





ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO

“ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MATERIALES Y ALQUILER DE EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN”

DIEGO GONZALO LUCERO ANGOS

**Tesis presentada como requisito previo a la obtención del
grado de:**

INGENIERO COMERCIAL

AÑO 2010



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

INGENIERÍA COMERCIAL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

DIEGO GONZALO LUCERO ANGOS

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado **“Estudio para la creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción”**, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolqui, 04 de marzo del 2010

DIEGO GONZALO LUCERO ANGOS



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICADO

ING. ROBERTO TACO

ING. JAIME PEREZ

CERTIFICAN:

Que el trabajo titulado “**Estudio para la creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción**” realizado por **DIEGO GONZALO LUCERO ANGOS**, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a la alta confiabilidad de sus resultados y a la efectividad en operaciones que garantiza su aplicación se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a **DIEGO GONZALO LUCERO ANGOS** que lo entregue a **ING. GUIDO CRESPO** en su calidad de Director de la Carrera.

Sangolqui, 04 de marzo del 2010

ING. ROBERTO TACO

DIRECTOR

ING. JAIME PEREZ

CODIRECTOR



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN

Yo, **DIEGO GONZALO LUCERO ANGOS**

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo **“Estudio para la creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolqui, 04 de marzo del 2010

DIEGO GONZALO LUCERO ANGOS



DEDICATORIA

Todo el esfuerzo y dedicación mostrados durante el inicio de un proyecto o una acción, se ven recompensados con la culminación con éxito de la misma.

La concepción del presente proyecto de grado está dedicada a mi familia, pilar fundamental en mi vida e inspiración en los momentos de desfallecimiento, quienes con amor y respeto siempre han velado por mi bienestar y mi felicidad, sin dudar en ningún momento de mis capacidades.

Diego



AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios, por bendecir todos los días de mi vida y haberme guiado por el camino correcto, cuidandome y proveyendo de fortaleza para continuar cada día.

A mi padre, Gonzalo, que desde el cielo siempre guía cada paso que doy, que las enseñanzas y los recuerdos dejados son aprovechados al máximo para ser una persona de bien.

A mi madre, Carmen por todo el amor, cariño y confianza demostrada con el paso del tiempo. Su tenacidad y lucha insaciable por lograr el bienestar de nuestra familia ha sido el ejemplo a seguir y destacar.

A mis hermanos, Fernanda y Pablo, por su confianza y respaldo incondicional, quienes junto a mi madre han demostrado sus valores y principios para mantenernos siempre juntos.

De manera especial agradezco al Ing. Roberto Taco, al Ing. Jaime Perez y a la Escuela Politécnica del Ejército con sus excelentes profesores, que con sus conocimientos y experiencia han contribuido de sobre manera a la formación de cada uno de los profesionales que forma.

Diego



INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN 1

SUMMARY 4

OBJETIVOS..... 7

 Objetivo general.- 7

 Objetivos específicos.- 7

CAPITULO 1 9

ESTUDIO DE MERCADO..... 9

 1.1.- Objetivos del Estudio de Mercado. 9

 1.1.1.- Objetivo general.- 9

 1.1.2.- Objetivos específicos.-..... 10

 1.2.- Identificación del Producto y Servicio. 11

 1.2.1.- Producto.-..... 11

 1.2.2.- Servicio.- 14

 1.3.- Características del Producto y Servicio. 19

 1.3.1.- Clasificación por su uso/efecto. 19

 1.3.2.- Productos o Servicios sustitutos/complementarios. 20

 1.3.3.- Normatividad técnica y comercial. 21

 1.4.- Investigación de Mercado..... 24

 1.4.1.- Metodología de la investigación..... 24

 1.4.2.- Segmentación de Mercado. 27

 1.4.3.- Segmento Objetivo. 28

 1.4.4.- Tamaño del Universo..... 30



1.4.5. Prueba Piloto.	31
1.4.6. Tamaño de la Muestra.	33
1.4.7. Diseño de Cuestionario.	34
1.5.- Análisis de la Demanda.	64
1.5.1.- Clasificación.	64
1.5.2.- Factores que afectan a la Demanda.	65
1.5.3.- Análisis histórico de la Demanda.	70
1.5.4.- Demanda actual de Producto y Servicio.	72
1.5.5.- Proyección de la Demanda.	74
1.6.- Análisis de la Oferta.	76
1.6.1.- Clasificación.	77
1.6.2.- Factores que afectan a la Oferta.	78
1.6.3.- Comportamiento histórico de la Oferta.	80
1.6.4.- Oferta actual.	80
1.6.5.- Proyección de la Oferta.	83
1.7.- Determinación de la Demanda Insatisfecha.	84
1.8.- Análisis de los precios en el Mercado del Producto y/o Servicio.	85
1.8.1.- Precios históricos y actuales.	87
1.8.2.- Márgenes de precios: Estacionalidad, Forma de pago.	89
CAPITULO 2.	91
ESTUDIO TÉCNICO.	91
2.1.- Tamaño del Proyecto.	91
2.1.1.- Factores Determinantes del Proyecto.	92
2.1.2.- Optimización del Tamaño.	101



2.1.3.- Definición de las Capacidades de Servicio.	102
2.2.- Localización del Proyecto.....	104
2.2.1.- Macro Localización.	105
2.2.2.- Micro Localización.	106
2.2.3.- Matriz Locacional.....	110
2.3.- Ingeniería del Proyecto.	113
2.3.1.- Proceso de Servicio.....	114
2.3.2.- Distribución en Planta de la Maquinaria y Equipo.	136
2.3.3.- Calendario de Ejecución del Proyecto.	137
2.4.- Aspectos Ambientales.....	139
2.4.1.- Legislación Vigente.....	139
2.4.2.- Identificación y Descripción de los Impactos Potenciales.....	141
2.4.3.- Medidas de Mitigación.	141
CAPITULO 3.....	142
LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN.....	142
3.1.- Base Legal.	142
3.1.1.- Constitución de la Empresa.	143
3.1.2.- Tipo de Empresa.	146
3.1.3.- Razón Social, Logotipo, Slogan.	147
3.2.- Base Filosófica de la Empresa.	149
3.2.1.- Visión 2015.....	149
3.2.2.- Misión.....	149
3.2.3.- Objetivos Estratégicos.	150
3.2.4.- Principios y Valores.	151



3.2.5.- Estrategia Empresarial.....	154
3.3.- Estrategia de Mercadotecnia.....	155
3.3.1.- Estrategia de Precio.	156
3.3.2.- Estrategia de Promoción y Publicidad.....	156
3.3.3.- Estrategia de Servicio.....	156
3.3.4.- Estrategia de Plaza.....	157
3.3.5.- Estrategia de Distribución.....	157
3.4.- La Organización.....	158
3.4.1.- Estructura Orgánica.....	158
3.4.1.- Responsabilidades.....	159
3.4.1.- Perfiles Profesionales.....	161
3.4.1.- Organigrama Estructural y Análisis.....	163
CAPITULO 4.....	165
ESTUDIO FINANCIERO.....	165
4.1.- Presupuesto.....	165
4.1.1.- Presupuestos de Inversión.-	165
4.1.2.- Cronograma de Inversiones.-.....	176
4.1.3.- Presupuestos de Operación.-	177
4.1.4.- Punto de Equilibrio.-	185
4.2.- Estados Financieros Proyectados.....	187
4.2.1.- Del Proyecto.-.....	188
4.2.2.- Del Inversionista.-.....	191
4.3.- Evaluación Financiera.-.....	194
4.3.1.- Determinación de la Tasa de Descuento.-	195



4.3.2.- Evaluación Financiera del Proyecto.-.....	198
4.3.3.- Evaluación Financiera del Inversionista.-.....	207
CAPITULO 5.....	212
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	212
5.1.- Conclusiones.-	212
5.2.- Recomendaciones.-	214
BIBLIOGRAFÍA.....	216
ANEXOS.....	218



INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Matriz de Segmentación..... 28

Cuadro 2.- Segmentación objetiva. 29

Cuadro 3.- Número de hogares por parroquias Administración Zonal Eloy Alfaro... 30

Cuadro 4.- Número de permisos de construcción concedidos. 31

Cuadro 5.- Crecimiento poblacional Administración Zonal Eloy Alfaro. 66

Cuadro 6.- PIB total y del sector de la construcción. 71

Cuadro 7.- Proyección de la población 2010 - 2015..... 74

Cuadro 8.- Proyección de concesión permisos de construcción 75

Cuadro 9.- Competencia..... 81

Cuadro 10.- Oferta actual 82

Cuadro 11.- Proyección de la oferta..... 83

Cuadro 12.- Proyección de la demanda insatisfecha 84

Cuadro 13.- Precios actuales de materiales de construcción..... 88

Cuadro 14.- Opción de financiamiento 96

Cuadro 15.- Requerimiento de personal 97

Cuadro 16.- Proveedores ferreteros de Distrito Metropolitano de Quito. 101

Cuadro 17.- Requerimiento de insumos del proyecto..... 103

Cuadro 18.- Requerimiento de equipo de construcción del proyecto. 104

Cuadro 19.- Estructura legal impositiva para la constitución de empresas. 109

Cuadro 20.- Matriz locacional. 111

Cuadro 21.- Requerimiento de recursos humanos..... 122

Cuadro 22.- Requerimiento de infraestructura. 123

Cuadro 23.- Requerimiento de servicios básicos.- 124



Cuadro 24.- Requerimiento de vehículo.....	133
Cuadro 25.- Requerimientos de equipos de computación, muebles y enseres.	134
Cuadro 26.- Determinación de las inversiones.....	135
Cuadro 27.- Calendario de ejecución.....	138
Cuadro 28.- Participación de los socios.	146



INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Presupuesto de Inversión. 166

Tabla 2.- Depreciación de Activos Fijos. 168

Tabla 3.- Gastos de Constitución. 169

Tabla 4.- Amortización de Activos Diferidos. 170

Tabla 5.- Nomina de colaboradores. 173

Tabla 6.- Costos Variables. 174

Tabla 7.- Capital de trabajo. 175

Tabla 8.- Cronograma de Inversión. 176

Tabla 9.- Ingreso por comercialización de materiales de construcción. 178

Tabla 10.- Ingresos por alquiler de equipo de construcción 179

Tabla 11.- Ingresos por prestación de servicio de transporte. 179

Tabla 12.- Presupuesto de ingresos. 180

Tabla 13.- Presupuesto de egresos. 181

Tabla 14.- Origen y aplicación de recursos. 183

Tabla 15.- Tabla de amortización crédito bancario. 185

Tabla 16.- Punto de equilibrio. 186

Tabla 17.- Estado de resultados del proyecto. 188

Tabla 18.- Flujo de caja del proyecto. 190

Tabla 19.- Estado de resultados del inversionista. 192

Tabla 20.- Flujo de caja del inversionista. 193

Tabla 21.- Tmar del proyecto. 196

Tabla 22.- Tasa impositiva. 196

Tabla 23.- Tmar del Inversionista. 197



Tabla 24.- VAN del proyecto.....	199
Tabla 25.- TIR del proyecto.....	202
Tabla 26.- Relación Beneficio/Costo del proyecto.....	203
Tabla 27.- Periodo de recuperación de la inversión del proyecto.	204
Tabla 28.- Análisis de sensibilidad del proyecto.....	206
Tabla 29.- VAN del inversionista.....	207
Tabla 30.- TIR del inversionista.	208
Tabla 31.- Relación Beneficio/Costo del Inversionista.....	209
Tabla 32.- Periodo de recuperación del inversionista.....	210
Tabla 33.- Análisis de sensibilidad del inversionista.....	211



INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Grado de aceptación Prueba Piloto.....	32
Gráfico 2.- Participación por parroquias de la encuesta.....	34
Gráfico 3.- Género de las personas encuestadas.....	35
Gráfico 4.- Edad de las personas encuestadas.....	36
Gráfico 5.- Estado Civil de las personas encuestadas.....	37
Gráfico 6.- Tipo de vivienda actual de las personas encuestadas.....	38
Gráfico 7.- Pregunta filtro 1.....	39
Gráfico 8.- Actividad de construcción realizada.....	41
Gráfico 9.- Pregunta filtro 2.....	42
Gráfico 10.- Lugar de compra de materiales de construcción.....	43
Gráfico 11.- Motivo de preferencia de compra en una ferretería.....	45
Gráfico 12.- Producto de mayor demanda en las construcciones.....	46
Gráfico 13.- Frecuencia de adquisición de materiales de construcción.....	48
Gráfico 14.- inversión mensual en proyectos de construcción.....	49
Gráfico 15.- Ingreso familiar de personas que realizan proyectos de construcción.....	51
Gráfico 16.- Pregunta filtro 3.....	52
Gráfico 17.- Tipo de equipo de construcción alquilado.....	54
Gráfico 18.- Periodo de alquiler de equipo de construcción.....	55
Gráfico 19.- Valor invertido en alquiler de equipo de construcción.....	57
Gráfico 20.- Competencia existente en el mercado.....	58
Gráfico 21.- Tipo de construcción realizada por tipo de vivienda.....	60
Gráfico 22.- Producto adquirido según tipo de construcción.....	61
Gráfico 23.- Equipo alquilado por tipo de construcción.....	63



Gráfico 24.- Frecuencia de consumo de materiales de construcción	67
Gráfico 25.- Lugar de compra de materiales de construcción.	68
Gráfico 26.- Motivo de preferencia de compra en una ferretería.	69
Gráfico 27.- Ingreso familiar-.....	70
Gráfico 28.- Permisos de construcción concedidos.....	73
Gráfico 29.- Proyección de permisos de construcción a ser concedidos.....	76
Gráfico 30.- Proyección de la demanda insatisfecha.....	85
Gráfico 31.- Análisis histórico de precios.	89
Gráfico 32.- Plano de micro localización.	113
Gráfico 33.- Cadena de valor	115
Gráfico 34.- Distribución de la planta.	136
Gráfico 35.- Logotipo	148
Gráfico 36.- Organigrama.	163
Gráfico 37.- Punto de equilibrio.....	187



INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.- Prueba Piloto 219

Anexo 2.- Cuestionario final..... 220

Anexo 4.- Requisitos Crédito CFN 221

Anexo 5.- Requisitos Crédito Banco Pichincha 223

Anexo 6.- Requisitos Crédito Banco Promerica. 224

Anexo 7.- Ley de Compañías..... 225

Anexo 7.- Tabla de amortización crédito bancario. 228



RESUMEN

Diversos factores como el constante crecimiento poblacional del Distrito Metropolitano de Quito y la migración interna, han creado en la ciudad diferentes necesidades y oportunidades, las cuales abren la posibilidad para la creación de nuevas empresas que las satisfagan, empresas que se determinan mediante un Estudio de Factibilidad.

Por tal motivo se ha creído conveniente la creación de una empresa comercializadora de materiales de construcción que satisfaga los requerimientos de insumos de construcción en la zona sur del Distrito Metropolitano de Quito, para lo cual es importante y fundamental utilizar la mayor cantidad de métodos y técnicas disponibles de investigación, herramientas importantes para obtener conclusiones acertadas y cercanas a la realidad.

El Estudio de Factibilidad para la creación de una nueva empresa está conformado de cuatro partes esenciales: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Organizacional y Estudio Financiero.

El Estudio de Mercado, tiene como finalidad determinar que bienes y/o servicios la sociedad está dispuesta a adquirir y el comportamiento de los consumidores, es decir la cantidad, el lugar y el precio que estaría dispuesto a pagar por un producto determinado.



El Estudio de Mercado demostró resultados reales de los hábitos de consumo de las personas que realizan actividades de construcción, proporciono información acerca de gustos y preferencias al momento de realizar la compra de los insumos, así también como permitió conocer a la competencia y a su campo de acción. Además, el Estudio de Mercado expuso que existe una brecha de mercado muy importante que al momento no es atendida de manera correcta por las empresas que actualmente participan en el mismo.

Para el desarrollo del Estudio Técnico fue necesario conocer y determinar todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y la operatividad de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción. En el caso del presente proyecto, que posee sus características particulares, ya que a pesar de comercializar productos físicos, se considera una empresa de servicios, ya que tiene un enfoque en la atención personalizada hacia los clientes, ofreciendo, de acuerdo a las capacidades de la empresa, la mayor cantidad de materiales y equipos requeridos en la construcción, lo que la hace una empresa diferente con respecto a la competencia.

La razón social de la empresa será **DIFERPA CIA. LTDA.** la misma que abastecerá a sus clientes productos requeridos en la construcción de viviendas a precios preferenciales, pero que dará prioridad al servicio que prestará, para lo cual contará con el servicio de alquiler de equipo de construcción y servicio de transporte, variables determinantes, según el Estudio de Mercado, al momento de decisión de compra por parte de los clientes.



Dentro de la zona sur del Distrito Metropolitano de Quito, donde se va a ubicar la empresa se debió encontrar el lugar más idóneo para su operación y accesibilidad tanto para clientes como para proveedores, de esta manera se determinó a la Parroquia la Magdalena como el barrio que albergará al local comercial de la empresa, por ser un lugar estratégico de la zona determinada a ser atendida por el proyecto.

Al analizar la existencia de un mercado potencial al cual ofrecer el servicio, y al existir la factibilidad para el desarrollo de la empresa, el estudio financiero busca establecer la cantidad de recursos económicos necesarios, el costo total e indicadores operativos que servirán de base para la evaluación financiera de la puesta en marcha de la empresa.

El estudio financiero mostró, con los indicadores de evaluación, que el proyecto es viable y rentable bajo todas las circunstancias, sea con fondos propios o con crédito, lo que justifica el financiamiento y respaldo necesario para la ejecución del mismo



SUMMARY

Several factors such as the growing population of the Metropolitan District of Quito and internal migration in the city have created different needs and opportunities, which open the possibility for the creation of new enterprises that perform business, are determined by a Study Feasibility.

For this reason it proved necessary to the creation of a trading company of construction materials that meet the input requirements of construction in the southern district of Quito, which is important for fundamental and use as many methods and techniques available research findings important tools for successful and close to reality.

The Feasibility Study for the creation of a new company consists of four main parts: Market Study, Technical Study, Study Organizational and Financial Study.

The Market Study, aims to determine which goods and / or services the company is ready to acquire and consumer behavior, ie the quantity, location and price you would pay for a particular product.

Market Study showed the actual results of the consumption habits of the people performing construction activities, provided information about tastes and preferences at time of purchase of inputs, as well as allowed us to



competition and its field action. In addition, the market survey stated that there is a very important market gap that when not addressed properly by the companies currently participating in it.

To develop the Technical Study was necessary to hear and determine all that is related to the functioning and operation of a company marketing materials and construction equipment rental. For this project, which has its special characteristics as market despite physical products, is considered a utility because it has a focus on personalized attention to customers, offering, according to the capabilities of the company, the largest amount of materials and equipment required for construction, what makes a company different with regard to competition.

The name of the company will DIFERPA CIA. LTDA. that will supply it to customers as many products needed in the construction at preferential prices, but that will prioritize the service to be provided, for which the service will include rental of construction equipment and transport service, determining variables , according to market research, at the time of purchase decision by customers.

In the southern district of Quito, where they will locate the company had to find the most suitable place for its operation and accessibility to both clients and suppliers, so was determined to Mary Magdalene Parish as the neighborhood which will house the company's business locally, as a strategic place of the defined area to be served by the project.



By analyzing the existence of a potential market which offer the service, and to be the feasibility for the development of the company, the financial study seeks to establish the amount of economic resources, the total cost and operational indicators as a basis for financial evaluation of the implementation of the company.

The financial study showed, with the evaluation indicators that the project is viable and profitable under all circumstances, either equity or credit which makes the operation of the determinant as this aspect is most important to the operation of the company and that it is maintained over time, as strategies to be implemented, as a pioneer in time.



OBJETIVOS

Objetivo general.-

Demostrar la factibilidad técnica, económica, financiera, institucional y ambiental para la creación o no de una Empresa Comercializadora de Materiales y Alquiler de Equipo de Construcción en la Zona Sur del Distrito Metropolitano de Quito, con el propósito de tomar la decisión de invertir los recursos necesarios que requieren su implementación.

Objetivos específicos.-

- Demostrar la existencia de un número suficiente de Personas Naturales y Jurídicas dedicadas a Actividades de Construcción que estarían dispuestas, bajo ciertas condiciones de precio y calidad, a demandar la Comercialización de Materiales y Alquiler de Equipo de Construcción que justifique la implementación del mismo.
- Definir la función de producción que permita optimizar los recursos productivos para generar un alto nivel de eficiencia.
- Establecer la estructura organizacional adecuada a las exigencias de la empresa con el propósito de llevar adelante una gestión eficiente y eficaz.



- Sistematizar la información financiera generada en los estudios de mercado, técnicos y organizacional para proceder a la reestructuración de los estados proforma necesarios para realizar la evaluación financiera del proyecto.
- Evaluar financieramente la propuesta de inversión, a efectos de conocer si justifica la asignación de recursos financieros para su implementación.



CAPITULO 1

ESTUDIO DE MERCADO

"La investigación de mercados se lleva a cabo dentro de un proyecto de iniciativa empresarial con el fin de hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica. La realización de un estudio de mercado proporcionará información sobre los clientes, la competencia, las prácticas habituales de trabajo en el sector, etc."¹

El objetivo del presente estudio de mercado es mostrar una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de demandar el bien y/o servicio que se pretende ofrecer con la implementación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción, durante un periodo definido en un lugar determinado. Adicionalmente el estudio de mercado proporcionará información que ayuda a enfrentar las diferentes condiciones del mercado, el comportamiento de los consumidores, sus necesidades y la manera de satisfacerlas, además del análisis de la competencia y sus campos de acción.

1.1.- Objetivos del Estudio de Mercado.

1.1.1.- Objetivo general.-

Demostrar la existencia de un número suficiente de personas naturales y jurídicas dedicadas o no a actividades de construcción que estarían dispuestas, bajo ciertas condiciones de precio y calidad, a

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_de_mercado



demandar la comercialización de materiales y alquiler de equipo de construcción que justifique la implementación del mismo.

1.1.2.- Objetivos específicos.-

- Establecer la demanda para la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción.
- Establecer la oferta existente en el mercado referente a empresas comercializadoras de materiales de construcción y alquiler de equipo de construcción.
- Determinar las características del producto y servicio a entregarse a los potenciales clientes.
- Segmentar y determinar el mercado meta al cual está dirigido la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción.
- Conocer el nivel de ingresos de los potenciales clientes de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción.
- Identificar a los posibles competidores de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción.



