ 5,00	\$ 3,75	\$ 15,00
Caja de Lápices	1	\$ 3,21	\$ 3,21	\$ 1,61	\$ 6,42
Caja de Esferos	1	\$ 6,43	\$ 6,43	\$ 3,22	\$ 12,86
Caja de Resaltadores	1	\$ 6,96	\$ 6,96	\$ 3,48	\$ 13,92
Caja de Cd's	1	\$ 6,96	\$ 6,96	\$ 3,48	\$ 13,92
Libretin de Facturas	1	\$ 3,58	\$ 3,58	\$ 53,70	\$ 214,80
Libretin Comprobantes Retención	1	\$ 6,25	\$ 6,25	\$ 4,69	\$ 18,75
Libretin Notas Crédito/Notas Débito	1	\$ 4,30	\$ 4,30	\$ 1,08	\$ 4,30
Agendas	2	\$ 4,30	\$ 8,60	\$ 2,15	\$ 8,60
Sobres Correspondencia	50	\$ 0,10	\$ 5,00	\$ 3,75	\$ 15,00
Cajas de Clips	10	\$ 0,30	\$ 3,00	\$ 0,75	\$ 3,00
Cartucho impresora (negro)	1	\$ 32,73	\$ 32,73	\$ 24,55	\$ 98,19
Total			\$ 175,94	\$ 178,61	\$ 668,93

ANEXO 7 – Arrendamientos

Concepto	Valor	Valor Mensual	Valor Anual
Arriendo	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 7.200,00

ANEXO 8 – Servicios Básicos

Servicios	Cantidad	Costo Unitario	Mensual	Anual
Energía Eléctrica (Kw/h)	350	\$0,12	\$42,00	\$504,00
Agua (m³)	20	\$0,35	\$7,00	\$84,00
Teléfono	2400	\$0,01	\$24,12	\$289,44
Internet (kbps)	512	-	\$31,00	\$372,00
Total			\$104,12	\$1.249,44

ANEXO 9 – Gasto Publicidad

Medios	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Total Anual
POP	1000	Trípticos	0,06	60
POP	600	Carpetas	0,25	150
Marketing Directo	6	Roll Ups	80	480
Web	1	Página web	500	500
Web	1	Cd interactivo, Diseño y tiraje	1600	1600
TOTAL				\$ 2.790,00

ANEXO 10 – Servicio de Limpieza

Concepto	Valor Mensual	Valor Anual
Servicios de Limpieza	\$200,00	\$2.400,00
TOTAL	\$200,00	\$2.400,00

ANEXO 11 – Contabilidad

Concepto	Valor Mensual	Valor Anual
Outsourcing Contable	\$550,00	\$6.600,00
TOTAL	\$550,00	\$6.600,00

ANEXO 12 – Tabla de Amortización

Periodos	Capital	Interés	Amortización Capital	Cuota	Saldo de Capital
0					46000
1	\$46.000,00	\$421,67	\$767,23	\$1.188,89	\$45.232,77
2	\$45.232,77	\$414,63	\$774,26	\$1.188,89	\$44.458,51
3	\$44.458,51	\$407,54	\$781,36	\$1.188,89	\$43.677,15
4	\$43.677,15	\$400,37	\$788,52	\$1.188,89	\$42.888,63
5	\$42.888,63	\$393,15	\$795,75	\$1.188,89	\$42.092,89
6	\$42.092,89	\$385,85	\$803,04	\$1.188,89	\$41.289,84
7	\$41.289,84	\$378,49	\$810,40	\$1.188,89	\$40.479,44
8	\$40.479,44	\$371,06	\$817,83	\$1.188,89	\$39.661,61
9	\$39.661,61	\$363,56	\$825,33	\$1.188,89	\$38.836,28
10	\$38.836,28	\$356,00	\$832,89	\$1.188,89	\$38.003,38
11	\$38.003,38	\$348,36	\$840,53	\$1.188,89	\$37.162,85
12	\$37.162,85	\$340,66	\$848,23	\$1.188,89	\$36.314,62
13	\$36.314,62	\$332,88	\$856,01	\$1.188,89	\$35.458,61
14	\$35.458,61	\$325,04	\$863,86	\$1.188,89	\$34.594,75
15	\$34.594,75	\$317,12	\$871,78	\$1.188,89	\$33.722,98
16	\$33.722,98	\$309,13	\$879,77	\$1.188,89	\$32.843,21
17	\$32.843,21	\$301,06	\$887,83	\$1.188,89	\$31.955,38
18	\$31.955,38	\$292,92	\$895,97	\$1.188,89	\$31.059,41
19	\$31.059,41	\$284,71	\$904,18	\$1.188,89	\$30.155,23
20	\$30.155,23	\$276,42	\$912,47	\$1.188,89	\$29.242,76
21	\$29.242,76	\$268,06	\$920,84	\$1.188,89	\$28.321,92
22	\$28.321,92	\$259,62	\$929,28	\$1.188,89	\$27.392,64
23	\$27.392,64	\$251,10	\$937,79	\$1.188,89	\$26.454,85
24	\$26.454,85	\$242,50	\$946,39	\$1.188,89	\$25.508,46
25	\$25.508,46	\$233,83	\$955,07	\$1.188,89	\$24.553,39
26	\$24.553,39	\$225,07	\$963,82	\$1.188,89	\$23.589,57
27	\$23.589,57	\$216,24	\$972,66	\$1.188,89	\$22.616,91
28	\$22.616,91	\$207,32	\$981,57	\$1.188,89	\$21.635,34
29	\$21.635,34	\$198,32	\$990,57	\$1.188,89	\$20.644,77
30	\$20.644,77	\$189,24	\$999,65	\$1.188,89	\$19.645,12
31	\$19.645,12	\$180,08	\$1.008,81	\$1.188,89	\$18.636,31
32	\$18.636,31	\$170,83	\$1.018,06	\$1.188,89	\$17.618,25
33	\$17.618,25	\$161,50	\$1.027,39	\$1.188,89	\$16.590,85
34	\$16.590,85	\$152,08	\$1.036,81	\$1.188,89	\$15.554,04
35	\$15.554,04	\$142,58	\$1.046,32	\$1.188,89	\$14.507,73
36	\$14.507,73	\$132,99	\$1.055,91	\$1.188,89	\$13.451,82
37	\$13.451,82	\$123,31	\$1.065,59	\$1.188,89	\$12.386,23
38	\$12.386,23	\$113,54	\$1.075,35	\$1.188,89	\$11.310,88
39	\$11.310,88	\$103,68	\$1.085,21	\$1.188,89	\$10.225,67
40	\$10.225,67	\$93,74	\$1.095,16	\$1.188,89	\$9.130,51
41	\$9.130,51	\$83,70	\$1.105,20	\$1.188,89	\$8.025,31
42	\$8.025,31	\$73,57	\$1.115,33	\$1.188,89	\$6.909,98
43	\$6.909,98	\$63,34	\$1.125,55	\$1.188,89	\$5.784,43
44	\$5.784,43	\$53,02	\$1.135,87	\$1.188,89	\$4.648,56
45	\$4.648,56	\$42,61	\$1.146,28	\$1.188,89	\$3.502,28
46	\$3.502,28	\$32,10	\$1.156,79	\$1.188,89	\$2.345,49
47	\$2.345,49	\$21,50	\$1.167,39	\$1.188,89	\$1.178,09
48	\$1.178,09	\$10,80	\$1.178,09	\$1.188,89	\$0,00

ANEXO 13 – Tabla de Depreciaciones

ANEXO

TABLA DE DEPRECIACIONES

Nombre Activo: EQUIPOS DE COMPUTACIÓN **Nº. 001**
Valor Total de
Compra: \$ 1.530,00
Porcentaje
Depreciación: 33,33%