1.2.- Identificación del Producto y Servicio.

1.2.1.- Producto.-

"El comercio es la actividad socioeconómica que consiste en la compra y venta de bienes, ya sea para su uso o para su venta, se trata de la transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor (que puede ser dinero). El comercio se refiere a la negociación que se entabla al comprar o vender mercancías."²

En la actualidad al momento de construir un inmueble nuevo o rehabilitar uno antiguo, es importante conocer los diferentes materiales de construcción que existen en el mercado así como los establecimientos en los que podemos encontrarlos. En el mercado actual existe una amplia gama de productos y sub productos de diferentes marcas para la actividad de construcción que se lo puede adquirir en establecimientos denominados ferreterías, estos establecimientos comerciales se dedican a la compra, venta y distribución de materiales para realizar obras de construcción, reconstrucción, remodelación y/o ampliación de viviendas.

El presente proyecto busca suplir las necesidades y satisfacer la demanda generada en el sector de la construcción en la administración zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito.

Identificación del producto.-

La creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción, tiene como finalidad operar un

² <http://frame.dll/dnserrordiagoff.htm#http://definicion.de/categoria/general/>



establecimiento de compras y distribución de material de construcción, enfocado en la comercialización de productos utilizados en construcciones de Obra Gris, este estado se refiere a cuando el inmueble se encuentra en un nivel intermedio, listo para empezar a trabajar en los acabados. Es decir, sin pintura y sin cerámica de piso o vidrios.

Es importante dejar claro que en esta etapa la edificación debe ser completamente funcional, es decir, los sistemas mecánicos (funcionamiento del agua) y eléctricos (todo el sistema eléctrico) deben de estar listos y trabajar sin problemas.

Una construcción en Obra Gris debe contener:

- Fundaciones (las bases de cemento y varilla),
- paredes,
- Contrapiso
- Entrepiso
- Techo
- Sistemas mecánico funcional (aguas)
- Sistema eléctrico funcional (electricidad)

Y ofrecer alternativas para, Obra blanca, que es el trabajo de acabados y detalles finales en obras de construcción.

- Cerámica
- Pintura
- Cielorraso
- Puertas



- Piezas Sanitarias
- Apagadores y tomacorrientes, etc.

Los principales productos a ofrecer son:

Cemento.-

Es un material hidráulico que se endurece por reacción de hidratación cuando entra en contacto con el agua.

- **Cemento Portland:** Cemento hidráulico producido por la pulverización del clinker Portland, que usualmente contiene sulfato de calcio.
- **Cemento hidráulico compuesto:** Es un cemento resultante de dos o más compuestos que, separadamente o combinados, contribuyen a mejorar las propiedades de resistencia del cemento

Varillas Soldables.-

Son barras de acero de baja aleación, que recibieron tratamiento térmico controlado y adquirieron magníficas propiedades mecánicas: alta ductilidad resistencia y flexibilidad, durante el proceso de laminación, por lo que son ideales para las estructuras de hormigón armado, las construcciones de diseño sismo resistente y donde se requieran empalmes por soldadura.



Bloques de construcción.-

- Bloque de extremo abierto: Bloque de hormigón hueco, que tiene uno de sus extremos abierto para recibir su elemento vertical y rellenarlo de hormigón. También llamado bloque de testa abierta.
- Bloque de albardilla: Bloque de hormigón que se emplea en la construcción del remate de una pared de bloques.

Tubería.-

- Tubería de fundición: Tubería fabricada con hierro colado y que se ajusta a las normas de regulación del sistema de drenaje.
- Tubería principal: 1. Tubería o conducto principal de una red de agua; también llamado conducto principal, tubería maestra. 2. Conducto principal que transporta el agua potable de un sistema de abastecimiento a todas las conexiones del servicio.

1.2.2.- Servicio.-

El servicio será el valor agregado en las actividades normales de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción, debido a que tanto productos como servicios que se ofrecerán estarán enfocados a cubrir las más altas expectativas de los clientes además de exigentes estándares de calidad. A través del grupo humano, la fortaleza de la empresa será la atención personalizada y una imagen fácilmente identificable



Identificación del Servicio.-

Como actividad secundaria, la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción, contará con diferentes servicios que aumentarán la satisfacción de los clientes, entre los principales tenemos:

- **Alquiler de equipo de construcción.-** Este servicio estará orientado a la disponibilidad de equipo y herramientas de construcción para su alquiler a personas naturales y jurídicas dedicadas o no a la actividad, que necesiten las mismas, en momentos puntuales para la construcción, reconstrucción, remodelación y/o ampliación de su propiedad.

El alquiler se realizara mediante un contrato de arrendamiento.

“El contrato de arrendamiento es un contrato por el cual una de las partes, llamada arrendador, se obliga a transferir temporalmente el uso y goce de una cosa mueble o inmueble a otra parte denominada arrendatario, quien a su vez se obliga a pagar por ese uso o goce un precio cierto y determinado.”³

El equipo se alquilará por un mínimo de 1 día hasta el tiempo que desee conveniente el cliente. Cobrando según los días estimados de alquiler y

³ http://es.wikipedia.org/wiki/Ayuda:Cómo_referenciar

dejando diferentes formas de garantía, las cuales deberán ser representativas del equipo que se alquila.

El proceso de arrendamiento será el siguiente:

- Celebración del contrato de arrendamiento.
- Explicar al cliente el funcionamiento del equipo y maquinaria, y las debidas medidas de seguridad será primordial al momento de la salida del establecimiento del equipo.
- Recepción e inspección de equipo y/o maquinaria.
- Mantenimiento de equipo y/o maquinaria.

Los equipos a alquilar son:

- **Andamios.-**

Andamio estabilizador.-

Sistema para la estabilización de fachadas. Su mercado va básicamente encaminado a la restauración y mantenimiento de fachadas de viviendas





- **Encofrado**

Mesa.-

La Mesa se puede utilizar remontada o no, en función del tipo de obra y tiempo de uso, adoptándose la solución más rentable a cada proyecto.

**Tableros para encofrados.-**

Retazos de madera utilizados como soporte de la mesa.



- **Puntales**

El Puntal de Aluminio está diseñado para actuar como elemento de soporte para los encofrados horizontales, aunque pueden ser utilizados también como elemento de apoyo o apuntalamiento, respetando siempre las limitaciones de carga y las recomendaciones de montaje.



- **Servicio de transporte.-**

La empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción contará con un camión de dos toneladas, el cual ofrecerá el servicio de transporte tanto de materiales como equipo de construcción a los clientes que necesiten el traslado de los mismos, desde el local comercial hasta el lugar indicado.

“La Logística es aquella parte de la gestión de la Cadena de Abastecimientos que planifica, implementa y controla el flujo -hacia atrás y adelante- y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores”⁴

⁴ <http://de.wikipedia.org/wiki/Logistik>



1.3.- Características del Producto y Servicio.

1.3.1.- Clasificación por su uso/efecto.

Por su uso.-

- **“Bienes de Capital:** son aquellos que se utilizan para la producción de otros, y no satisfacen las necesidades del consumidor final. Entre estos bienes se encuentran edificios, maquinarias, equipo, etc.
- **Bienes Intermedios:** son bienes que requieren de procesos posteriores antes de ser vendido a los consumidores. Se denominan así por el hecho, de servir a los consumidores de forma indirecta en la satisfacción de sus necesidades, y que representan etapas intermedias en los procesos productivos. También conocidos como materia prima o insumos.
- **Bienes Finales:** son aquellos que tienen el grado de terminación necesario para entregarse a los consumidores, no requieren ningún proceso posterior de transformación para ser vendido a los consumidores”.⁵

La clasificación por su uso para la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción se tomara desde dos perspectivas ya que, desde el punto de vista de la empresa, es un bien y servicio final porque distribuye sus productos y presta sus servicios directamente hacia los clientes finales, mientras que desde el punto de vista del cliente es un bien intermedio porque los productos se convierten en insumos para un producto final, su vivienda.

⁵ <http://www.scribd.com/doc/14603315/CLASIFICACION-DE-LOS-BIENES>



Por su efecto.-

La empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción es innovadora, ya que, en su giro normal de negocio, presenta características particulares y diferenciadoras de ferreterías comunes y de empresas dedicadas al alquiler de equipo de construcción.

La implantación de la empresa creará nuevas plazas de trabajo, debido a que se creará una empresa nueva, lo que permitirá contratar personal en diferentes áreas, tanto administrativas como operacionales

1.3.2.- Productos o Servicios sustitutos/complementarios.

Productos sustitutos.-

“Los productos sustitutos son aquellos que el cliente puede consumir, como alternativa, cuando cualquier sector baja la calidad de sus productos por debajo de un límite por el cual el cliente está dispuesto a pagar o sube el precio por arriba de este límite”⁶

Como producto sustituto se puede mencionar a las ferreterías comunes, las cuales comercializan materiales de construcción, puesto que ofrecen los mismos productos, con la diferencia de que la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción le da un valor agregado ya que alquilará su equipo para la construcción, reconstrucción, remodelación y/o ampliación de viviendas.

⁶ <http://www.econlink.com.ar/definicion/ciencia.shtml>



Además como productos sustitutos están inmobiliarias y constructoras, las mismas que, al momento de realizar sus proyectos cuentan con el auspicio de diferentes productores, que distribuyen sus productos de manera directa sin necesidad de intermediarios; y que cuentan con los respectivos equipos y maquinarias para sus constructoras.

Servicios complementarios.-

Como servicios complementarios la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción contará con una base de datos de ingenieros civiles, arquitectos y diseñadores, para que, si el cliente lo solicita, ofrecer el servicio de Asesoría de Diseño, para la construcción, reconstrucción, remodelación y/o ampliación, además de información de plomeros, albañiles y carpinteros para refacción de viviendas.

1.3.3.- Normatividad técnica y comercial.

Normativa Técnica.-

- **Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos del DMQ.**

"El Permiso de Funcionamiento tiene una duración de 1 año, por lo cual si existiese cualquier alteración en la infraestructura, razón social, propietario, este quedará anulado y no tendrá ninguna validez."⁷

⁷ Cuerpo de Bomberos Distrito Metropolitano de Quito.



- **Copia de la Patente Municipal vigente.**

Es un comprobante de pago emitido por la Administración zonal correspondiente por la cancelación anual del impuesto de patente municipales se grava a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial o industrial y opere en el Distrito Metropolitano de Quito.

Normativa Comercial.-

- **Registro Único de Contribuyentes.-**

“Se deben inscribir en el RUC todas las personas naturales que realicen alguna actividad económica independiente o adicional a relación de dependencia, dentro de los 30 días hábiles posteriores a la fecha de inicio de actividades.”⁸

La empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción se registrará por la ley de compañías.

La compañía anónima

La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas, lo que la diferencia con la compañía de responsabilidad limitada existen participaciones y en las anónimas hay acciones.

El contrato se rige por las disposiciones de la Ley de Compañías, por el Código de comercio , que establece cuales actos son de comercio; el Código

⁸ <http://www.sri.gov.ec/sri/portal/main.do?code=544>



Civil , y por los convenios de las partes. La cláusula estatutaria debe hallarse en la escritura de constitución de la compañía. En definitiva estos constituyen los ingredientes naturales o esenciales del contrato de compañías.

- **ORGANISMOS CONTROLADORES**

Superintendencia de Compañías.- La Superintendencia de Compañías es un órgano de control y vigilancia que tiene afinidad con el Reg. De la Propiedad y con el Reg. Mercantil en donde se lleva el registro de Sociedades en base a las copias que los funcionarios respectivos del Reg. Mercantil deben remitirles.

Según la Constitución de 1979 en Art. 115, se expresa:

"La Superintendencia de Compañías es el organismo técnico y autónomo que vigila y controla la organización , actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías, en las circunstancias y condiciones establecidas por la ley".

Cámaras de Comercio: El Art. 19 de la Ley de Cías, dice:

"La inscripción en el Registro Mercantil surtirá los mismos efectos que la matrícula de comercio. Por lo tanto queda suprimida la obligación de inscribir a las compañía en el libro de matrículas de comercio."



1.4.- Investigación de Mercado.

"El diseño de investigación constituye el plan general del investigador para obtener respuestas a sus interrogantes o comprobar la hipótesis de investigación. El diseño de investigación desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e interpretable. Los diseños son estrategias con las que intentamos obtener respuestas a preguntas como: contar, medir, describir."⁹

La investigación de mercado permitirá obtener información apreciable para la implantación de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción, información que ratificará la existencia de una necesidad insatisfecha, medirá la participación en el mercado de la competencia, mostrará gustos y preferencias de los clientes potenciales con el fin de ofrecer un servicio eficaz y satisfacer la demanda con la toma de decisiones oportunas.

1.4.1.- Metodología de la investigación.

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Fuentes de Información

"**Fuentes Primarias:** son aquellas en las que la información se encuentra en su origen, y por lo tanto debe ser elaborada por primera vez y de forma específica como por ejemplo la observación, la entrevista, la encuesta, el fichaje y el test."¹⁰

⁹ http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/apunt_metod_investigac4_4.htm

¹⁰ <http://www.uv.es/cim/im-itm/descarga/IM%20Tema03.pdf>



Para el presente proyecto se realizarán encuestas en base a preguntas cerradas que nos darán una idea mejor formada de la situación y requerimientos del medio.

“**Fuentes Secundarias:** son aquellas que presentan información ya elaborada, o existente, que fue generada anteriormente con otra finalidad que no tiene porqué coincidir con la nuestra.

- Libros de texto
- Información estadística
- Artículos de revistas
- Crítica literaria y comentarios
- Enciclopedias
- Biografías”¹¹

Además el proyecto tomará información estadística de diferentes entidades dedicadas a la evaluación y cuantificación de diferentes procesos y aplicaciones, principalmente del sector de la construcción, como el INEC.

Técnicas de Investigación

- “**Investigación Exploratoria:** Esta investigación tiene por objeto ayudar a que el investigador se familiarice con la situación problema, identifique las variables más importantes, reconozca otros cursos de acción, proponga pistas idóneas para trabajos posteriores y puntualice cuál de esas posibilidades tiene la máxima prioridad en la asignación de los escasos recursos presupuestarios de la empresa. En pocas palabras, la finalidad de los estudios exploratorios es ayudar a obtener, con relativa rapidez, ideas y conocimientos en una situación. Es un tipo de investigación extremadamente útil como paso inicial en los procesos de investigación.”¹²

¹¹ <http://www.uv.es/cim/im-itm/descarga/IM%20Tema03.pdf>

¹² <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/mar/conbasimuch.PDF>



- **“Investigación Descriptiva:** Los estudios descriptivos exigen que el investigador identifique de antemano las preguntas específicas que desea contestar, cómo las responderá y las implicaciones que posiblemente tengan para el gerente de mercadotecnia. Es preciso que se fije una finalidad bien definida. Es probable que la investigación descriptiva proporcione resultados que dan origen a otros trabajos de la misma índole.
- **Investigación Causal:** La meta de este tipo de investigación, es bastante sencilla, descubrir la relación, si es que la hay, entre las variables existentes. Para los mercadólogos es muy importante tener en cuenta este tipo de investigación, ya que los elementos causales pueden generar cambios muy importantes en una investigación de mercados.
- **Investigación Predictivo:** La finalidad de este tipo de investigación consiste en llegar a un pronóstico o predicción de alguna medida de interés para el investigador. Muchas veces la meta final de ese trabajo es el nivel del futuro de ventas de la empresa. Otros objetivos son los niveles de ventas industriales, las proyecciones del crecimiento futuro o disminución de los grupos de edad a quienes interesan los productos de la firma, el uso de un mercado de prueba para predecir el probable éxito de un nuevo artículo. El estudio predictivo puede considerarse una variedad del estudio descriptivo.”¹³

En el presente proyecto, la investigación exploratoria se la realizara a personas que conozcan del sector de la construcción, en este caso ingenieros y arquitectos, los mismos que nos darán una idea clara de la problemática en la distribución de materiales de construcción.

De acuerdo al Carácter de la investigación:

- **“Cualitativa.** Es la calidad que se busca de todo el campo de investigación.
- **Cuantitativa.** Es la cantidad de información que nos va a servir para documentar, durante y al final de la investigación, todos los datos que nos harán saber cómo determinar los resultados finales y las conclusiones finales.

¹³ <http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/mar/conbasimuch.PDF>



De acuerdo al Marco de la Investigación:

- **Campo.** Se refiere a los diferentes tipos de lugares en los que se lleva a cabo la investigación, ya sean en la comunidad como en los diferentes sectores comerciales.”¹⁴

La investigación de campo se realizará en diferentes construcciones que se encuentren realizando en la administración zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito.

1.4.2.- Segmentación de Mercado.

“La segmentación de mercado es el proceso de dividir un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes. Esto no está arbitrariamente impuesto sino que se deriva del reconocimiento de que el total de mercado está hecho de subgrupos llamados segmentos. Estos segmentos son grupos homogéneos (por ejemplo, las personas en un segmento son similares en sus actitudes sobre ciertas variables).”¹⁵

Las características principales de nuestros clientes potenciales se detallan a continuación:

¹⁴ <http://www.gestiopolis.com/canales7/mkt/investigacion-exploratoria-y-algunos-aportes-a-la-investigacion-de-mercados.htm>

¹⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Segmentaci%C3%B3n_de_mercado



MATRIZ DE SEGMENTACIÓN	
Geográfica	País: Ecuador. Ciudad: Quito. Zona: Administración Zonal Eloy Alfaro. Densidad: Urbana.
Demográfica	Ciclo de vida familiar: Casado con hijos. Nivel Económico: Medio alto- Alto. Ingresos: \$800 y más.
Conductual	Clase de Comprador: Periódico, Interesado. Motivo de Compra: Actividades de construcción. Uso final: Construcción, reconstrucción, remodelación y/o ampliación de vivienda.
Fuente:	Investigación del Autor
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 1.- Matriz de Segmentación.

1.4.3.- Segmento Objetivo.

Para realizar la segmentación del mercado se procedió de la siguiente manera



SEGMENTACIÓN OBJETIVA

Número de hogares del Distrito Metropolitano de Quito que realicen actividades de construcción, reconstrucción, ampliación y/o remodelación de viviendas.

Número de hogares de las parroquias de la Administración Zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito que realicen actividades de construcción, reconstrucción, ampliación y/o remodelación de viviendas.

Número de hogares de las parroquias La Mena, San Bartolo, Chilibulo, La Magdalena y Chimbacalle de la Administración Zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito que realicen actividades de construcción, reconstrucción, ampliación y/o remodelación de viviendas.

Fuente: Investigación del Autor
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 2.- Segmentación objetiva.

Por tanto el segmento objetivo del mercado para la elaboración del presente proyecto de inversión constituye el número de hogares de las parroquias La Mena, San Bartolo, Chilibulo, La Magdalena y Chimbacalle de la Administración Zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito que realicen actividades de construcción, reconstrucción, ampliación y/o remodelación de viviendas.



1.4.4.- Tamaño del Universo.

“Universo: se define como el conjunto de sujetos o elementos que tienen una característica común, observable y susceptible de ser medida.”¹⁶

Para la elaboración del presente proyecto se ha tomado como universo al número de hogares de las parroquias La Mena, San Bartolo, Chilibulo, La Magdalena y Chimbacalle de la Administración Zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito que realicen actividades de construcción, reconstrucción, ampliación y/o remodelación de viviendas.

Según datos del INEC, en su investigación de “Indicadores de la vivienda y de los Servicios Básicos” realizada en el año 2009, el número de personas por hogar es de 4,14.

NÚMERO DE HOGARES POR PARROQUIA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO

	2006		2007		2008		2009	
	POBLACIÓN	NÚMERO HOGARES	POBLACIÓN	NÚMERO HOGARES	POBLACIÓN	NÚMERO HOGARES	POBLACIÓN	NÚMERO HOGARES
Total País	13.408.270	3.238.713	13.605.485	3.286.349	13.805.095	3.334.564	14.005.449	3.382.959
Pichincha	2.646.426	639.233	2.683.272	648.133	2.720.764	657.189	2.758.629	666.336
Quito	2.036.260	491.850	2.064.611	498.698	2.093.458	505.666	2.122.594	512.704
Eloy Alfaro	438.416	105.898	443.602	107.150	448.850	108.418	454.160	109.700
Parroquias Sel.*	226.236	54.646	228.912	55.293	231.620	55.947	234.360	56.609

*Parroquias seleccionadas: La Mena, San Bartolo, Chilibulo, La Magdalena, Chimbacalle

FUENTE INEC

ELABORACIÓN Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 3.- Número de hogares por parroquias Administración Zonal Eloy Alfaro.

¹⁶ <http://www.slideshare.net/tag/estadística>



NÚMERO DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN CONCEDIDOS EN LA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO

	2006		2007		2008		2009(Proyectado)	
	NÚMERO HOGARES	NÚMERO PERMISOS	NÚMERO HOGARES	NÚMERO PERMISOS	NÚMERO HOGARES	NÚMERO PERMISOS	NÚMERO HOGARES	NÚMERO PERMISOS
Total País	3.238.713	26.584	3.286.349	34.787	3.334.564	34.653	3.382.959	32.008
Pichincha	639.233	5.163	648.133	4.918	657.189	2.029	666.336	4.037
Quito	491.850	3.973	498.698	3.784	505.666	1.561	512.704	3.106
Eloy Alfaro	105.898	855	107.150	813	108.418	335	109.700	668
Parroquias Sel.*	54.646	441	55.293	420	55.947	173	56.609	345

*Parroquias seleccionadas: La Mena, San Bartolo, Chilibulo, La Magdalena, Chimbacalle

FUENTE INEC
ELABORACIÓN Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 4.- Número de permisos de construcción concedidos en la Administración Zonal Eloy Alfaro.

El tamaño del Universo para la investigación de mercados será de 345 hogares de las parroquias La Mena, San Bartolo, Chilibulo, La Magdalena y Chimbacalle de la Administración Zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito con permisos concedidos de construcción, reconstrucción, ampliación y/o remodelación de viviendas.

1.4.5. Prueba Piloto.

Para la determinación del grado de aceptación (p) y no aceptación (q) de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción se realizó una encuesta rápida a 20 personas que están construyendo en el sector de la Administración Zonal Eloy Alfaro. **Anexo 1**



La pregunta fue:

7) ¿Le gustaría que en su barrio/sector exista una ferretería que ofrezca materiales de construcción de excelente calidad y con servicio diferenciado?

Si No

La prueba piloto determinó que a 18 personas les gustaría que en su barrio exista una ferretería que ofrezca materiales de construcción de excelente calidad y con servicio diferenciado. Con estos resultados quedan definidas las variables “p” y “q” de la siguiente manera:

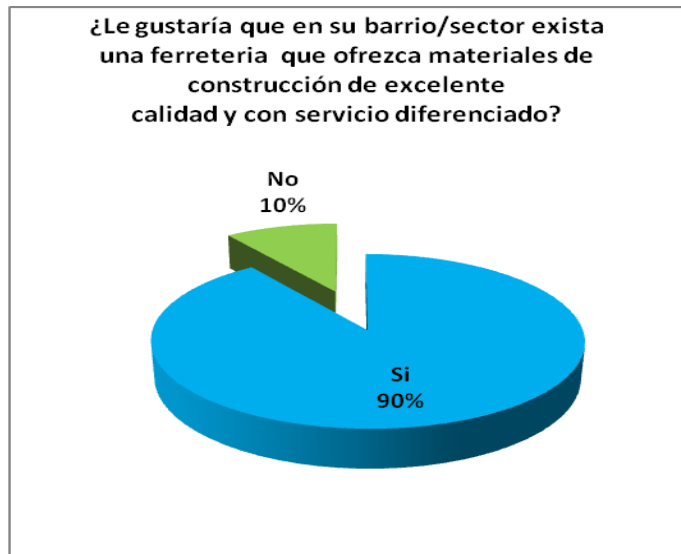


Gráfico 1.- Grado de aceptación Prueba Piloto.

Para el presente estudio de mercado el grado de aceptación (p) será del 90% y de no aceptación (q) será el 10%.



1.4.6. Tamaño de la Muestra.

El tamaño de la muestra se determinó en base a un modelo estadístico, por el cual se calculará con la fórmula de población finita de la siguiente manera:

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

Donde:

- Z = Nivel de confianza. 95%
- p = Grado de aceptación. 0,9
- q = Grado de no aceptación. 0,1
- N = Universo 345
- e = Error. 5%

$$n = \frac{1.96^2 * 0.9 * 0.1 * 345}{0,05^2 (345 - 1) + 1.96^2 * 0.9 * 0.1}$$

$$n = 98,92 \Rightarrow 99 \text{ encuestas}$$

Para la investigación se obtuvo una muestra de 99 hogares, es decir que se realizará 99 encuestas en construcciones del sector de la Administración Zonal Eloy Alfaro para obtener información necesaria para el desarrollo del proyecto.



1.4.7. Diseño de Cuestionario.

Una vez realizado los cambios y rectificaciones se llega a definir un cuestionario definitivo, el cual se aplicará a los posibles clientes que se elegirá en forma aleatoria siendo lo más representativa posible. **Anexo 2**

Procesamiento de la información.-

La encuesta se realizó a personas que acuden a ferreterías y distribuidoras de materiales de construcción en las parroquias La Magdalena con 24,2% de participación, Chilibulo con 22,2%, La Mena con 20,2%, Chimbacalle con 19,2% y San Bartolo con 14,1% de la Administración Zonal Eloy Alfaro, las cuales representan el número total de hogares de dicho sector.

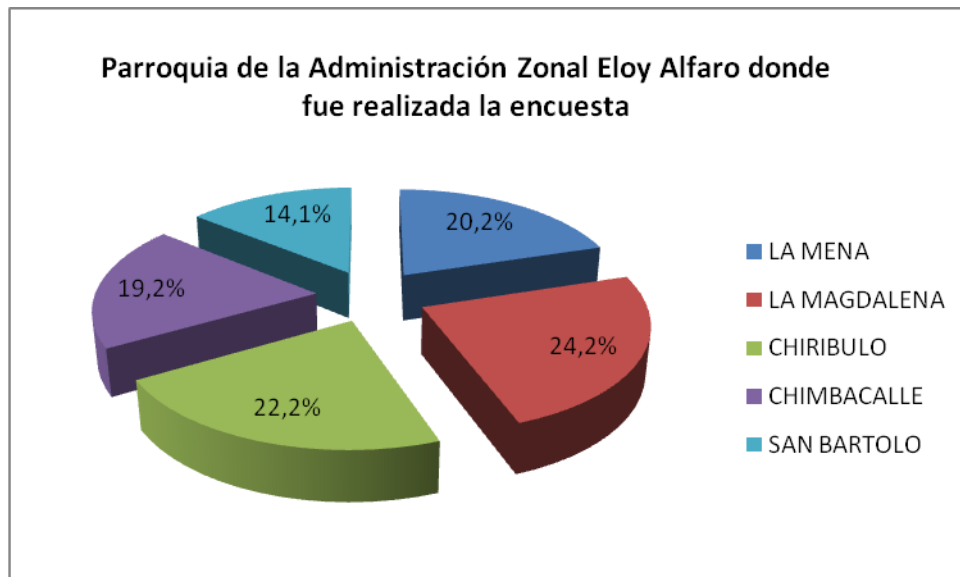


Gráfico 2.- Participación por parroquias de la encuesta.



Análisis de los resultados.-

Los datos fueron procesados en el software SPSS versión 17.0, determinando así los siguientes resultados:

- **Pregunta Nº 1. Genero.**

GÉNERO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MASCULINO	71	71,7	71,7	71,7
	FEMENINO	28	28,3	28,3	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

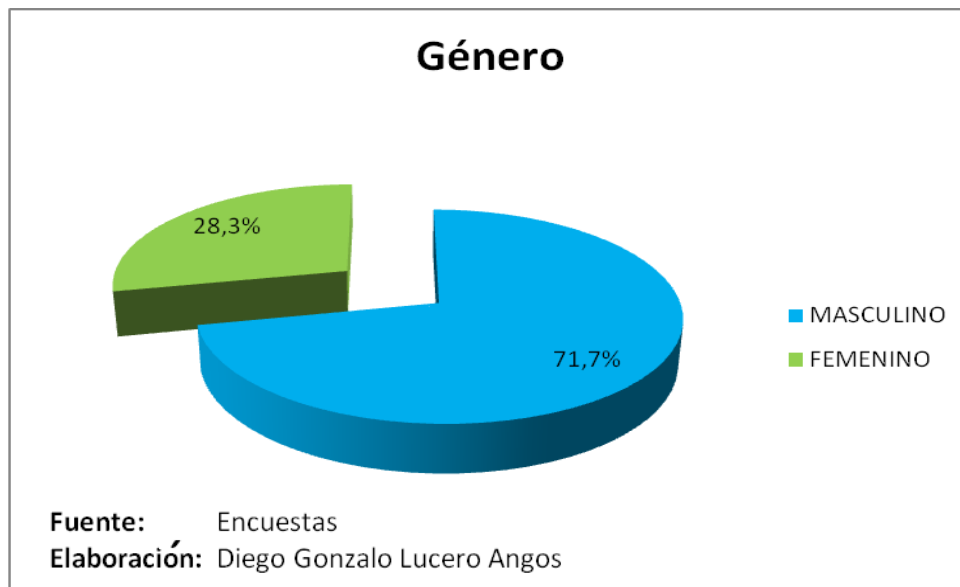


Gráfico 3.- Género de las personas encuestadas.

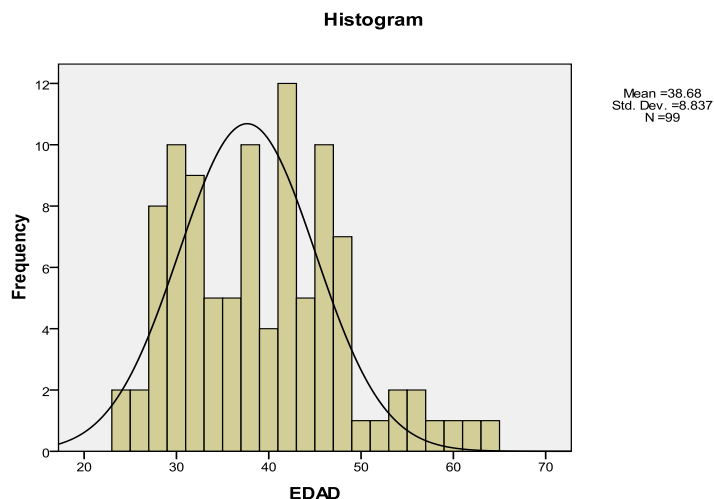


Análisis.-

Se realizó 99 encuestas de forma aleatoria en diferentes ferreterías de parroquias seleccionadas de la Administración Zonal Eloy Alfaro, en las cuales 71 hombres y 28 mujeres son responsables de construcciones realizadas en el sector, lo que representa 71,7% y 28,3% respectivamente para cada género.

- **Pregunta Nº 2. Edad.**

Statistics		
EDAD		
N	Validos	99
	Perdidos	0
Media		38,68
Mediana		38,00
Moda		45
Std. Deviation		8,837
Suma		3829



Fuente: Encuestas
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Gráfico 4.- Edad de las personas encuestadas



Análisis.-

Según la encuesta realizada, la edad media de las personas que realizan actividades de construcción es 38 años, esto nos indica a que segmento objetivo deberemos enfocarnos durante la realización del proyecto y sus diferentes estrategias como promoción y publicidad.

- **Pregunta Nº 3. Estado Civil.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos SOLTERO/A	9	9,1	9,1	9,1
CASADO/A	70	70,7	70,7	79,8
DIVORCIADO/A	6	6,1	6,1	85,9
VIUDO/A	4	4,0	4,0	89,9
UNION LIBRE	10	10,1	10,1	100,0
Total	99	100,0	100,0	

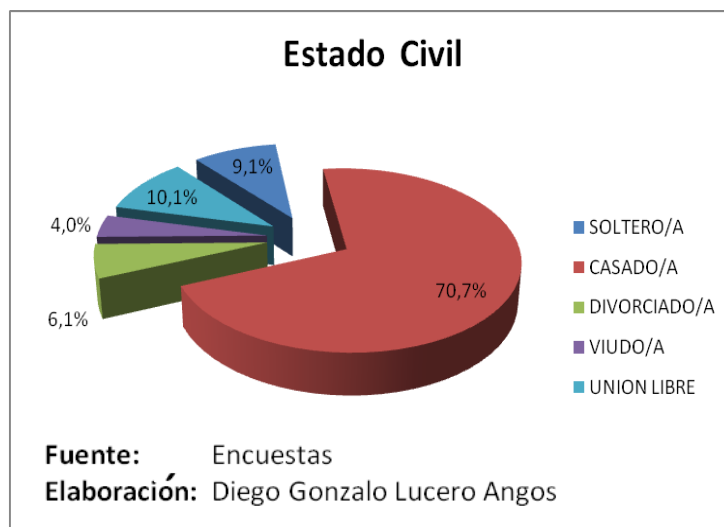


Gráfico 5.- Estado Civil de las personas encuestadas



Análisis.-

De 99 personas encuestadas el 70.7% es casado, el 9.1% soltera, el 6.2% divorciado, el 4.0% Viudo y el 10.1% en unión libre. Se puede observar que el mercado está concentrado en su mayoría por personas casadas.

- **Pregunta Nº 5.** Usted vive en:

TIPO DE VIVIENDA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CASA PROPIA	57	57,6	57,6	57,6
	CASA ARRENDADA	13	13,1	13,1	70,7
	VIVE CON FAMILIARES	29	29,3	29,3	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

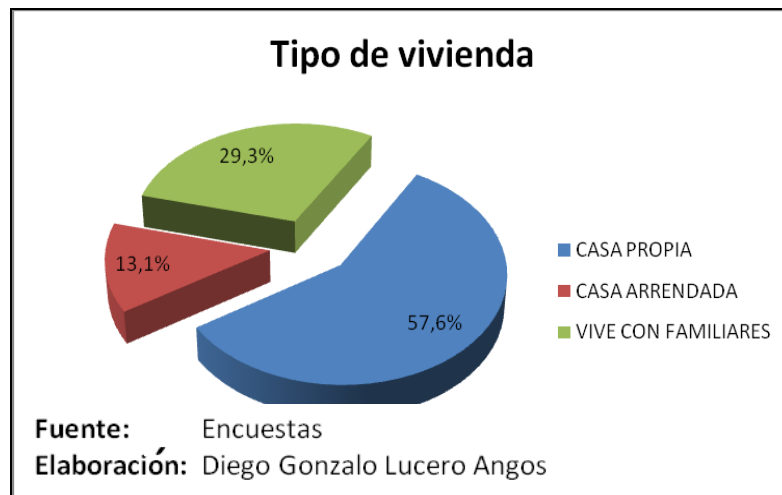


Gráfico 6.- Tipo de vivienda actual de las personas encuestadas



Análisis.-

De las personas encuestadas el 57.6% viven en casa propia, el 29.3% vive con familiares y el 13.1% vive en casa arrendada, lo que nos indica que 57.6% de las personas que acuden a ferreterías ya posee una vivienda propia.

- **Pregunta N° 6.** ¿Usted está construyendo, reconstruyendo, ampliando y/o remodelando su vivienda?

REALIZA ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	89	89,9	89,9	89,9
	NO	10	10,1	10,1	100,0
	Total	99	100,0	100,0	

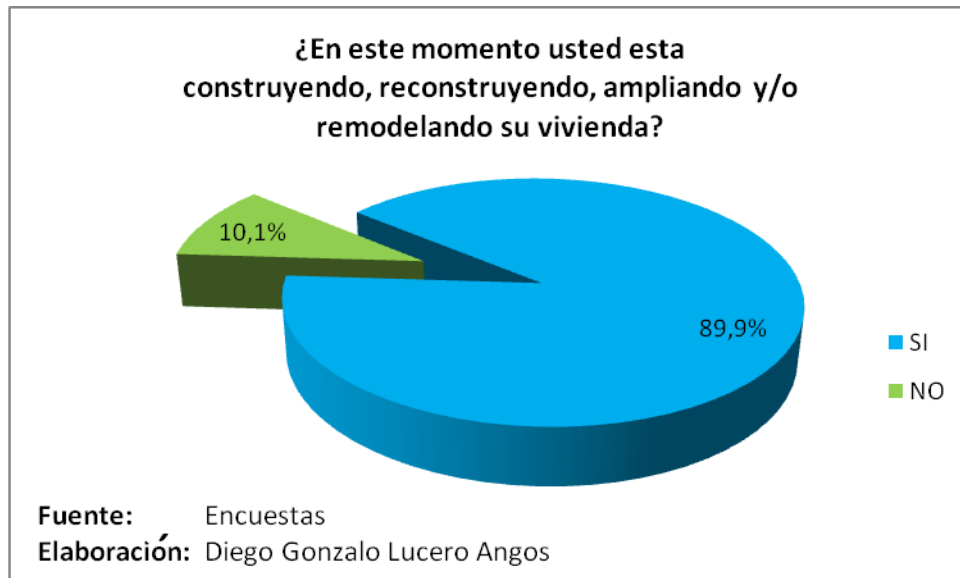


Gráfico 7.- Pregunta filtro.



Análisis.-

El 89.9% de las personas que acuden a ferreterías y a distribuidoras de materiales de construcción están en este momento realizando actividades de construcción, reconstrucción, ampliación y/o remodelación su vivienda

- **Pregunta N° 7.** Específicamente ¿usted está?

SUB TIPO DE ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CONSTRUYENDO	26	26,3	29,2	29,2
	RECONSTRUYENDO	23	23,2	25,8	55,1
	AMPLIANDO	21	21,2	23,6	78,7
	REMODELANDO	19	19,2	21,3	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
Total		99	100,0		

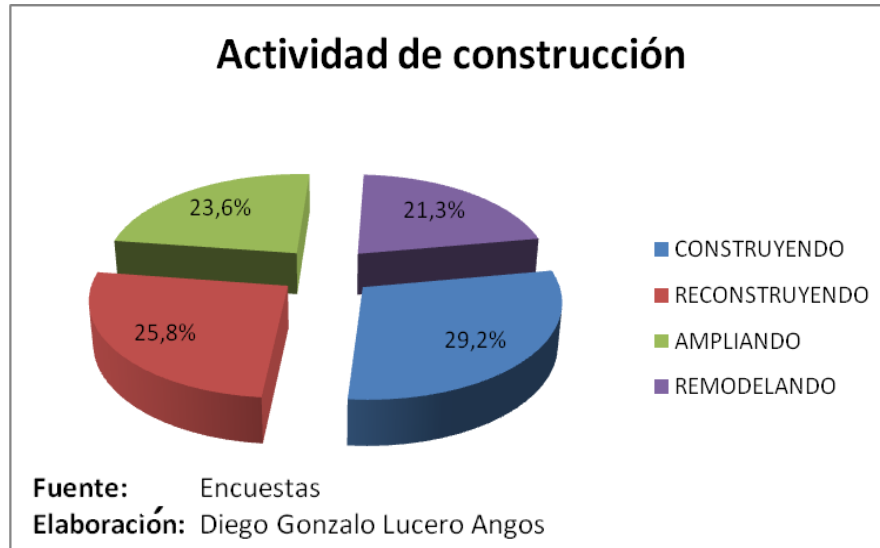


Gráfico 8.- Actividad de construcción realizada.

Análisis.-

De las personas que acuden a ferreterías y están realizando actividades de construcción, 29.2% está construyendo una nueva vivienda, el 25.8% está reconstruyendo su vivienda actual, el 23.6% está ampliando y el 21.3% está remodelando su vivienda.

- **Pregunta N° 8.** ¿Usted está realizando su proyecto de construcción?

USTED ESTA REALIZANDO SU PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	POR CUENTA PROPIA	75	75,8	84,3	84,3
	A TRAVÉS DE UNA CONSTRUCTORA	14	14,1	15,7	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
Total		99	100,0		

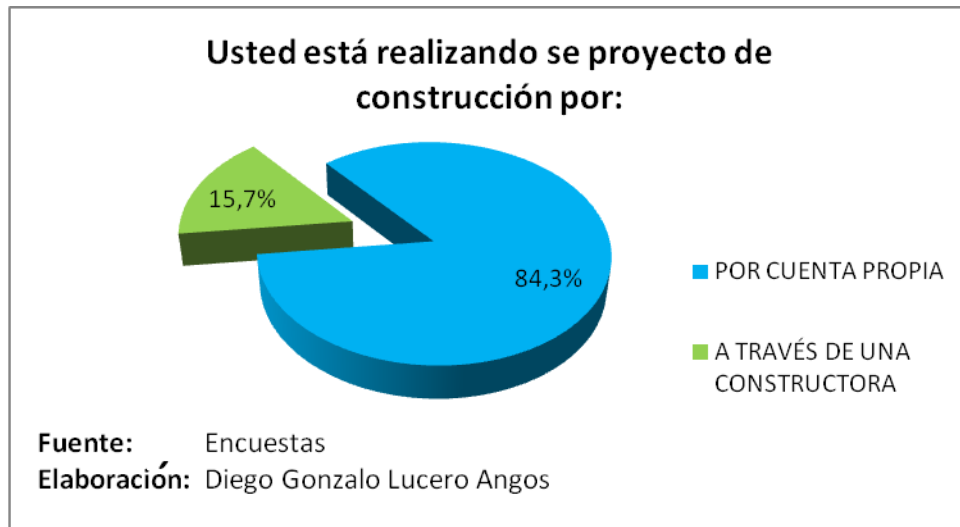


Gráfico 9.- Pregunta filtro 2

Análisis.-

El 15.7% de las personas que están realizando actividades de construcción, las realiza a través de una constructora, lo que significa que solo adquieren una parte de los materiales necesarios en su proyecto, ya que la mayor parte de la obra está bajo la supervisión de un profesional, mientras que el 84.3% las realiza por cuenta propia, es decir que supervisan en su totalidad y forman parte de la obra, adquiriendo la totalidad de materiales necesarios. Tomando en cuenta esto, se podría decir el proyecto resulta atractivo al público.



- **Pregunta Nº 9.** ¿En qué establecimientos adquiere materiales de construcción requeridos?

ESTABLECIMIENTOS DENE ADQUIERE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	FERRETERIAS CERCANAS A SU VIVIENDA	48	48,5	53,9	53,9
	DISTRIBUIDORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION	41	41,4	46,1	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
Total		99	100,0		

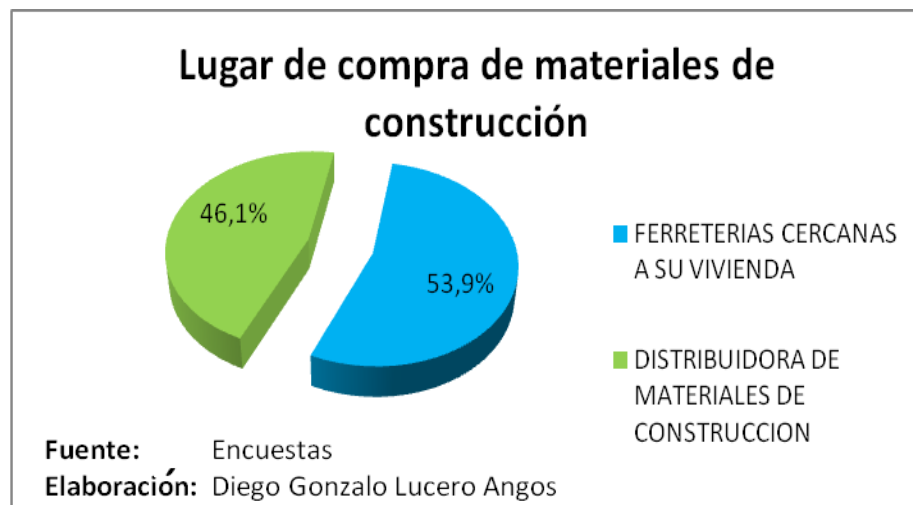


Gráfico 10.- Lugar de compra de materiales de construcción.



Análisis.-

Como podemos observar el 46.1% de las personas que realizan actividades de construcción adquieren los productos en ferreterías cercanas a su vivienda, mientras que el 53.9% lo hacen en distribuidoras, lo que nos indica que para el cliente es indiferente donde adquiere los productos, siempre y cuando los obtenga en la cantidad necesaria y al precio adecuado.

Pregunta N° 10. ¿Que valora más al momento de comprar en una ferretería?