Periodos	Vida útil/años	% Depreciación	Valor Depreciación	Depreciación Acumulada	Valor Residual
Año 1	3	33,33%	\$509,95	\$509,95	\$ 1.020,05
Año 2	3	33,33%	\$509,95	\$1.019,90	\$ 510,10
Año 3	3	33,34%	\$510,10	\$1.530,00	\$ 0,00
Año 4			\$0,00	\$1.530,00	\$ 0,00
Año 5			\$0,00	\$1.530,00	
TOTAL			\$1.530,00		

TABLA DE DEPRECIACIONES

Nombre Activo: MUEBLES Y ENSERES **Nº. 002**
Valor Total de
Compra: \$ 1.329,30
Porcentaje
Depreciación: 10,00%

Periodos	Vida útil/años	% Depreciación	Valor Depreciación	Depreciación Acumulada	Valor Residual
Año 1	10	10,00%	\$132,93	\$132,93	\$ 1.196,37
Año 2	10	10,00%	\$132,93	\$265,86	\$ 1.063,44
Año 3	10	10,00%	\$132,93	\$398,79	\$ 930,51
Año 4	10	10,00%	\$132,93	\$531,72	\$ 797,58
Año 5	10	10,00%	\$132,93	\$664,65	\$ 664,65
TOTAL			\$664,65		

TABLA DE DEPRECIACIONES

Nombre Activo: **MAQUINARIA Y EQUIPO** **Nº. 003**
 Valor Total de
 Compra: \$ 22.980,00
 Porcentaje
 Depreciación: 10,00%
Año 1

Periodos	Vida útil/años	% Depreciación	Valor Depreciación	Depreciación Acumulada	Valor Residual
Año 1	10	10,00%	\$2.298,00	\$2.298,00	\$ 20.682,00
Año 2	10	10,00%	\$2.298,00	\$4.596,00	\$ 18.384,00
Año 3	10	10,00%	\$2.298,00	\$6.894,00	\$ 16.086,00
Año 4	10	10,00%	\$2.298,00	\$9.192,00	\$ 13.788,00
Año 5	10	10,00%	\$2.298,00	\$11.490,00	\$ 11.490,00
TOTAL			\$11.490,00		

TABLA DE DEPRECIACIONES

Nombre Activo: **EQUIPOS DE OFICINA** **Nº. 004**
 Valor Total de
 Compra: \$ 249,00
 Porcentaje
 Depreciación: 10,00%

Periodos	Vida útil/años	% Depreciación	Valor Depreciación	Depreciación Acumulada	Valor Residual
Año 1	10	10,00%	\$24,90	\$24,90	\$ 224,10
Año 2	10	10,00%	\$24,90	\$49,80	\$ 199,20
Año 3	10	10,00%	\$24,90	\$74,70	\$ 174,30
Año 4	10	10,00%	\$24,90	\$99,60	\$ 149,40
Año 5	10	10,00%	\$24,90	\$124,50	\$ 124,50
TOTAL			\$124,50		

ANEXO 14 – Tabla de Amortización

TABLA DE AMORTIZACIÓN

Nombre Activo: GASTOS DE CONSTITUCIÓN **Nº. 001**
Valor Total: \$ 1.500,00
Porcentaje
Amortización: 20,00%

Periodos	Años	% Amortización	Valor Amortización	Amortización Acumulada	Valor Residual
Año 1	5	20,00%	\$300,00	\$300,00	\$ 1.200,00
Año 2	5	20,00%	\$300,00	\$600,00	\$ 900,00
Año 3	5	20,00%	\$300,00	\$900,00	\$ 600,00
Año 4	5	20,00%	\$300,00	\$1.200,00	\$ 300,00
Año 5	5	20,00%	\$300,00	\$1.500,00	\$ 0,00
TOTAL			\$1.500,00		