QUE VALORA MÁS AL MOMENTO DE COMPRAR EN UNA FERRETERIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	PRECIO	39	39,4	43,8	43,8
	CALIDAD DEL PRODUCTO	8	8,1	9,0	52,8
	SERVICIO DE TRANSPORTE	21	21,2	23,6	76,4
	PUNTUALIDAD EN LA ENTREGA	15	15,2	16,9	93,3
	SERVICIO DEL PERSONAL	6	6,1	6,7	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
Total		99	100,0		

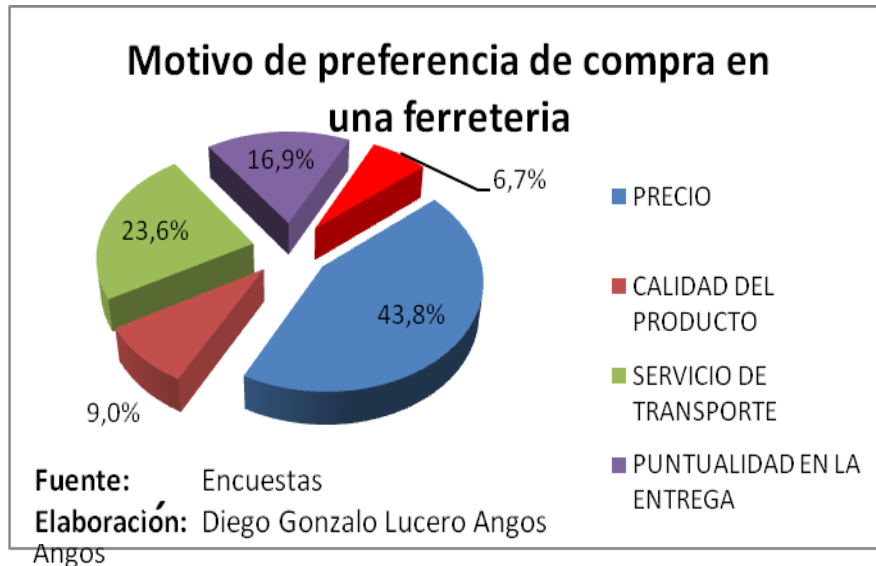


Gráfico 11.- Motivo de preferencia de compra en una ferretería.

Análisis.-

De las personas que adquieren materiales de construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro, el 43.8% considera el precio como un factor determinante en su compra, el 23.6% que el establecimiento comercial cuente con servicio de transporte, el 16.9% puntualidad en la entrega de los productos, el 9.0% la calidad del producto y el 6.7% la atención que le brinda el personal.



- **Pregunta Nº 11.** Productos que más compra para su proyecto.

PRODUCTOS QUE MÁS COMPRA PARA SU PROYECTO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CEMENTO	39	39,4	43,8	43,8
	VARILLA	11	11,1	12,4	56,2
	ARENA	11	11,1	12,4	68,5
	TUBERIA	15	15,2	16,9	85,4
	PINTURA	13	13,1	14,6	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
Total		99	100,0		

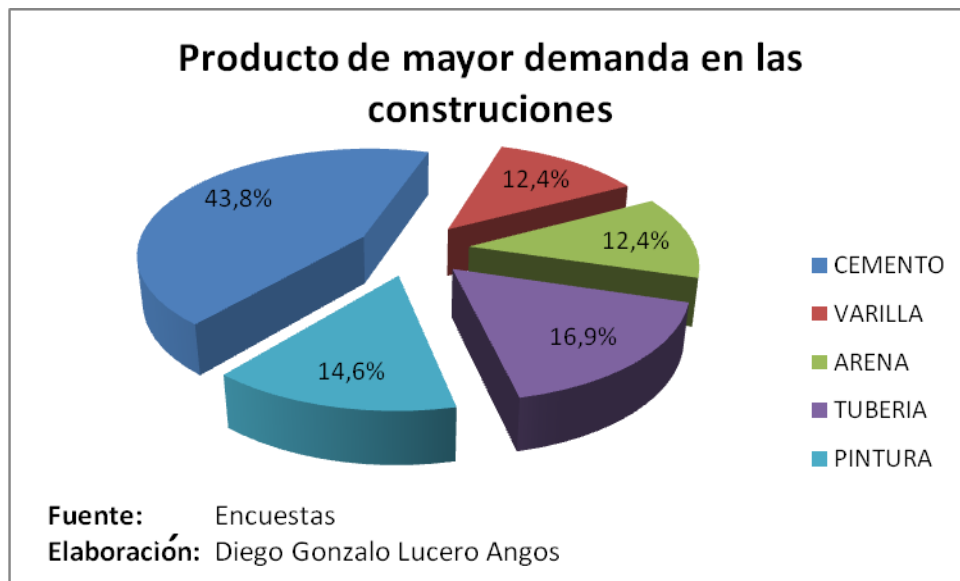


Gráfico 12.- Producto de mayor demanda en las construcciones.



Análisis.-

El 43.8% de las personas que realizan actividades de construcción, adquiere cemento en mayor cantidad con relación a los diferentes productos necesitados para su obra, el 16.9% tubería, el 14.6% adquiere pintura, mientras que el 12.4% compra varilla y el 12.4% arena. Esto se puede dar a que el cemento es un producto perecedero a diferencia de los otros productos que se los puede almacenar por largos periodos.

- **Pregunta Nº 12.** ¿Con que frecuencia adquiere materiales de construcción?

FRECUENCIA QUE ADQUIERE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIARIAMENTE	23	23,2	25,8	25,8
	SEMANALMENTE	34	34,3	38,2	64,0
	QUINCENALMENTE	22	22,2	24,7	88,8
	MENSUALMENTE	10	10,1	11,2	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
	Total	99	100,0		

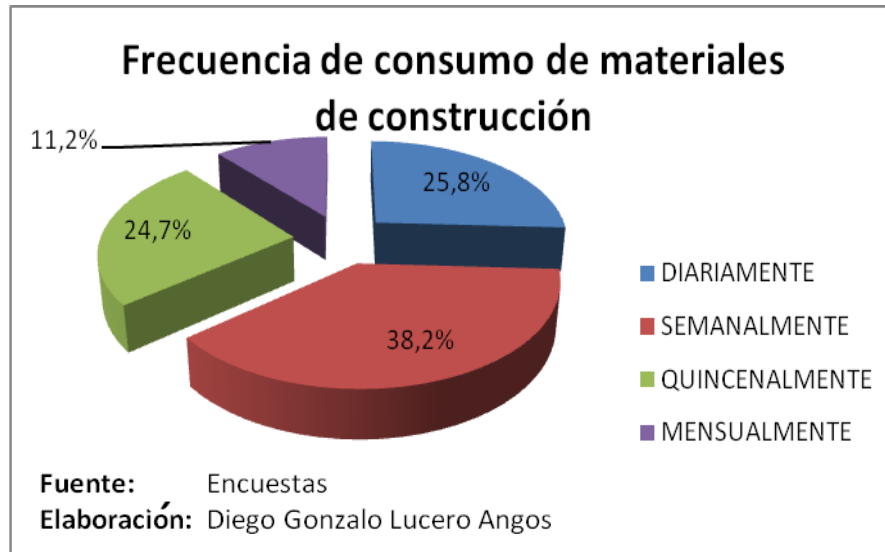


Gráfico 13.- Frecuencia de adquisición de materiales de construcción.

Análisis.-

De las 89 personas que están realizando actividades de construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro, el 38.2% adquiere los materiales requeridos para su obra semanalmente, el 25.8% lo realiza diariamente, el 24.7% la hace quincenalmente y el 11.2% compra mensualmente. Esto se produce debido a que los dueños de las obras prefieren adquirir los productos los fines de semana, ya que por sus ocupaciones normales no lo pueden realizar de lunes a viernes.



- **Pregunta Nº 13.** Mensualmente ¿Cuánto invierte en su proyecto de construcción?

CUANTO INVIERTE EN SU PROYECTO DE CONSTRUCCION					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DE \$100 - \$300	17	17,2	19,1	19,1
	DE \$301 - \$500	33	33,3	37,1	56,2
	DE \$501 - \$1000	29	29,3	32,6	88,8
	> \$1000	10	10,1	11,2	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
Total		99	100,0		

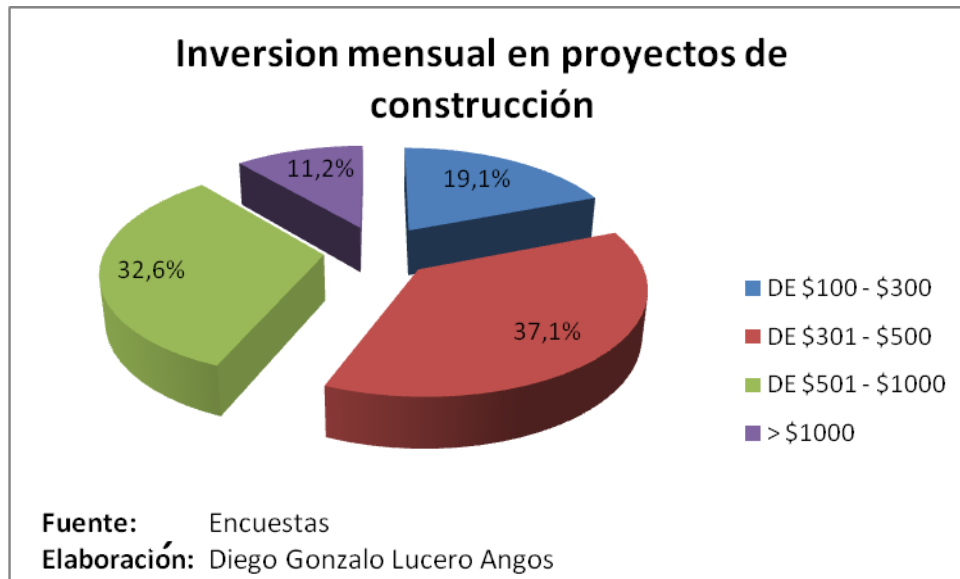


Gráfico 14.- inversión mensual en proyectos de construcción.



Análisis.-

El 37.1% de las personas encuestadas invierten mensualmente de \$ 301 a \$500 en su proyecto de construcción, el 32.6% invierten de \$501 a \$1000, el 19.1% invierten de \$100 a \$300 y el 11.2% invierten más de \$1000 mensuales en su proyecto.

- **Pregunta nº 14.** ¿Cuál es su ingreso familiar?

INGRESO FAMILIAR					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	< \$500	4	4,0	4,5	4,5
	DE \$501 - \$800	24	24,2	27,0	31,5
	DE \$801 - \$1200	36	36,4	40,4	71,9
	> \$1200	25	25,3	28,1	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
Total		99	100,0		

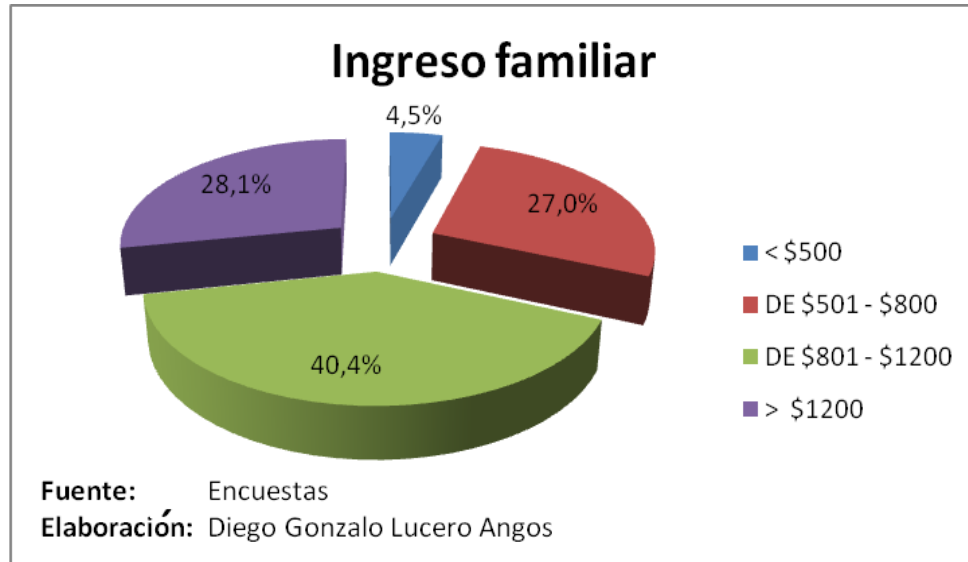


Gráfico 15.- Ingreso familiar de personas que realizan proyectos de construcción.

Análisis.-

De las personas encuestadas que realizan actividades de construcción en este momento, el 40.4% respondió que tiene ingresos comprendidos entre \$801 y \$1200, el 28.1% tiene ingresos superiores a \$1200, el 27% tiene ingresos entre \$501 y \$800 y tan solo el 4.5% tiene ingresos inferiores a \$500. Como se manifestó anteriormente el segmento objetivo de presente proyecto son familias con un nivel económico medio-alto y alto.



- **Pregunta N° 15.** ¿En su proyecto inmobiliario alquiló equipo de construcción?

ALQUILER DE EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	57	57,6	64,0	64,0
	NO	32	32,3	36,0	100,0
	Total	89	89,9	100,0	
Perdidos	Sistema	10	10,1		
Total		99	100,0		

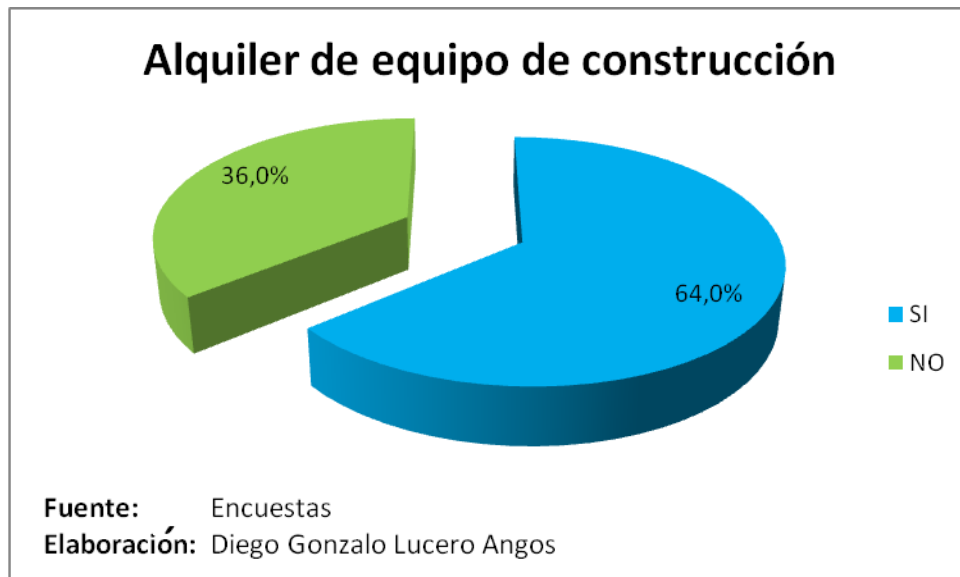


Gráfico 16.- Pregunta filtro 3



Análisis.-

De las 89 personas que están realizando actividades de construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro el 64% tuvo que alquilar diferente equipo de construcción para la ejecución de su obra

- **Pregunta N° 16.** ¿Tipo de equipo de construcción que alquiló?

EQUIPO QUE ALQUILO PARA SU PROYECTO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ANDAMIOS	23	23,2	40,4	40,4
	ENCOFRADO	18	18,2	31,6	71,9
	MARTILLO ROMPEDOR	6	6,1	10,5	82,5
	PLANCHA	7	7,1	12,3	94,7
	COMPACTADORA				
	CONCRETERA	3	3,0	5,3	100,0
	Total	57	57,6	100,0	
Perdidos	Sistema	42	42,4		
Total		99	100,0		

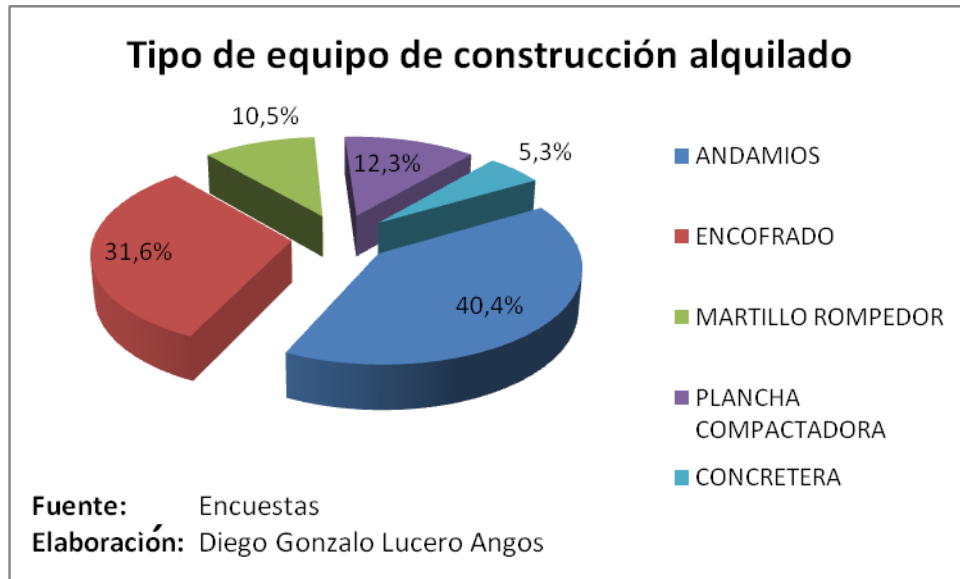


Gráfico 17.- Tipo de equipo de construcción alquilado.

Análisis.-

Del total de personas encuestadas que están realizando actividades de construcción y alquilaron equipo de construcción, el 40.4% alquiló andamios, el 31.6% encofrado, el 12.3% alquiló plancha compactadora, el 10.5% martillo rompedor, y el 5.3% alquilo concretara de 1qq.



- **Pregunta Nº 17.** ¿Periodo que alquiló equipo de construcción para el proyecto?

PERÍODO DE TIEMPO POR EL CUÁL ALQUILO EL EQUIPO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	POR DÍAS	21	21,2	36,8	36,8
	POR SEMANAS	15	15,2	26,3	63,2
	POR 15 DÍAS	13	13,1	22,8	86,0
	POR 30 DÍAS	8	8,1	14,0	100,0
	Total	57	57,6	100,0	
Perdidos	Sistema	42	42,4		
Total		99	100,0		

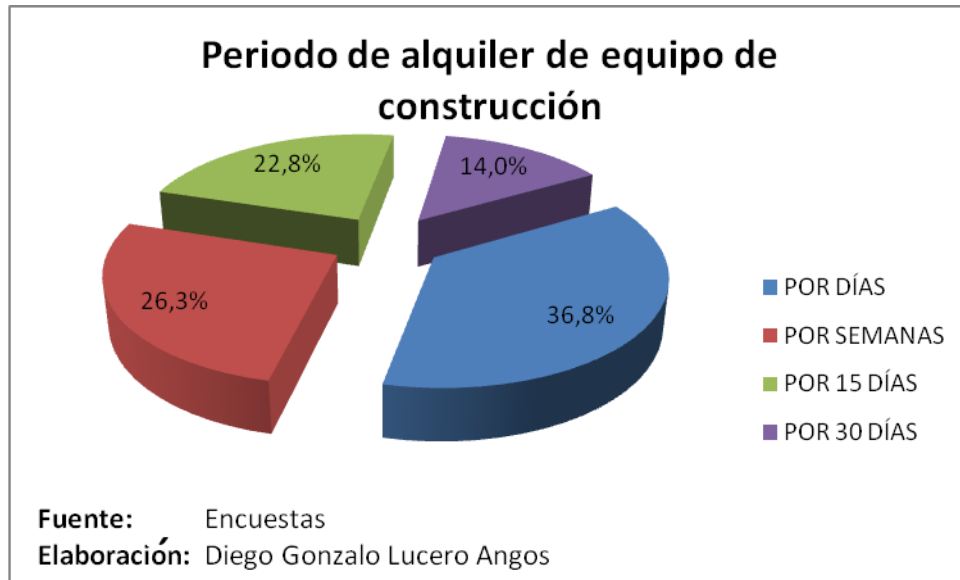


Gráfico 18.- Periodo de alquiler de equipo de construcción.



Análisis.-

El 14% de las personas que utilizó equipo de construcción para su obra lo alquiló por 1 mes, el 22.8% por 15, el 26.3% lo alquiló por semanas, y el 36.8% lo hizo días por días, esto es lógico, ya que este equipo se utiliza para fines específicos y no sería adecuado alquilarlo por más tiempo del necesario.

- **Pregunta Nº 18.** ¿Cuánto pago por el servicio de alquiler del equipo de construcción?

CUÁNTO PAGA POR EL ALQUILER DEL EQUIPO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MENOS DE \$50	14	14,1	24,6	24,6
	DE \$51 - \$100	27	27,3	47,4	71,9
	DE \$101 - \$200	12	12,1	21,1	93,0
	> \$201	4	4,0	7,0	100,0
	Total	57	57,6	100,0	
Perdidos	Sistema	42	42,4		
Total		99	100,0		

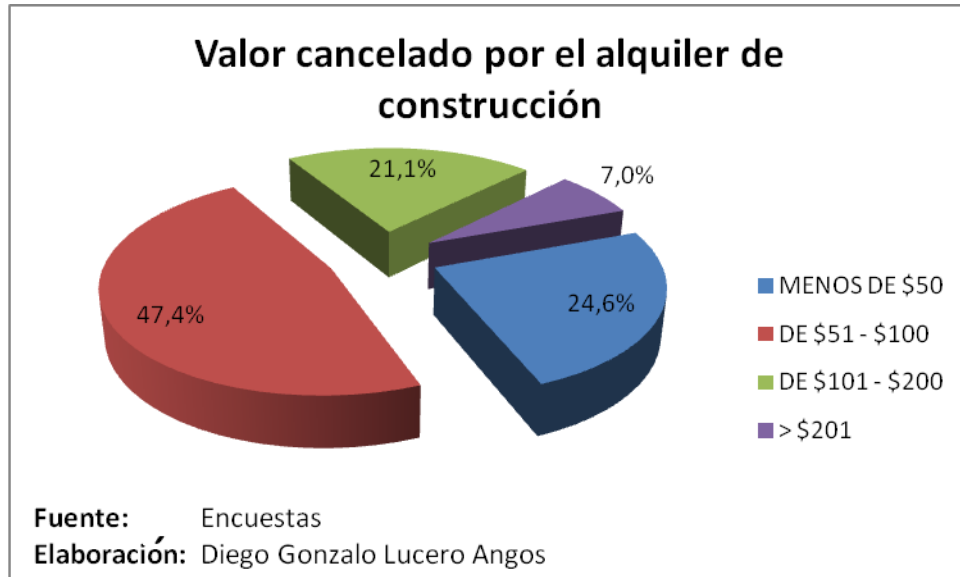


Gráfico 19.- Valor invertido en alquiler de equipo de construcción.

Análisis.-

Según la encuesta realizada, el 47.4% de las personas canceló por el alquiler del equipo de construcción entre \$ 51 a \$100, mientras que el 24,6% canceló menos de \$ 50, un valor aceptado, ya que este equipo es utilizado para actividades definidas por periodos de tiempo corto.



- **Pregunta N° 19.** ¿Conoce ferreterías que alquilen equipos de construcción?

FERRETERIAS QUE ALQUILA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	8	8,1	14,0	14,0
	NO	49	49,5	86,0	100,0
	Total	57	57,6	100,0	
Perdidos	Sistema	42	42,4		
Total		99	100,0		



Gráfico 20.- Competencia existente en el mercado.



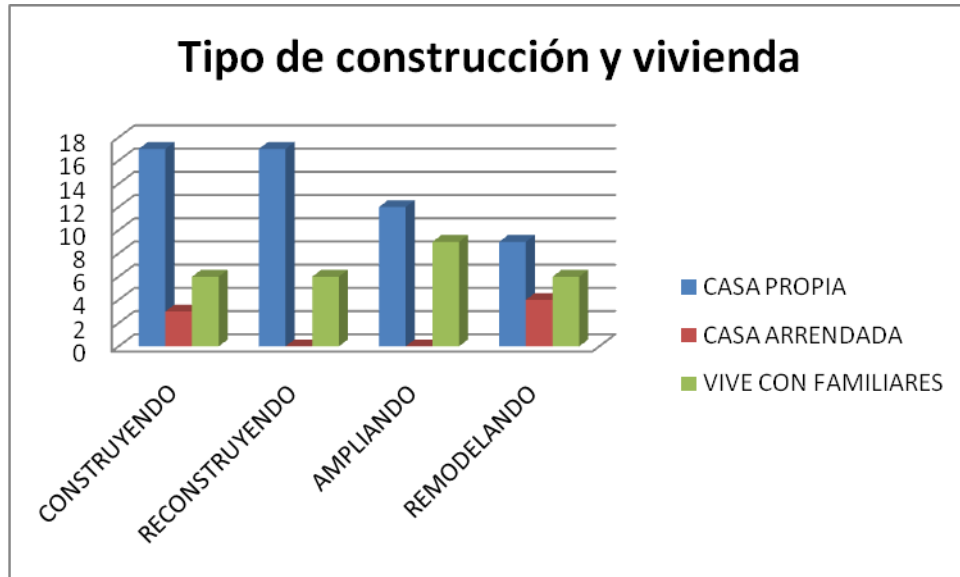
Análisis.-

De las 57 personas que están realizando actividades de construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro y tuvo que alquilar diferente equipo de construcción para la ejecución de su obra, tan solo el 14% tiene conocimiento de ferreterías que alquilan maquinaria de construcción, mientras que el 86% tuvo dificultad para encontrar el lugar donde alquilar el equipo necesitado.

Cruce de Variables.-

Tipo de construcción realizada y tipo de vivienda que posee el cliente.

Crosstabulation							
Count		ESPECIFICAMENTE USTED ESTÁ					Total
		CONSTRUYENDO	RECONSTRUYENDO	AMPLIANDO	REMODELANDO	NINGUNO	
USTED VIVE EN	CASA PROPIA	17	17	12	9	2	57
	CASA ARRENDADA	3	0	0	4	6	13
	VIVE CON FAMILIARES	6	6	9	6	2	29
Total		26	23	21	19	10	99



Fuente: Encuestas
 Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Gráfico 21.- Tipo de construcción realizada por tipo de vivienda.

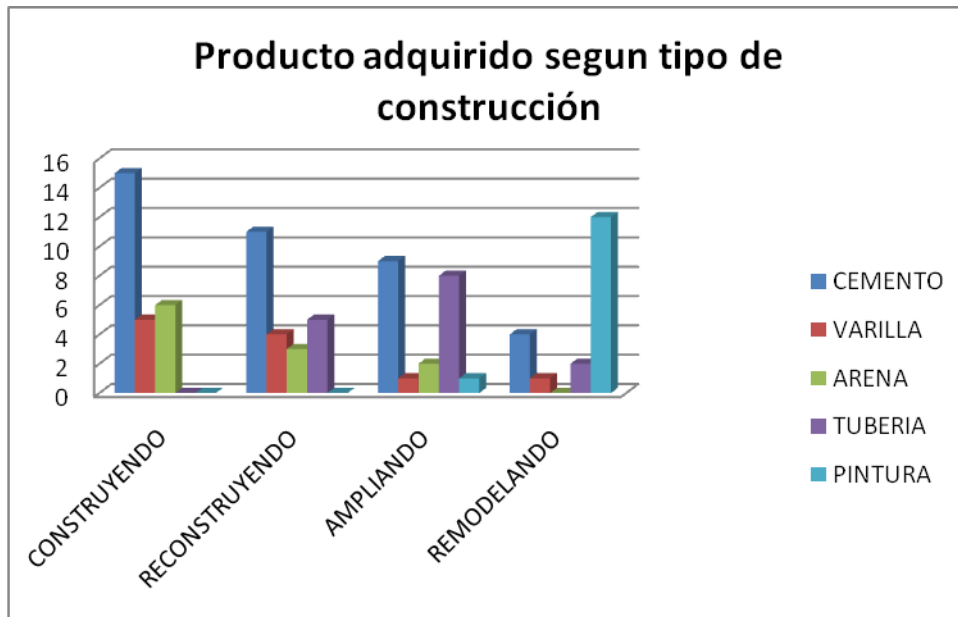
Análisis.-

De acuerdo a los resultados de la encuesta, las personas que en este momento están realizando actividades de construcción, en su mayoría son personas que ya cuentan con una vivienda, se puede deducir que realizan tales obras para destinarlas como un ingreso económico adicional, ya que son construcciones para viviendas de arriendo y locales comerciales.



Producto adquirido según tipo de construcción.

Crosstabulation								
Count		PRODUCTOS QUE MÁS COMPRA PARA SU PROYECTO						Total
		CEMENTO	VARILLA	ARENA	TUBERIA	PINTURA	NINGUNO	
ESPECIFIQUE USTED ESTÁ	CONSTRUYENDO	15	5	6	0	0	0	26
	RECONSTRUYENDO	11	4	3	5	0	0	23
	AMPLIANDO	9	1	2	8	1	0	21
	REMODELANDO	4	1	0	2	12	0	19
	NINGUNO	0	0	0	0	0	10	10
Total		39	11	11	15	13	10	99



Fuente: Encuestas

Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Gráfico 22.- Producto adquirido según tipo de construcción.

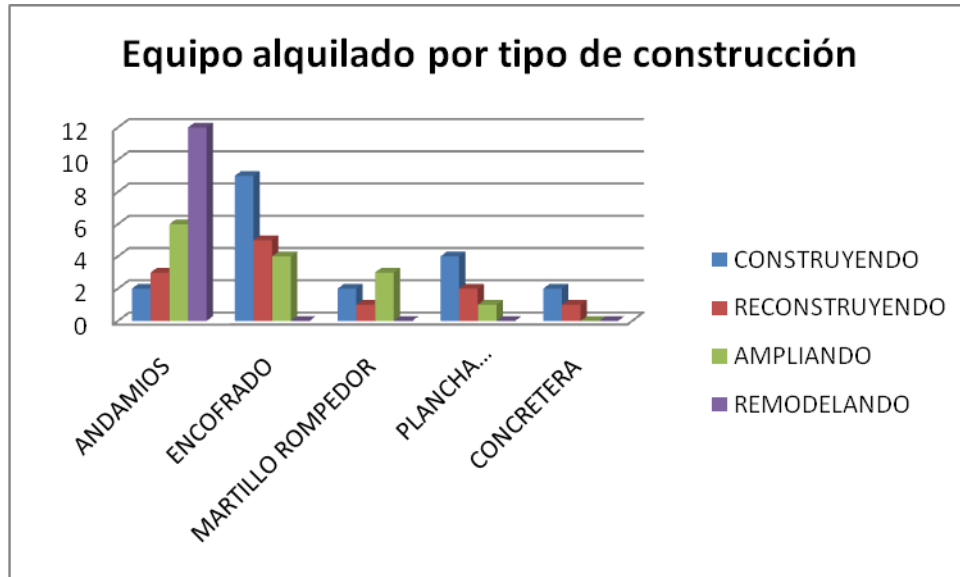


Análisis.-

Independiente del tipo de construcción que se esté realizando, el producto que más se adquiere es cemento, como dato importante se puede manifestar que en remodelaciones el producto más adquirido es pintura, es decir que en remodelaciones las personas se preocupan por la fachada exterior de sus viviendas.

Equipo alquilado por tipo de construcción.

Crosstabulation							
Count		ESPECIFIQUE USTED ESTÁ					Total
		CONSTRUYENDO	RECONSTRUYENDO	AMPLIANDO	REMODELANDO	NINGUNO	
EQUIPO QUE ALQUILO PARA SU PROYECTO	ANDAMIOS	2	3	6	12	0	23
	ENCOFRADO	9	5	4	0	0	18
	MARTILLO ROMPEDOR	2	1	3	0	0	6
	PLANCHA COMPACTADORA	4	2	1	0	0	7
	CONCRETERA	2	1	0	0	0	3
	NINGUNO	7	11	7	7	10	42
Total		26	23	21	19	10	99



Fuente: Encuestas

Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Gráfico 23.- Equipo alquilado por tipo de construcción.

Análisis.-

El equipo más utilizado en proyectos de construcción son los andamios, ya que por sus características sirven para diferentes propósitos, además el encofrado metálico tiene una demanda importante en el sector de la construcción.



1.5.- Análisis de la Demanda.

"El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto".¹⁷

El análisis de la demanda pretende conocer cuántos compradores están dispuestos a adquirir un producto determinado y a qué precio.

Para el correcto análisis de la demanda de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción se deberá tomar en cuenta diferentes factores como hábitos de consumo, gustos y preferencias y nivel de ingresos de los clientes potenciales y diferentes variables que afectan de manera directa en el comportamiento del mercado, lo que indicará la cantidad requerida de un producto específico a un determinado precio.

1.5.1.- Clasificación.

Es importante conocer el tipo de demanda que se intentara satisfacer con la implantación del presente proyecto, para lo cual se la ha clasificado de la siguiente manera:

- **“Por su Oportunidad.-** La demanda se clasifica en satisfecha e insatisfecha, y a su vez la satisfecha se subdivide en saturada, cuando no se la puede hacer crecer de ninguna forma y la no saturada, cuando a pesar de ser satisfecha se la puede crecer utilizando alguna forma de publicidad o marketing.
- **Por su Necesidad.-** La demanda se clasifica en básica o suntuaria. La demanda básica se refiere a aquella que la comunidad requiere para mantenerse y desarrollarse, y suntuaria cuando no se trata de satisfacer una necesidad esencial sino un gusto o deseo.

¹⁷ MENESES, Edilberto. Preparación y Evaluación de Proyectos.



- **Por su Temporalidad.-** Se clasifica en demanda cíclica y demanda continua. La primera se refiere a la que se da solo en temporadas, como vacaciones o navidad y la segunda es la que se da siempre de carácter permanente.
- **Por su Destino.-** La demanda se clasifica como de bienes finales o de bienes intermedios. (Los primeros son bienes que se consumen directamente, y los segundos son los bienes que son adquiridos para utilizarlos en la elaboración de otros bienes.
- **Por su Permanencia.-** La demanda puede ser de flujo o de stock. De flujo se da cuando una nueva innovación aparece, y se crea la demanda de nuevos clientes para dicho producto y de stock cuando los clientes ya están en el mercado y desean reemplazar sus productos con la nueva innovación¹⁸ⁿ.

La empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción tendrá dos tipos de demanda, *demanda por su necesidad* en la cual el consumidor satisface la necesidad de contar con una vivienda y por consecuencia con un lugar seguro, con la finalidad de mantenerse y desarrollarse a nivel familiar y personal; además el proyecto tendrá *demanda por su destino*, ya que, lo que para la empresa son bienes finales, para los clientes potenciales son bienes intermedios que son utilizados en la construcción de sus domicilios.

1.5.2.- Factores que afectan a la Demanda.

"El objetivo principal que se pretende alcanzar con el análisis de la demanda es determinar los factores que afectan el comportamiento del mercado y las posibilidades reales de que el producto puede participar en el mercado¹⁹ⁿ".

Factores socioeconómicos, demográficos y sociales, así también como aspiraciones del comprador, la pérdida de poder de compra y la búsqueda de una mejor calidad de vida, han producido cambios en los factores que afectan al mercado del sector de la construcción. Entre los principales factores que afectan la demanda se encuentran los siguientes:

¹⁸ SAPAG CHAIN Nassir, Preparación y Evaluación de Proyectos, Mc.Graw Hill, Cuarta Edición

¹⁹ SAPAG CHAIN Nassir, Preparación y Evaluación de Proyectos, Mc.Graw Hill, Cuarta Edición



Tamaño y Crecimiento de la Población.-

De acuerdo al censo de población y vivienda nacional realizado en el año 2001, el INEC manifiesta que la tasa de crecimiento nacional es del 1.2%.

CRECIMIENTO POBLACIONAL ADMINISTRACIÓN ZONAL ELOY ALFARO

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN
Total País	13.605.485	13.805.095	14.005.449	14.204.900	14.348.972	14.493.917	14.640.320	14.788.202	14.937.578
Pichincha	2.683.272	2.720.764	2.758.629	2.796.838	2.825.194	2.853.732	2.882.558	2.911.674	2.941.085
Quito	2.064.611	2.093.458	2.122.594	2.215.820	2.238.952	2.261.575	2.284.419	2.307.494	2.330.802
Eloy Alfaro	443.602	448.850	454.160	459.532	464.665	469.854	475.102	480.408	485.774
Parroquias Sel.*	228.912	231.620	234.360	237.132	239.781	242.459	245.167	247.905	250.674

Fuente: INEC

Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 5.- Crecimiento poblacional Administración Zonal Eloy Alfaro.

Existe una relación directamente proporcional entre el tamaño de la población y el número de viviendas, ya que, al existir un mayor número de habitantes en una zona determinada, existe la necesidad de contar con un mayor número de viviendas para dicha zona. Conforme al Cuadro presentado anteriormente, existe una alta posibilidad de éxito del presente proyecto.



Hábitos de consumo.-

Los hábitos de consumo son el reflejo de las características de consumidores asociados a su nivel de ingresos, es decir, si el poder adquisitivo del cliente es más alto, para el caso de la construcción, el periodo de tiempo que dure su obra será más corto.

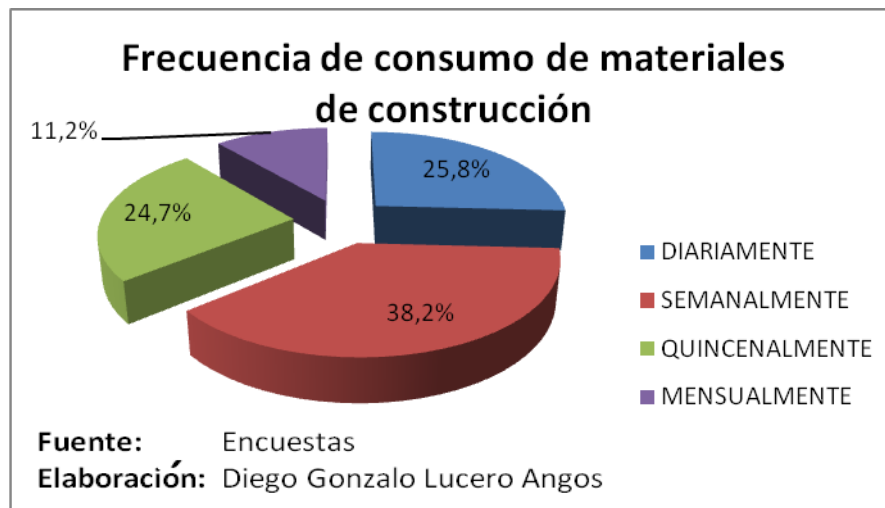


Gráfico 24.- Frecuencia de consumo de materiales de construcción

Según la encuesta realizada, la mayor parte de las personas que están realizando actividades de construcción prefieren adquirir los productos requeridos una vez a la semana, generalmente los días lunes o viernes y se abastecen de la cantidad requerida para este periodo, ya que sus labores cotidianas no les permite acudir todos los días a las ferreterías.



Gustos y Preferencias.-

Para el caso puntual de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción, los gustos y preferencias de los clientes no se registrarán a variables como sabor, cantidad o moda de un determinado producto, ya que lo que está adquiriendo son productos intermedios, sino estará enfocado en la utilidad y facilidad que le brindan los establecimientos comerciales de materiales de construcción al momento de ofrecer sus productos.

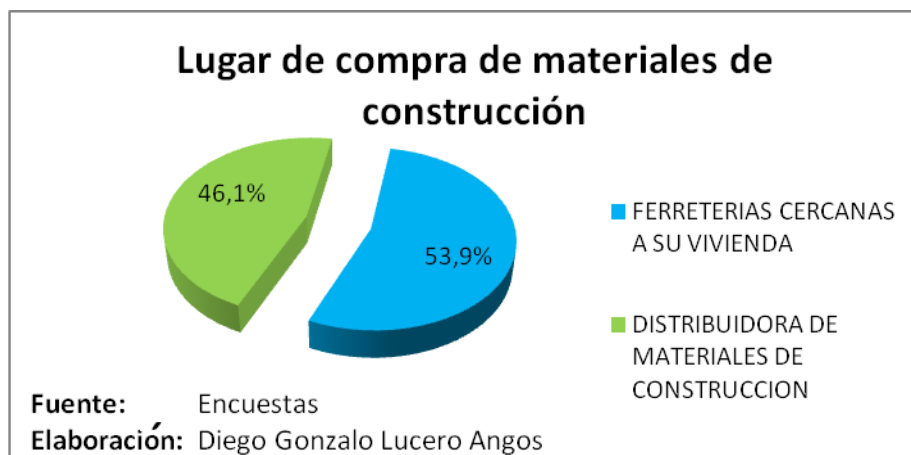


Gráfico 25.- Lugar de compra de materiales de construcción.

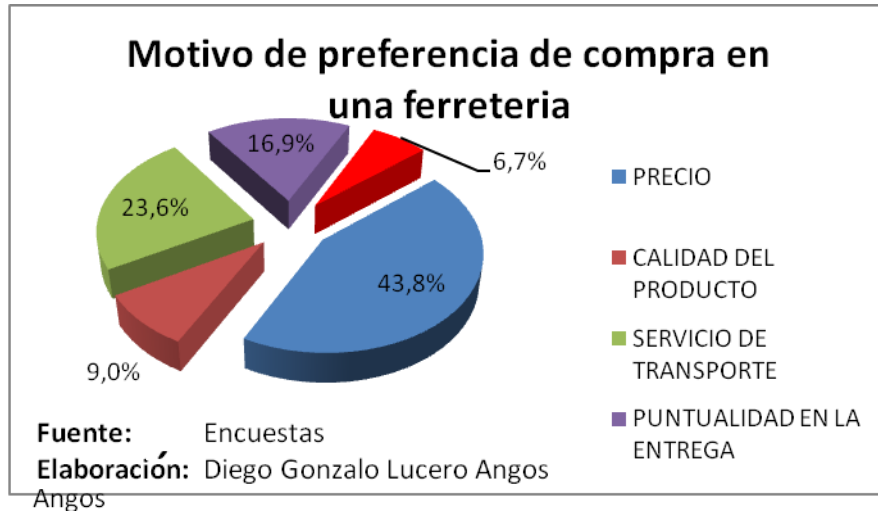


Gráfico 26.- Motivo de preferencia de compra en una ferretería.

De acuerdo a la encuesta realizada, para el consumidor es indiferente en que establecimientos adquiere los productos para la construcción de su vivienda, siempre y cuando, los obtenga en el momento preciso a un precio razonable y con servicios adicionales que maximicen su satisfacción.

Niveles de Ingresos y Precios.-

Los ingresos de las personas que realizan actividades de construcción, como se menciona en la segmentación objetiva, son medio altos y altos, pues para realizar este tipo de obras se debe contar con un capital importante para ejecutar la obra de principio a fin, ya que, si solamente se alcanza el 70% de la misma no sirve de nada y la inversión se perderá.

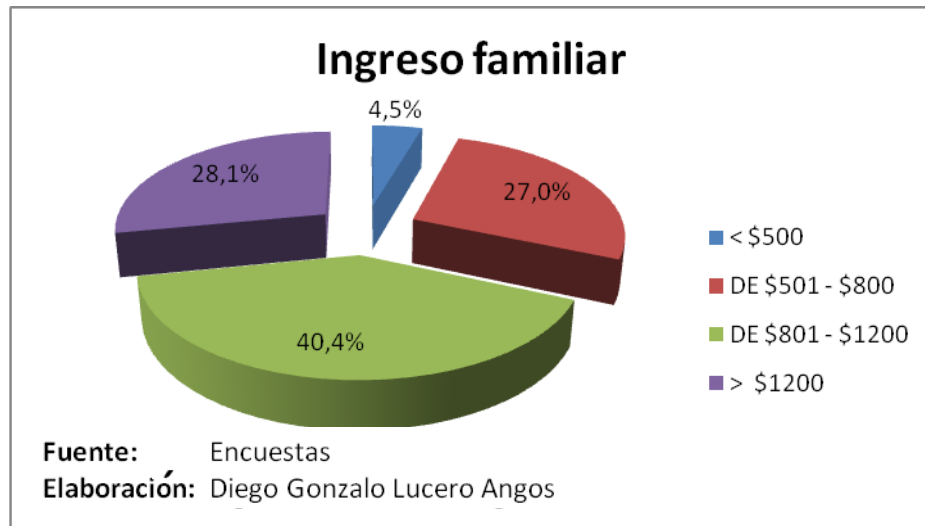


Gráfico 27.- Ingreso familiar-

1.5.3.- Análisis histórico de la Demanda.

De acuerdo a la página web del Distrito Metropolitano de Quito, de modo general la situación de la ciudad entre 1990 y 2001 mejora en el tanto en las áreas urbanas como en las suburbanas en lo referente a las condiciones de la vivienda. La extensión de las redes de energía eléctrica, teléfono, la presencia de tubería de agua dentro de la vivienda, el mejoramiento de la calidad del piso así como la reducción del hacinamiento son la causa de esta evolución positiva. El porcentaje de viviendas que permitían un nivel de confort satisfactorio y muy satisfactorio se incrementó de 79,6% en 1990 a 91,1% en 2001 lo que representa un mejoramiento de las condiciones de cerca de 225.000 viviendas. La población beneficiada por el mejor acondicionamiento de las viviendas aumentó a 1'683.000 habitantes que representa el 91,2% de la población total del DMQ.



A continuación se presentan los datos del PIB del Ecuador y del sector de la construcción en el periodo 2003 -2007.

**PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL TOTAL Y DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
PERIODO 2003-2007 (Miles de Dólares de 2000)**

Periodo	2003	2004	2005	2006	2007	Variación % 2003/2007	Variación % Anual
Industria							
PIB	18.122.313	19.572.229	20.747.176	21.555.469	22.296.335	23,0	5,3
CONSTRUCCIÓN	1.608.353	1.673.003	1.795.966	1.832.010	2.033.531	26,4	6,0

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 6.- PIB total y del sector de la construcción.

La información presentada da cuenta que el PIB ha crecido 23.0 % entre el 2003 y el 2007, crecimiento que equivale al 5.3% anual.

El PIB pasó de 18.122 millones de dólares a 22.296 millones aproximadamente. Por su parte, el PIB del sector de la construcción creció un 26.4% en igual periodo, incremento superior al registrado por el PIB TOTAL de la economía.

Para el 2003 el PIB del sector de la construcción represento el 8.9% del PIB TOTAL, en tanto que para el 2007 su participación se incremento al 9.1%, lo cual demuestra que el sector de la construcción en el periodo analizado se ha dinamizado.

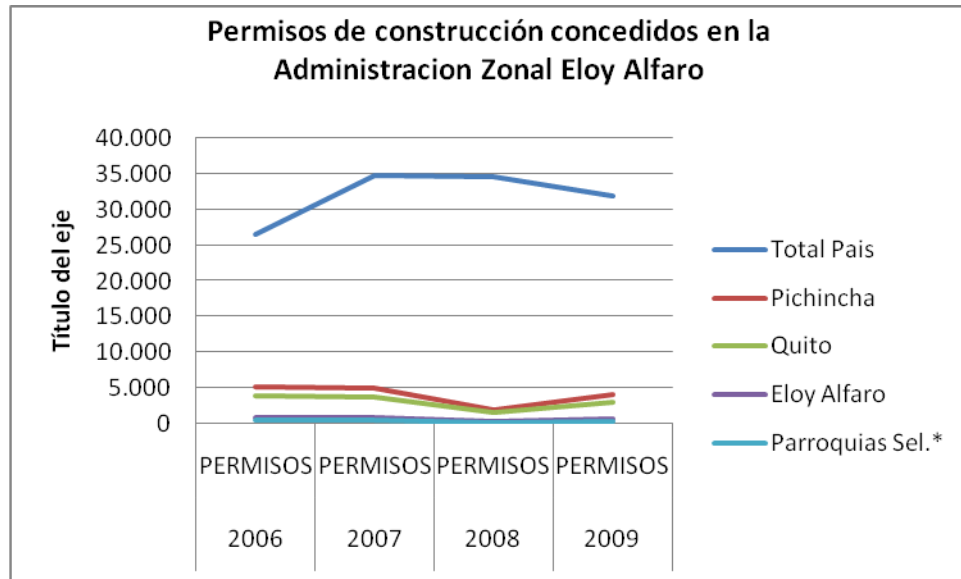


1.5.4.- Demanda actual de Producto y Servicio.

El crecimiento acelerado de la población en el país ha dinamizado la oferta y la demanda de la vivienda, especialmente en las grandes y medianas ciudades, lo que evidencia un déficit habitacional estimado de 1,2 millones de viviendas, es decir 500 mil en el sector urbano y 700 mil en el rural.

Según estadísticas del Banco Central (BCE), el sector de la construcción contribuyó aproximadamente un 8,5% al Producto Interno Bruto (PIB) durante el período 2000-2007, con una tasa de crecimiento promedio del 9,41% y con una proyección de 7% para 2008, según expertos del sector.

Para determinar la demanda actual de materiales de construcción se considero como referencia al número de permisos de construcción concedidos en la ciudad de Quito, específicamente en las parroquias seleccionadas de la Administración Zonal Eloy Alfaro, ya que, este es el único documento habilitante para realizar actividades de construcción, reconstrucción, ampliación y/o remodelación de vivienda, y que de aquí en adelante serán considerados como servicios a ser atendidos



Fuente: INEC
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Gráfico 28.- Permisos de construcción concedidos en la Administración Zonal Eloy Alfaro

Como se puede observar la curva de la demanda actual de permisos de construcción concedidos para los años comprendidos entre el 2006 al 2009 se ha mantenido con ciertas variaciones, puesto que en el año 2008, por los visos de recesión económica de los países industrializados genero cierto temor para realizar todo tipo de actividad económica, incluyendo, por supuesto, el sector de la construcción, sin embargo para el año 2009 se reactivo la economía.



1.5.5.- Proyección de la Demanda.

Para realizar una adecuada proyección de la demanda se partirá de los datos históricos obtenidos, los cuales brindan un nivel de confianza aceptable para realizar proyecciones proporcionadas, en donde se considerara diversos factores, entre los principales el crecimiento de la población y el número de permisos de construcción concedidos en la ciudad de Quito, los cuales guiarán la evolución de las personas y sus requerimientos de vivienda,

De acuerdo al censo de población y vivienda nacional realizado en el año 2001, el INEC manifiesta que la tasa de crecimiento en el Distrito Metropolitano de Quito para el periodo 2010 – 2015 es del 1.8%.

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN 2010 - 2015						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN	POBLACIÓN
Total País	14.204.900	14.348.972	14.493.917	14.640.320	14.788.202	14.937.578
Pichincha	2.796.838	2.825.194	2.853.732	2.882.558	2.911.674	2.941.085
Quito	2.215.820	2.238.952	2.261.575	2.284.419	2.307.494	2.330.802
Eloy Alfaro	459.532	464.665	469.854	475.102	480.408	485.774
Parroquias Sel.*	237.132	239.781	242.459	245.167	247.905	250.674

Fuente: INEC
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 7.- Proyección de la población 2010 - 2015



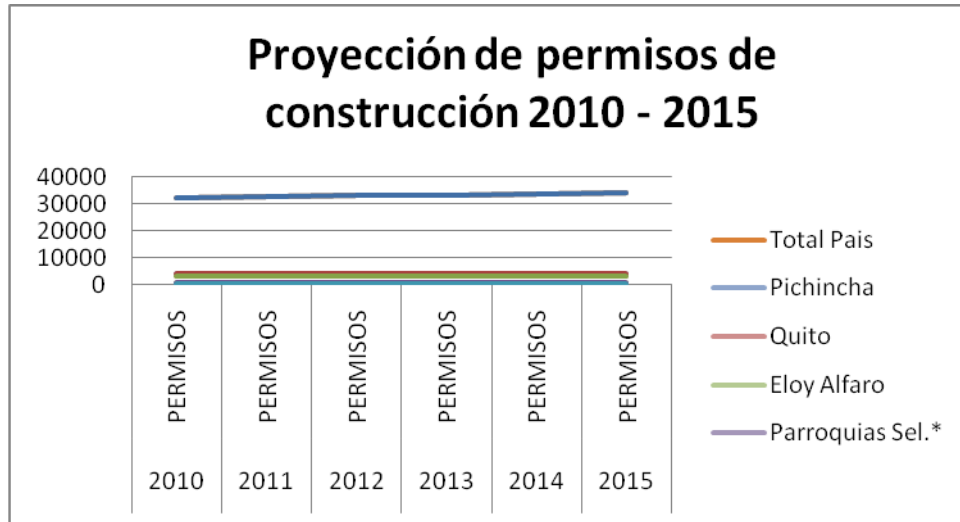
Para realizar la proyección de la demanda se calculó la tasa de crecimiento con la fórmula del monto, lo que permitirá determinar la linealidad de la demanda de servicios requeridos, la tasa de crecimiento calculado para la demanda histórica del presente proyecto es de 0.9236 obteniendo de esta manera los siguientes resultados.

PROYECCIÓN DE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN A SER CONCEDIDOS EN LA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	NÚMERO	NÚMERO	NÚMERO	NÚMERO	NÚMERO	NÚMERO
	PERMISOS	PERMISOS	PERMISOS	PERMISOS	PERMISOS	PERMISOS
Total País	32304	32630	32959	33292	33628	33968
Pichincha	4117	4159	4201	4243	4286	4330
Quito	3168	3200	3232	3265	3298	3331
Eloy Alfaro	681	688	695	702	709	716
Parroquias Sel.*	351	355	359	362	366	370

Fuente: INEC
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 8.- Proyección de permisos de construcción a ser concedidos en la Administración Zonal Eloy Alfaro



Fuente: INEC
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Gráfico 29.- Proyección de permisos de construcción a ser concedidos en la Administración Zonal Eloy Alfaro

La proyección de la demanda de permisos de construcción a ser otorgados para la realización de obras, al igual que en la demanda histórica, indica que el consumo de materiales y alquiler de equipo de construcción en el Distrito Metropolitano de Quito tiene una tendencia creciente al año tras año.

1.6.- Análisis de la Oferta.

“La oferta es el número de unidades de un bien o servicio que los productores están dispuestos a vender a determinados precios”.²⁰

El sector de la construcción en el Ecuador, como a escala mundial, se ha visto duramente afectado en lo que va de 2009. Dos años atrás el segmento

²⁰ MENESES, Edilberto. Preparación y Evaluación de Proyectos.



creció 10% y en 2008 tuvo un despunte del 13%. Sin embargo, en el primer semestre de este año las cifras no son alentadoras. Ante el decrecimiento del sector de la construcción, varias empresas han dirigido sus esfuerzos hacia el sur de Quito, por considerarlo más accesible y económico para los posibles compradores. Según varios expertos del sector, la topografía del sur es apropiada para construir. Además el nuevo Terminal terrestre aumenta la plusvalía de la mayoría de sectores del sur de Quito

Para el caso específico del presente proyecto de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción, por datos obtenidos mediante diferentes fuentes y mecanismos de información e investigación, se llegó a conocer de manera aproximada el comportamiento de la oferta en el sector de la construcción.

1.6.1.- Clasificación.

La oferta se puede clasificar de acuerdo al número de ofertantes en:

- **“Oferta Monopólica.-** En este tipo de oferta existe un solo productor del bien, el cual impone la calidad, el precio y cantidad de su producto. No existen productos o servicios sustitutos y es muy difícil entrar a competir con este monopolio.
- **Oferta Oligopólica.-** Está se da cuando existen muy pocos productores de un bien o servicio, estos tienen dominado el mercado y controlan el precio, calidad y cantidad de su oferta. Es posible entrar a competir con ellos pero con dificultad.
- **Oferta Competitiva.-** Esta se da cuando los competidores actúan en libre competencia, es decir existen muchos compradores y muchos vendedores de un producto o servicio”²¹.

²¹ GARCIA Eduardo, PROANO Luis: Elementos de Economía, Primera Edición, Quito – Ecuador



La empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción participará en un mercado de oferta competitiva, ya que en la Administración Zonal Eloy Alfaro existe una cantidad considerable de centros ferreteros y establecimientos de alquiler de maquinaria de construcción, que ofrecen los mismos productos y servicios, por tal motivo será de gran importancia la elaboración de estrategias y elementos diferenciadores para sobresalir en relación a la competencia.

1.6.2.- Factores que afectan a la Oferta.

En la oferta de un producto, de igual manera como sucede en la demanda, existen diferentes factores importantes que hace variar el comportamiento del mercado, a continuación se analizará varios de estos, lo que indicará la cantidad requerida de un producto específico a un determinado precio.

Número y capacidad de producción de los Competidores.-

Dentro del sector de la construcción existen varias empresas dedicadas a la comercialización de materiales de construcción, las mismas que, como ya se mencionó anteriormente, ofrecen al mercado los mismos productos, debido a que, los materiales requeridos para realizar obras no tienen mayor alternativa de productos sustitutos y su uso es específico, sin embargo existe una gran gama de establecimientos comerciales de todos los tamaños, en la cual el elemento diferenciador del sector es contar con un mayor número de ítems en los inventarios, y ofrecer un servicio personalizado, para de esta manera aumentar la satisfacción del cliente y la lealtad del cliente hacia la empresa.



Incursión de nuevos Competidores.-

En el Ecuador, para la mayoría de sectores económicos, no existen barreras de entrada para la incursión de nuevas empresas dentro de los mismos, así también como lo es en el sector de la construcción y en lugar de tomarlo como una desventaja, para el presente proyecto este factor se lo tomará como una ventaja, ya que en un inicio la empresa será un nuevo competidor para empresas ya establecidas, lo que generará que constantemente se creen nuevas estrategias para su crecimiento y las, cada vez más altas expectativas de los consumidores.

Disponibilidad de recursos.-

A mayor disponibilidad de recursos, la oferta se incrementará; es decir, si el proyecto cuenta con trabajo, materiales e insumos y recursos económicos y humano en cantidad y calidad suficientes, propiciará el incremento de la oferta. Una disponibilidad limitada de factores productivos provocará un efecto contrario en la oferta.

Capacidad de Inversión fija.-

Cuanto más alta es la inversión que se realiza; mayor volumen de producción tendrá dicha empresa, por tal motivo se deberá contar con el debido planeamiento financiero para alcanzar las metas trazadas en el periodo establecido, debido a que, al poseer la mayor cantidad de productos en el inventario general, y ofreciendo el mayor número de servicios, la empresa tendrá una participación importante en el mercado.

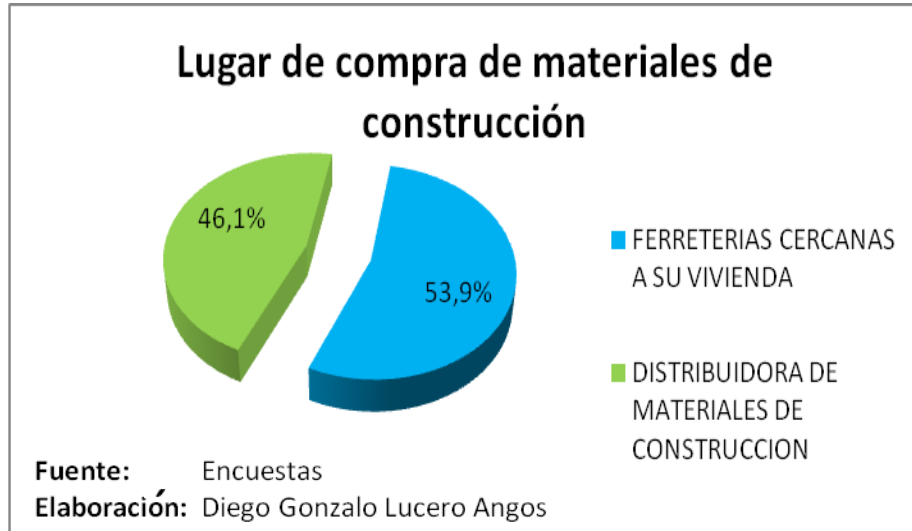


1.6.3.- Comportamiento histórico de la Oferta.

La oferta de materiales de construcción tiene una tendencia creciente en el mercado local, debido a que los grandes competidores que conocen el mercado de manera adecuada, en los últimos años han decidido aumentar su capacidad instalando en diferentes puntos de la ciudad locales comerciales a disposición de los consumidores.

1.6.4.- Oferta actual.

Para determinar la oferta actual de empresas dedicadas a la comercialización de materiales de construcción se dividió a la demanda en dos grandes grupos, según el lugar donde se adquiere los productos requeridos para la construcción, y se los subdividió, de acuerdo a la investigación de campo, en centros ferreteros y distribuidoras de materiales de construcción, tomando en cuenta a las más representativas del sector, por su prestigio y su afluencia, ya que en la Administración Zonal Eloy Alfaro existe una gran cantidad de establecimientos comerciales que proveen diferentes tipos de materiales. Además, de acuerdo a datos obtenidos en la encuesta se les asignó una participación quedando de la siguiente manera:



FERRETERIAS DE LA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO			
FERRETERIA		DISTRIBUIDORAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
Comercial Amperio	4,35%	Di Sur	5,65%
Comercial Canadá	4,35%	Distribuidora Corrales	5,65%
Comercial J.C.	4,35%	Distribuidora Ordoñez	5,65%
Ferretería Paquita	4,35%	Distribuidora Quintana e hijos	5,65%
Ferretería Sánchez	4,35%	Mac Sur	5,65%
Súper Ferretería Bravo	4,35%	Unifer	5,65%
Otras Ferreterías	20,00%	Otras Distribuidoras	20,00%
Total Participación	46,10%	Total Participación	53,90%
		Total	100%

Fuente: Referencia de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 9.- Ferreterías consideradas como competencia de la Administración Zonal Eloy Alfaro



En el cuadro anterior se detalla la competencia directa de la empresa comercializadora y alquiler de equipo de construcción y los servicios que estas atienden, la participación del mercado de las mismas es estimada, ya que esa información, por obvias razones es confidencial y la manejan únicamente los dueños y/o accionistas de los centros ferreteros. Cabe destacar que las ferreterías mencionadas son de un único propietario.

Adicionalmente se analizará la oferta actual de empresa dedicadas al alquiler de maquinaria de construcción, el siguiente cuadro muestra el poco conocimiento por parte de las personas que realizan actividades de construcción de este tipo de establecimientos.

OFERTA ACTUAL		
Demanda Actual	100,0%	345
Personas que realizan su proyecto de construcción por cuenta propia	84,3%	291
Conocimiento de una Empresa de comercialización de materiales de alquiler de equipo de construcción	14,0%	41
TOTAL OFERTA		41
Fuente:	Encuestas	
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos	

Cuadro 10.- Oferta actual de empresas comercializadoras de materiales y alquiler de equipo de construcción.



De acuerdo a datos obtenidos en la encuesta, en la actualidad tan solo 41 servicios atendidos de manera correcta por parte de empresas dedicadas a la comercialización de materiales de construcción y que además alquilen equipo para realizar actividades de construcción.

1.6.5.- Proyección de la Oferta.

Según el Banco Central del Ecuador en los últimos años se ha presentado un incremento significativo en el sector de la construcción y se tiene previsto que crecerá 7% desde el año 2008, por tal motivo podemos manifestar que de la manera como crece la demanda, la oferta aumenta proporcionalmente.

PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS Y ALQUILER DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION EN LA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS
Proyección de la oferta	41	44	47	50	54	58

Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 11.- Proyección de la oferta de empresas comercializadoras y alquiler de maquinaria de construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro



Para el año 2015 se estima que existan 58 servicios atendidos de manera correcta por comercializadoras de materiales de construcción y que a la vez presten el servicio de alquiler de equipo de construcción.

1.7.- Determinación de la Demanda Insatisfecha.

“Se llama demanda potencial insatisfecha a la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el estudio”.²²

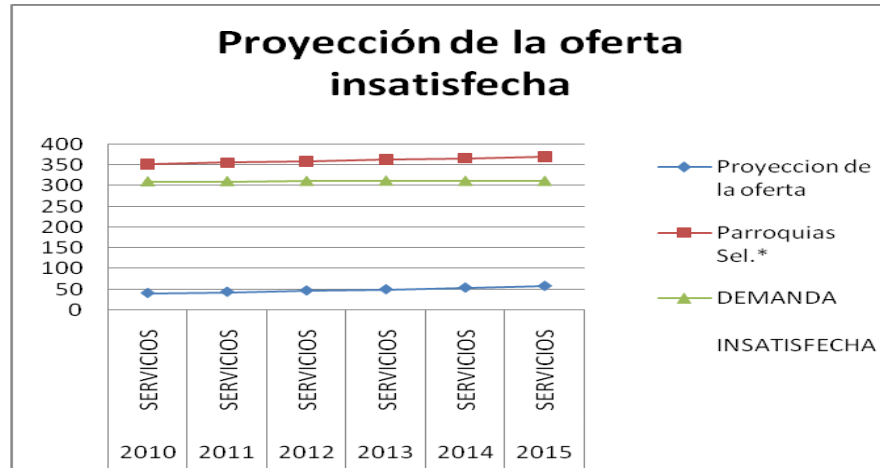
La demanda insatisfecha es un balance entre la demanda y oferta, como se muestra a continuación en el siguiente cuadro:

PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS Y ALQUILER DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION EN LA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS
Proyección de la oferta	41	44	47	50	54	58
Parroquias Sel.*	351	355	359	362	366	370
DEMANDA INSATISFECHA	310	311	312	312	312	312

FUENTE INEC, Banco Central del Ecuador
 ELABORACIÓN Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 12.- Proyección de la demanda insatisfecha de empresas comercializadoras y alquiler de equipo de construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro

²²CERVANTES Gallardo Juan :Formulación y evaluación de proyectos de inversión, Segunda Edición



Fuente: INEC
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Gráfico 30.- Proyección de la demanda insatisfecha de empresas comercializadoras y alquiler de equipo de construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro

La demanda insatisfecha de servicios atendidos por empresas comercializadoras de materiales y alquiler de equipo de construcción 2010 será de 310 esta cantidad es alentadora para el proyecto ya que se puede sacar el máximo de ganancias, ofreciendo productos de excelente calidad a precios accesibles.

1.8.- Análisis de los precios en el Mercado del Producto y/o Servicio.

"Se considera el factor precio de un producto como el elemento más importante de la estrategia comercial, en la determinación de la rentabilidad del proyecto, ya que él será el que defina en último término el nivel de ingresos".²³

²³ SAPAG CAHIN, Nassir, Preparación y Evaluación de Proyectos, Mc Graw Hill, Cuarta Edición



La dolarización fue positiva para el sector de la construcción pues generó una estabilidad de precios a nivel de productor, fabricante y/o importador. Antes de ella, la volatilidad en los mismos impedía planificar aún a mediano plazo y produjo la necesidad de calcular precios finales en dólares para proteger las inversiones del elevado costo financiero, especialmente.

Por la estabilidad que se empieza a notar en los precios de dos de los principales materiales de construcción de obras de infraestructura, como son el hierro y el cemento, la posibilidad de planificar a mediano y hasta a largo plazo, en proyectos de construcción ahora es posible.

Si medimos las variaciones desde el mes de mayo del 2000, 60 días posteriores al de la promulgación de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador (Ley Trole 1), podemos observar que hasta Octubre del 2003 (42 meses), la variación de precios del cemento se ubica en un 14.93% (0.36% promedio mensual) y del hierro en 8.00% (0.19% promedio mensual); en este mismo período la inflación general continúa siendo alta para un país dolarizado y se ubica en un 73.85%, mientras que para el sector de la construcción, la inflación se ubica en el orden del 31.35% Datos obtenidos de los Boletines de Índices de Precios del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos y de los Boletines Técnicos de la Cámara de la Construcción de Quito.

El análisis de precios se efectuará con la finalidad de determinar cómo se encuentra la curva de comportamiento de los precios y saber si este ha incrementado a través de los años, ya que el análisis será de gran beneficio para el presente proyecto.



Los precios de los productos requeridos para realizar actividades de construcción, en su mayoría vienen determinados por sus productores, y para la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipos de construcción, al ser intermediario el análisis de precios debe ser calculado con sumo cuidado, ya que deberá generar la mayor rentabilidad posible para la empresa pero a la vez debe ser competitiva con los precios de la competencia.

1.8.1.- Precios históricos y actuales.

Entre los principales costos del sector, además de la mano de obra, se encuentran productos como los que se citan en la siguiente tabla.

VARIACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS QUE SE UTILIZAN EN LA CONSTRUCCIÓN

PRODUCTO	MENSUAL*	ANUAL**
Acero en barras	0.0%	-2.5%
Asfalto	6.7%	28.0%
Cemento	0.0%	2.7%
Combustibles	10.1%	25.2%
Emulsiones asfálticas	0.0%	0.0%
Equipo y maquinaria vial	0.2%	5.8%
Hormigón	0.0%	2.4%
Ladrillos	0.0%	3.4%
Madera	0.2%	1.5%

* Variación entre marzo/06 y abril/06

** Variación entre abril/05 y abril/06

Fuente: BCE

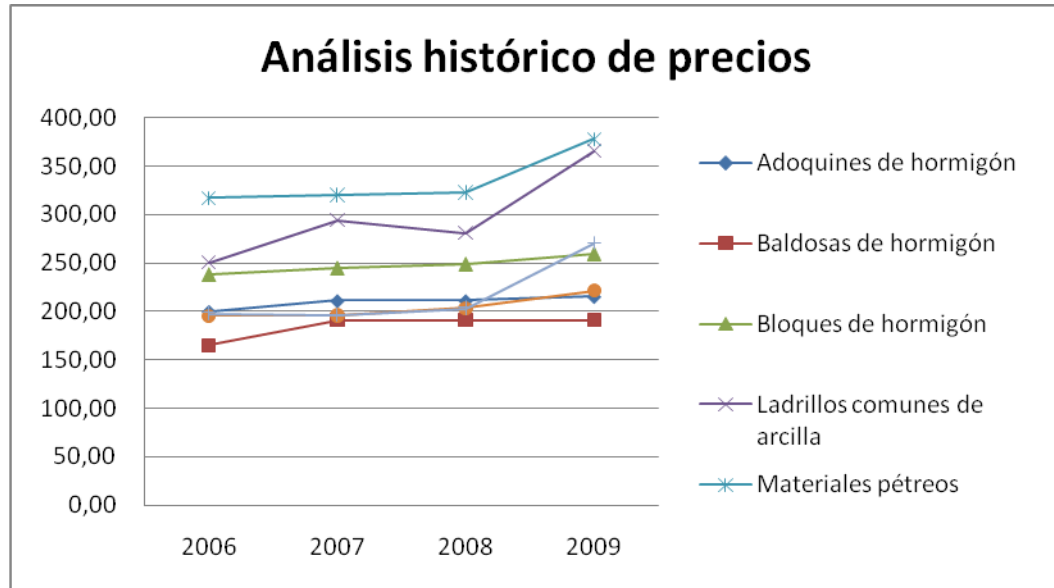
Se puede apreciar que en la mayoría de los casos no se registra una mayor variación en los precios tanto mensual como anual, salvo en el asfalto y combustibles, productos que son importados (como lo son la mayoría que se utilizan en este sector) y cuyos precios internacionales han registrado significativos incrementos en el período mencionado.



Los precios de materiales de construcción, según datos obtenidos del INEC, para el siguiente análisis están calculados por toneladas métricas por tipo, puesto que estos cálculos son anuales, pero que servirán como referencia para el presente proyecto.

Precios a Nov. 2009	
Materiales de construcción	
Cemento (50 kg)	6,62
Arena (m3)	7,00
Adoquines 6x10x20 (m2)	7,84
Bloque 15x20x40 (u)	0,32
Pingos de Eucalipto 4x0,30 (mts)	0,94
Pintura Caucho	10,56
Maquinaria y equipo	
Andamio (Unid/día)	0,29
Martillo rompedor liviano (día)	30,00
Encofrado metálico (m2)	3,37
Fuente:	El Comercio
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 13.- Precios actuales de materiales de construcción.



Fuente: INEC
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Gráfico 31.- Análisis histórico de precios.

Como se puede observar en el cuadro presentado anteriormente, los precios de los productos utilizados en actividades de construcción no tienen una alteración considerable durante el periodo comprendido entre los años 2006 y 2009.

1.8.2.- Márgenes de precios: Estacionalidad, Forma de pago.

Por la naturaleza de la empresa, se pretende contar con un inventario de productos diversificado durante la mayor parte del año, ya que las obras de construcción generalmente son por periodos largos, y no tiene mayor relevancia que esta coincida con diferentes fechas festivas o climáticas, el



siguiente cuadro nos muestra precios de algunos materiales y equipo de construcción de gran demanda en las construcciones realizadas en la Administración Zonal Eloy Alfaro.

La forma de pago será de analizarla al momento de realizar la venta, financieramente se debe analizar lo que mejor le convenga a la empresa para dar el crédito necesario si fuese el caso.

Existen varias formas de pago: pago en efectivo, tarjetas de crédito o crédito personal, se puede trabajar en cada una de estas de acuerdo al segmento donde estará destinado el producto.



CAPITULO 2

ESTUDIO TÉCNICO

“El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones, los costos de operación, el nivel de producción y de utilización de los recursos necesarios, el tamaño y localización óptima de la planta, y las condiciones ideales que permitan que la nueva unidad productiva sea más eficiente.”²⁴

El estudio técnico nos dará una muestra clara y concisa de las inversiones que deberán realizar los socios para la iniciación del proyecto, además del nivel productivo del mismo.

2.1.- Tamaño del Proyecto.

“El tamaño de un proyecto corresponde a su capacidad instalada y se expresa en el número de unidades de producción por año. En un proyecto, debemos distinguir tres tipos de capacidad instalada:

- a) Capacidad de diseño: tasa estándar de capacidad en condiciones normales de funcionamiento
- b) Capacidad del sistema: actividad máxima posible de alcanzar con los recursos humanos y materiales trabajando de manera integrada, y
- c) Capacidad real: promedio anual de actividad efectiva, de acuerdo con variables internas (capacidad del sistema) y externas (demanda).”²⁵

En el mercado local, la Administración Zonal Eloy Alfaro del Distrito Metropolitano de Quito, existen diversos factores que determinan el tamaño del proyecto, estos factores tienen como finalidad responder a la necesidad de satisfacer la demanda del producto, para de esta manera obtener los

²⁴ SAPAG Chain Nassir; “Preparación y Evaluación de Proyectos”; Editorial Mc Graw-Hill; Quita Edición; 2007;

²⁵ <http://nassirsapag.blogspot.com/2009/.html>



mejores resultados para el proyecto de comercialización de materiales y alquiler de equipo de construcción, en el mercado local.

La determinación del tamaño, estará en función de: los recursos financieros disponibles, de la magnitud de la demanda, de las incidencias tecnológicas y la localización.

2.1.1.- Factores Determinantes del Proyecto.

En la práctica, determinar el tamaño de una nueva empresa es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre el tamaño y la demanda. Para determinar el tamaño óptimo de la empresa y con el fin de obtener mejores resultados para la comercialización de materiales y alquiler de equipo de construcción, es importante el conocer con precisión los factores que pueden afectar el tamaño del proyecto.

El Mercado.-

"Es el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados".²⁶

El proyecto pretende desarrollarse dentro la Administración Zonal Eloy Alfaro, que es un mercado amplio, de oferta competitiva puesto que en la actualidad si existen empresas que comercializan materiales y alquilan equipo de construcción. Para ello es importante conocer cómo se encuentra este mercado, según la Cámara de Comercio de Quito, en la ciudad existen 117

²⁶ BACA, Urbina, Gabriel. "Evaluación de Proyectos". McGraw-Hill. México. Sexta edición, 2006.



empresas registradas en el Servicio de Rentas Internas que comercializan productos útiles para la construcción. Establecimientos de este tipo: empresas productoras y distribuidoras de hierro y cemento, mayoristas distribuidoras de material de ferretería y herramientas, distribuidoras de materiales de construcción, empresas que manejan canteras de arena, piedra y arcilla, empresas madereras. Estos establecimientos tienen una tendencia a la concentración en el centro norte de Quito, pero se las encuentra igualmente, en menor cantidad, en el sur de la ciudad y en los valles.

Según el estudio de mercado realizado, en la Administración Zonal Eloy Alfaro existen tan solo 41 servicios atendidos de manera correcta por establecimientos entre ferreterías y empresas dedicadas al alquiler de maquinaria de construcción, que atienden a 351 personas que están realizando actividades de construcción, lo cual demuestra una demanda insatisfecha considerable para que el presente proyecto sea viable, sin contar a las personas que realizan pequeñas construcciones y remodelaciones en sus viviendas, las mismas que no solicitan permisos para dichas obras.



PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS Y ALQUILER DE MAQUINARIA DE CONSTRUCCION EN LA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS	SERVICIOS
Proyección de la oferta	41	44	47	50	54	58
Parroquias Sel.*	351	355	359	362	366	370
DEMANDA INSATISFECHA	310	311	312	312	312	312

FUENTE INEC, Banco Central del Ecuador
ELABORACIÓN Diego Gonzalo Lucero Angos

Además en la investigación de mercado se pudo determinar a los competidores fuertes del sector, para lo cual se los dividió en dos grupos de la siguiente manera:

FERRETERIAS DE LA ADMINISTRACION ZONAL ELOY ALFARO

FERRETERIA		DISTRIBUIDORAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	
Comercial Amperio	4,35%	Di Sur	5,65%
Comercial Canadá	4,35%	Distribuidora Corrales	5,65%
Comercial J.C.	4,35%	Distribuidora Ordoñez	5,65%
Ferretería Paquita	4,35%	Distribuidora Quintana e hijos	5,65%
Ferretería Sánchez	4,35%	Mac Sur	5,65%
Súper Ferretería Bravo	4,35%	Unifer	5,65%
Otras Ferreterías	20,00%	Otras Distribuidoras	20,00%
Total Participación	46,10%	Total Participación	53,90%
		Total	100%

Fuente: Referencia de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos



Por su tamaño y su permanencia en el mercado, cada una de las ferreterías mencionadas abarca un porcentaje amplio en la repartición del mercado, pero dada la existencia de una considerable demanda insatisfecha, el presente proyecto estima captar el 3% de la misma, prevista para los siguientes años.

Como conclusión podemos manifestar que el mercado de la construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro es amplio y atractivo para la inversión en un proyecto de esta naturaleza, razón por la cual, se podría decir que no existen barreras en el mercado.

Disponibilidad de Recursos Financieros.-

Una de las funciones más importantes en el análisis del proyecto es el estudio financiero ya que la asignación adecuada de tales recursos ayuda y facilita la ejecución del mismo.

Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la empresa de tamaño mínimo, es claro que la realización del proyecto es imposible. Por lo contrario, si se tienen los recursos suficientes para escoger entre los diferentes tamaños, lo más prudente sería escoger aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad.

Para realizar un análisis financiero, es importante determinar los aspectos referentes a las inversiones necesarias, posibilidades de ingresos, estimaciones de gastos y las diversas fuentes de financiamiento. El capital está conformado en dos partes: el aporte de accionistas y el crédito bancario.



Los recursos financieros propios están dados por los aportes de los socios que equivalen al 51.99 % del total de la inversión inicial planeada para el proyecto, mientras que el 48.01%, se financiará mediante crédito bancario considerando una de las siguientes alternativas de crédito.

- **Anexo 3.- Requisitos Crédito CFN**
- **Anexo 5.- Requisitos Crédito Banco Pichincha**
- **Anexo 6.- Requisitos Crédito Banco Promerica.**

Se realizará una evaluación comparativa considerando las tres opciones, para determinar la mejor alternativa de financiamiento para el presente proyecto.

OPCIÓN DE FINANCIAMIENTO			
	CFN	BANCO DEL PICHINCHA	BANCO CO PROMERICA
TIPO DE CREDITO	Productivo	Consumo	Consumo
MONTO	Hasta \$70.000	Hasta \$20.000	Hasta \$100.000
TASA	10,50%	17.40%	15.19%
PLAZO	Hasta 36 meses	Hasta 24 meses	Hasta 36 meses
GARANTIA	Sobre Proyecto	Sobre Proyectos y Activos Fijos	Sobre Activos Fijos

Fuente: CFN, Banco del Pichincha, Banco Promerica
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 14.- Opción de financiamiento



El proceso para la aprobación de crédito dura aproximadamente 72 horas hábiles después de haber presentado la carpeta con todos los requisitos que solicitan para ser sujeto de crédito.

Disponibilidad de Talento Humano.-

El personal que laborará en la empresa es de suma importancia, ya que el servicio que se debe ofrecer a los clientes tiene que ser de altísima calidad. La mano de obra que se necesitará para el proyecto, debe contar con la experiencia necesaria en ventas y atención al cliente, además de conocimientos técnicos según el área en la que se desempeñaran.

Dentro de la mano de obra que formará parte del proyecto se va a contar con un equipo de seis personas, así tenemos.

REQUERIMIENTO DE PERSONAL	
1	Administrador (a)
1	Auxiliar Contable
1	Vendedor(a)
1	Estibador
1	Chofer
1	Técnico

Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 15.- Requerimiento de personal



El personal que va a colaborar para el proyecto es estrictamente necesario, esto se lo logra con la finalidad de optimizar de la mejor manera los costos que implica el llevar a cabo el proyecto.

Dado que en el mercado existe suficiente mano de obra calificada, este factor no se convierte en un limitante del tamaño del proyecto, puesto que en el sector comercial el personal que labora diariamente en este campo adquiere su experiencia con la práctica.

Tomando en consideración esta información y disponibilidad de mano de obra en el mercado local, para el proyecto el personal operativo debe cumplir ciertos perfiles, es decir, características laborales específicas que debe cumplir la persona para trabajar una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción.

- Conocimiento sobre materiales y procesos de construcción
- Experiencia en ventas
- Experiencia en operación y reparación de equipo y maquinaria de construcción.

Economías de Escala.-

"La economía de escala se refiere al poder que tiene una empresa cuando alcanza un nivel óptimo de producción para ir produciendo más a menor coste, es decir, a medida que la producción en una empresa crece sus costes por unidad producida se reducen. Cuanto más produce, menos le cuesta producir cada unidad."²⁷

Por el hecho de que la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción no elabora ni transforma ningún producto, directamente no se beneficia de economías de escala, sin embargo, en el

²⁷ <http://www.mitecnologico.com/Main/EconomiasDeEscala>



presente se proyecto tratará de reducir los costos de los productos, adquiriendo en mayor volumen de compra a un solo proveedor, para adquirir los productos con un precio preferencial.

Disponibilidad de Tecnología.-

"En la actualidad existen ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, que por debajo de esa escala los costos serían demasiado altos. Las relaciones entre el tamaño y la tecnología influirán a su vez en la relaciones entre tamaño, inversiones y costo de producción".²⁸

Según esta definición, es importante conocer el tamaño de la empresa para tener una idea clara de las herramientas tecnológicas a ser utilizadas, sin embargo existen herramientas tecnológicas básicas para el funcionamiento de una empresa como diferentes paquetes informáticos de contabilidad, inventarios, etc., que permitirá el desarrollo de la misma. En el caso de ser necesario, por la capacidad instalada se contará con equipos como montacargas o tecles estibadores.

Disponibilidad de Insumos y Productos.-

Para la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción contar con la suficiente cantidad de materiales y disponibilidad de equipo, es un aspecto vital en el desarrollo del presente proyecto, ya que de esto depende directamente la calidad del servicio que se pretende

²⁸ <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/elementos-de-un-proyecto-de-inversion.htm>



atender, la entrega oportuna del mismo, así como la imagen que los consumidores tendrán de ella.

Esto implica la búsqueda de proveedores cercanos y de prestigio reconocido para que los productos ofrecidos sean de calidad. En la ciudad existe un gran número de productores, proveedores e importadores de los productos que se requerirán, por lo cual la disponibilidad de los mismos no será una dificultad para el proyecto.

Según el INEC el material más utilizado en las construcciones es el cemento, por su versatilidad, durabilidad y economía, sin embargo para el presente proyecto es necesario contar con una gran variedad de productos para construcciones de obra gris, como varilla, tubería, material eléctrico, bloque, ladrillo, arena, ripio, etc. cabe destacar que productos como bloque y ladrillo se los produce de manera artesanal, y el material pétreo es explotado de la misma manera. Además la empresa deberá contar con equipo como andamios, tecles y canastillas, vibro apisonadores, planchas compactadoras, para su alquiler.

El siguiente cuadro muestra las distintas empresas que distribuyen los productos a ser requeridos en el proyecto.



PROVEEDORES FERRETEROS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO	
PROVEEDOR	PRODUCTO
Disensa / Cementera Chimborazo	Cemento
Plastigama / Demaco	Tubería
Electrocables	Material Eléctrico
Andec	Hierro
Edesa / Franz Viegener	Sanitarios / Accesorios / Grifería
Franz Viegener	Grifería
Condor / Indualca	Pintura
Imp. Trujillo / Imp. Lartizco	Productos ferreteros varios
Fuente:	Investigación de Campo
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 16.- Proveedores ferreteros de Distrito metropolitano de Quito.

2.1.2.- Optimización del Tamaño.

"Es aquel que asegure la más alta rentabilidad desde el punto de vista privado o la mayor diferencia entre beneficios y costos sociales. El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año."²⁹

De acuerdo al segmento del mercado que se pretende atender, es decir las parroquias de la Administración Zonal Eloy Alfaro, la empresa comercializadora de materiales de construcción pretende funcionar en un galpón en el cual se distribuirán los diferentes productos a ser comercializados para de esta manera optimizar los recursos humanos y físicos.

²⁹ <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/elementos-de-un-proyecto-de-inversion.htm>



2.1.3.- Definición de las Capacidades de Servicio.

El proyecto de la creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de maquinaria de construcción pretende alcanzar el 3% de la demanda insatisfecha de construcción de la administración Zonal Eloy Alfaro, para lo cual se realizó una investigación de campo en la Ferretería Paquita, una empresa muy reconocida por su trayectoria y su colaboración en el sector.

La investigación de campo determinó la siguiente rotación de productos mensualmente en Ferretería Paquita que tiene el 4.35% de participación:

ROTACION DE PRODUCTOS FERRETERIA PAQUITA			
CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2000	Cemento	6,62	13.240,00
5000	Bloque	0,32	1.600,00
600	Material Eléctrico	2,60	1.000,00
250	Material Pétreo	7,00	1.750,00
150	Pintura	13,50	2.025,00
300	Tubería	3,15	3.000,00
30	Varilla	60	3.000,00
N/A	Prod. Varios	N/A	2.000,00
TOTAL			27.615,00

Fuente: Investigación de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos



De acuerdo a lo establecido, el proyecto desea abastecer al 3% de la demanda insatisfecha, realizando una regla de tres simple se obtiene el siguiente cuadro de los productos requeridos para que la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción inicie sus actividades.

REQUERIMIENTO DE INSUMOS				
CANTIDAD	UNID	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1200	qq	Cemento	6,62	7.944,00
3000	U	Bloque	0,32	960,00
400	U	Material Eléctrico	2,60	1040,00
175	m3	Material Pétreo	7,00	1.225,00
80	gls	Pintura	13,50	1.080,00
300	U	Tubería	3,15	945,00
25	qq	Varilla	60,00	1.500,00
N/A		Prod. Varios	N/A	1.000,00
TOTAL				15.694,00

Fuente: Investigación de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 17.- Requerimiento de insumos del proyecto.

El estudio de mercado mostro que el 64% de las personas que realizan actividades de construcción alquilan equipo de construcción. El proyecto pretenderá cubrir el 2%, es decir se pretenderá atender 5 servicios de demanda para lo cual se cree conveniente contar con el siguiente equipo:



REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
50	Andamios	100,00	5.000,00
50	Encofrado metálico	75,00	3.750,00
2	Tecles y canastillas	1.200,00	2.400,00
2	Vibradores	1.000,00	2.000,00
2	Planchas Compactadoras	1.200,00	2.400,00
2	Martillo rompedor	800,00	1.600,00
TOTAL			17.150,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 18.- Requerimiento de equipo de construcción del proyecto.

2.2.- Localización del Proyecto.

Según la pagina web gestiopolis.com, la localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de determinar el lugar donde se obtenga la máxima ganancia. Existen ciertos factores que determinan la ubicación, los cuales son llamados fuerzas locacionales, y se clasifican en tres categorías;

1. Por costos de transferencia a la cuenta de fletes: Comprende la suma de costos de transporte de insumos y productos.
2. Disponibilidad y costos relativos de los factores e insumos.
3. Otros factores.



Es fundamental determinar correctamente el lugar donde se encontrará ubicada la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción por lo que se debe analizar factores determinantes como la expansión, diversificación y descentralización de la misma.

2.2.1.- Macro Localización.

La macro localización del proyecto será la provincia de Pichincha, Cantón Quito, Administración Zonal Eloy Alfaro.

Según la página web del Distrito Metropolitano de Quito en los últimos ocho años se han invertido más de \$300 millones en su recuperación, lo que a su vez permitió activar la economía del sector.

Esta zona se caracteriza por ser altamente comercial, ya que el 70% de las casas tiene instalado un negocio y la mayoría de compras son canceladas en efectivo.

En la actualidad, el 97% este sector posee alcantarillado y agua potable. La zona cuenta con un corredor periférico de 44 km que lo conecta con el norte y dos más que están en construcción para el sistema de transporte masivo, lo que facilitaría, para el caso de proyecto la operatividad y la transportabilidad de los productos.



2.2.2.- Micro Localización.

"Es la determinación del punto preciso donde se construirá la empresa, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido".³⁰

Para contar con una adecuada micro localización del proyecto se debe tomar en cuenta factores como espacio, ubicación geográfica, vías, entre otros, con la finalidad de que estos factores se adapten a las necesidades y exigencias tanto de la empresa como del consumidor, es por esto que se ha elegido la parroquia La Magdalena de la Administración Zonal Eloy Alfaro en el sur del Distrito Metropolitano de Quito.

El sitio que se designe para localizar al presente proyecto debe contar con factores que permitan tanto al cliente interno como al cliente externo aumentar la satisfacción. La ubicación deberá contar con:

- Vías de acceso en buen estado
- Espacio suficiente para realizar las cargas y descargas del producto
- Terreno perpendicular con suficiente espacio
- Servicios Básicos (agua, luz, teléfono).
- Estructura impositiva legal.
- Referencia de localización fácil de encontrar
- Lugar de localización de preferencia en una zona comercial

2.2.2.1.- Criterio de Selección de Alternativas.-

³⁰ <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/elementos-de-un-proyecto-de-inversion.htm>



Para determinar la ubicación exacta de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción se debe tomar en cuenta los siguientes criterios de selección.

Transporte y Comunicación.-

En lo referente a transporte y comunicaciones la ubicación deberá contar con facilidades de acceso, vías en buen estado y seguridad. Por la naturaleza del proyecto, deberá ser un lugar estratégico ya que este deberá contar con la disponibilidad de espacio para la recepción y despacho de productos y equipos así también con disponibilidad de estacionamientos.

Construcción e Implementación de Terreno.-

Este factor es muy importante puesto que muestra el costo de implementar y construir una estructura que servirá para el almacenamiento de los productos y equipos de construcción, con la finalidad de optimizar estos costos debemos analizar alternativas secundarias que nos permitan optimizar los costos, así tenemos las siguientes alternativas.

1. Compra de terreno con Galpón Industrial incluido.
2. Utilizar materia prima sustituta para montar el Galpón Industrial en caso de no contemplarse el mismo dentro de la compra de terreno.
3. Optimizar los recursos disponibles en las adecuaciones de la infraestructura del proyecto.



Cercanía a las Fuentes de Abastecimiento.-

Estar cerca de los focos de construcción del sector sur del Distrito Metropolitano de Quito será de gran importancia para el proyecto, por ello es significativa la ubicación geográfica de la Parroquia La Magdalena, ya que se encuentra ubicada en el centro de las parroquias que se pretende abastecer.

Disponibilidad de Servicios Básicos.-

El sector donde estará ubicada la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción deberá disponer de todos los servicios básicos para el correcto funcionamiento de un establecimiento comercial.

- Alcantarillado
- Luz eléctrica
- Agua Potable
- Teléfono
- Transporte

Estructura Impositiva Legal.-

Las empresas se clasificarán considerando dos de las siguientes variables: el número de empleados efectivos, el valor bruto de las ventas anuales y el valor de los activos totales.



	Micro	Pequeñas	Medianas	Grandes
Número de empleados	1 - 9	Hasta 49	50 - 199	Mayor a 200
Valor bruto de ventas anuales	100000	1000000	1000001 a 5000000	Mayor a 5000000
Valor activos totales	Menor a 100000	De 100001 hasta 750000	750001 a 4000000	Mayor a 4000000

Cuadro 19.- Estructura legal impositiva para la constitución de empresas.

La empresa es considerada como una pequeña industria, sin embargo se cumplirá con la base legal para el funcionamiento de la misma.

Considerando los factores anteriormente mencionados, se ha tomado tres posibles alternativas que cumplen las condiciones especificadas.

- La Magdalena. Cañarís y Jacinto Collahuazo.
- Chilibulo. Cacha y Huaynapalcon
- Villaflora. Antonio José de Sucre y San Miguel.



2.2.3.- Matriz Locacional.

"Para definir la localización se utilizará el método cuantitativo por puntos este método consiste en definir lo principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de pesos relativos, de acuerdo con la importancia que se le atribuyen".³¹

Tomando en cuenta los factores que se han venido analizando hasta ahora en los puntos anteriores, se ha determinado una matriz de localización, ponderando conforme a la conveniencia que implique cada una de estos para la correcta decisión del lugar en el que se ubique el proyecto.

El nivel de medición se define entre una escala que va del cero al diez, siendo cero el más bajo y diez la puntuación más alta, estas equivalencias marcan la importancia de cada ubicación según los puntos marcados como alternativas de ubicación, así tenemos:

³¹ SAPAG CHAIN Nassir: Preparación y Evaluación de Proyectos, Cuarta Edición 2003



MATRIZ LOCACIONAL

FACTORES	PESO	CUANTIFICACION	CANARIS Y COLLAHUAZO		CACHA Y HUAYNAPALCON		SUCRE Y SAN MIGUEL	
Transporte/Vías de acceso	0,25	10 - 1	9	2,25	7	1,75	5	1,25
Terreno	0,25	10 - 1	8	2,00	7	1,75	5	1,25
Cercanía al mercado	0,20	10 - 1	7	1,40	6	1,20	9	1,80
Servicios Básicos	0,15	10 - 1	10	1,50	10	1,50	10	1,50
Estructura Legal	0,15	10 - 1	7	1,05	7	1,05	7	1,05
TOTAL	1,00			8,20		7,25		5,80

Fuente: Investigación de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 20.- Matriz Locacional.



Selección de Alternativa Óptima.-

De acuerdo a la matriz Locacional presentada anteriormente, la mejor alternativa de micro localización de la empresa comercializadora de materiales y alquiler de maquinaria de construcción es en la Administración Zonal Eloy Alfaro, parroquia La Magdalena en las calles Cañarís y Jacinto Collahuazo.

Esta área es una buena alternativa puesto que se encuentra ubicada en una zona comercial muy identificada por las personas del sur de la ciudad, además de que cuenta con diferentes servicios como hospitales, parques, iglesias, centros comerciales, etc. Para la empresa, esta ubicación será la adecuada, ya que a pesar de existir en la zona una gran afluencia de personas y vehículos cuenta con grandes espacios que servirán como zonas de estiba de los productos y equipos de construcción, sin obstaculizar el tránsito.

Plano de Micro Localización.-

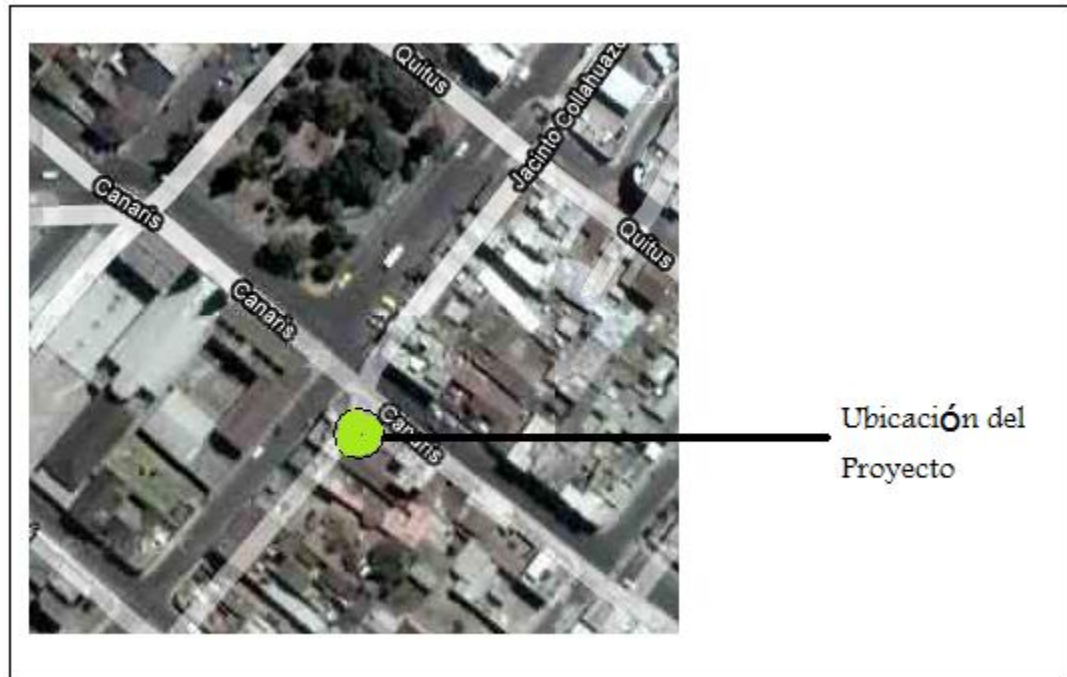


Gráfico 32.- Plano de micro localización.

2.3.- Ingeniería del Proyecto.

“La ingeniería de un proyecto tiene por objeto una doble función: aportar la información que permita hacer una evaluación económica del proyecto y establecer las bases técnicas sobre las que se construirá e instalará la planta, en caso de que el proyecto demuestre ser económicamente atractivo”.³²

La ingeniería del proyecto consiste en definir y especificar todos los factores fijos y variables que componen una empresa, es decir identificar los recursos

³² <http://preparacionyevaluacionproyectos.blogspot.com/2009/02/ingenieria-del-proyecto.html>



necesarios para realizar las actividades normales, recursos como edificios, equipos, mano de obra, materias primas etc.

2.3.1.- Proceso de Servicio.

“El proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, etc.)”³³

Por la naturaleza del negocio, a continuación se detalla la cadena de valor del servicio a entregar.

Cadena de Valor.-

La cadena de valor es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final descrito y popularizado por Michael E. Porter en su obra Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de Rendimiento Superior.

³³ SAPAG CHAIN Nassir.. Preparación y evaluación de proyectos Cuarta Edición 2003



Gráfico 33.- Cadena de valor

Procesos Gobernantes

- **Procesos Decisionales:** Los procesos decisionales están a cargo de la alta dirección de la organización, decisiones como: ampliación del negocio, reinversión, buscar nuevos nichos de mercado, promover nuevos servicios dentro de los procesos operativos para ofrecer un valor agregado diferencial al giro del negocio.
- **Procesos Gerenciales:** Estos procesos viene definido por la toma de decisiones respecto de las actividades diarias de operación que genera el negocio, de la misma manera entre las principales decisiones que tomaría la gerencia son programas de ventas y decisiones financieras operativas que busquen el mejoramiento de las condiciones operativas de todo el proyecto.



Procesos agregadores de valor

- **Logística de abastecimiento:** Este factor se define de acuerdo al relacionamiento existente con los proveedores para la compra de materiales de construcción en forma periódica, considerando niveles de volumen que depende de factores como rotación de inventarios, descuentos, servicios adicionales como transporte hasta la fábrica, o en su defecto el contacto con nuevos proveedores
- **Operaciones:** Las operaciones a ser realizadas por la empresa son comercialización de materiales y alquiler de equipo de construcción. Estas actividades conforman el proceso productivo desde que ingresan los productos a nuestras instalaciones hasta que se la entrega al cliente.
- **Marketing y ventas:** El primer contacto que se tenga con el cliente y la forma en que se comercializaran los diferentes productos y se alquile el equipo representan la imagen al mercado consumidor, adicionalmente se deberá considerar que la publicidad y medios de difusión que se use juegan un papel importante en la posesión de la marca en la mente del consumidor al momento de pensar en actividades de construcción.
- **Logística de distribución:** Este método va definido por el factor transporte desde el local comercial hasta la ubicación del cliente. Es importante contar con factores que determinan esta logística como es vías de acceso, vehículo y el tiempo que se demore en



entregar el producto y/o equipo y cumplir con la obligación que se mantiene con el cliente.

Procesos de apoyo

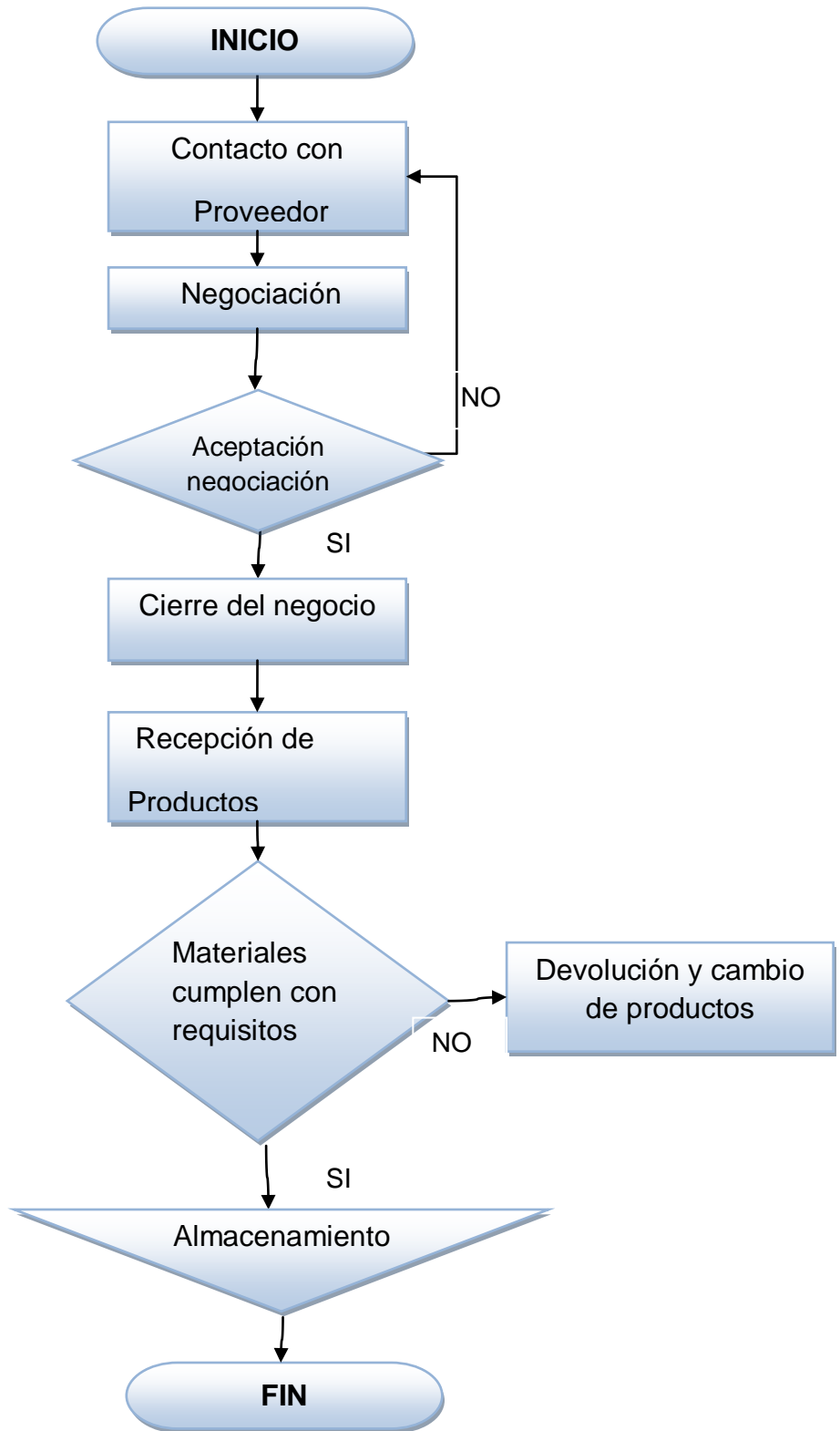
- **Procesos contables:** Estos procesos son aquellos mediante los cuales se controla las actividades generadoras de ingresos y gastos con la aplicación de sistemas contables como contabilidad e inventarios.
- **Recursos humanos:** Este se conoce también con el nombre de capital humano, el cual se le designa funciones relacionadas con el bienestar del personal mediante la aplicación de procesos como selección de personal, ingresos, capacitación, proceso de salida.
- **Mantenimiento de equipos:** Estos mantenimientos se los hará periódicamente tanto a los equipos a ser alquilados como al vehículo, puesto que los mismos estarán a cargo del mismo personal que opera estas máquinas, con la finalidad de no incurrir en gastos innecesarios.

Diagrama de Flujo.-

El Flujo grama del proceso marca el inicio y el final de cómo se va tratar a la materiales y equipo de construcción desde su recepción hasta el despacho hacia el cliente, de esta manera se definirán los procesos bajo el cual se trabajará.

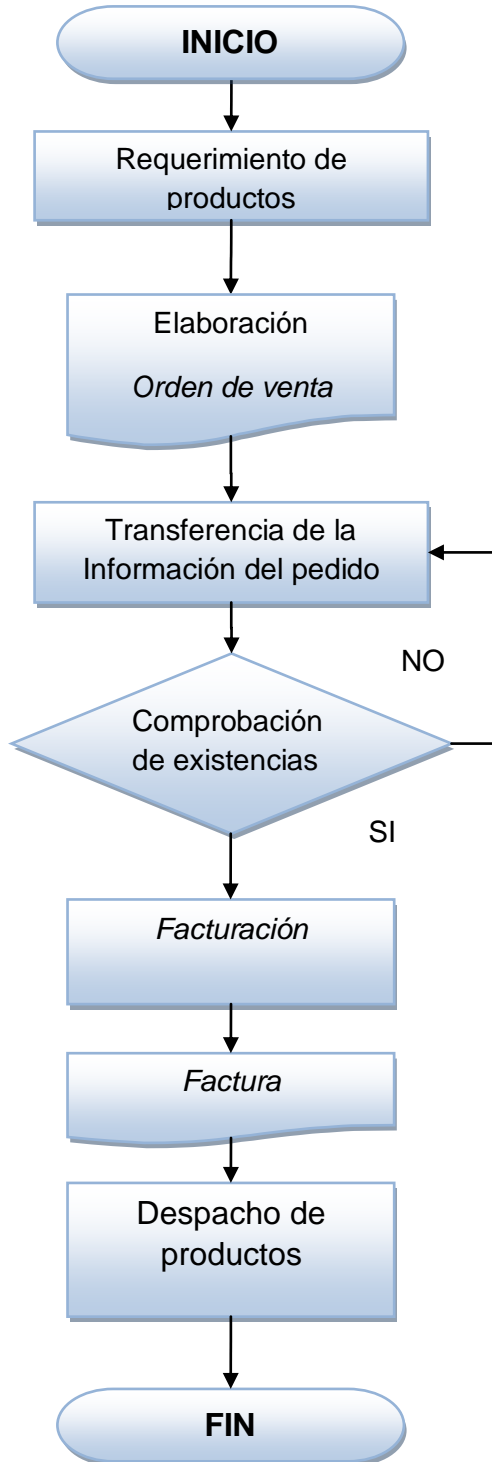
Así tenemos el siguiente esquema que viene detallado a continuación definiendo el proceso:

- **Proceso de compra y recepción de materiales.**



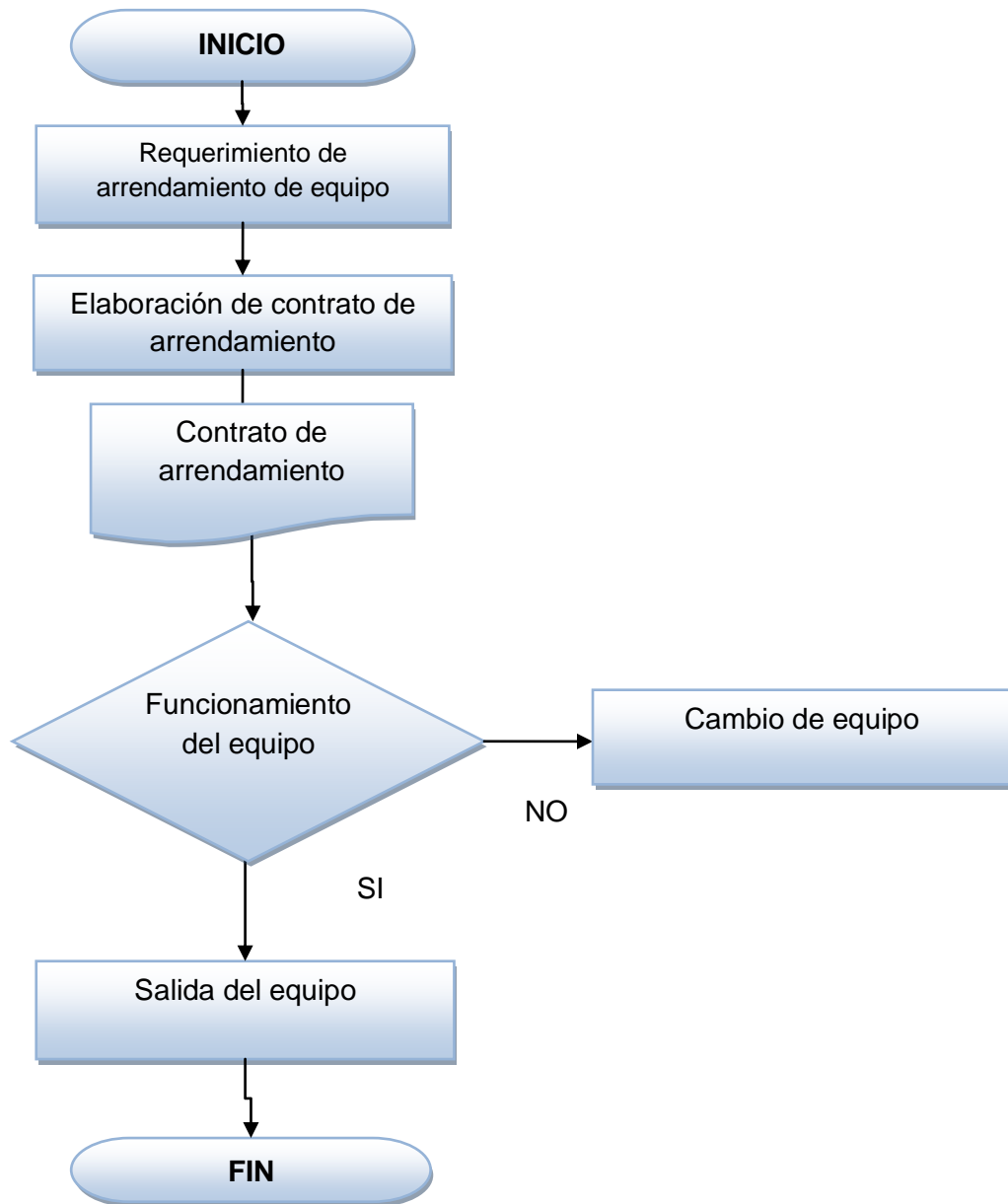


- **Proceso de venta y despacho de materiales**



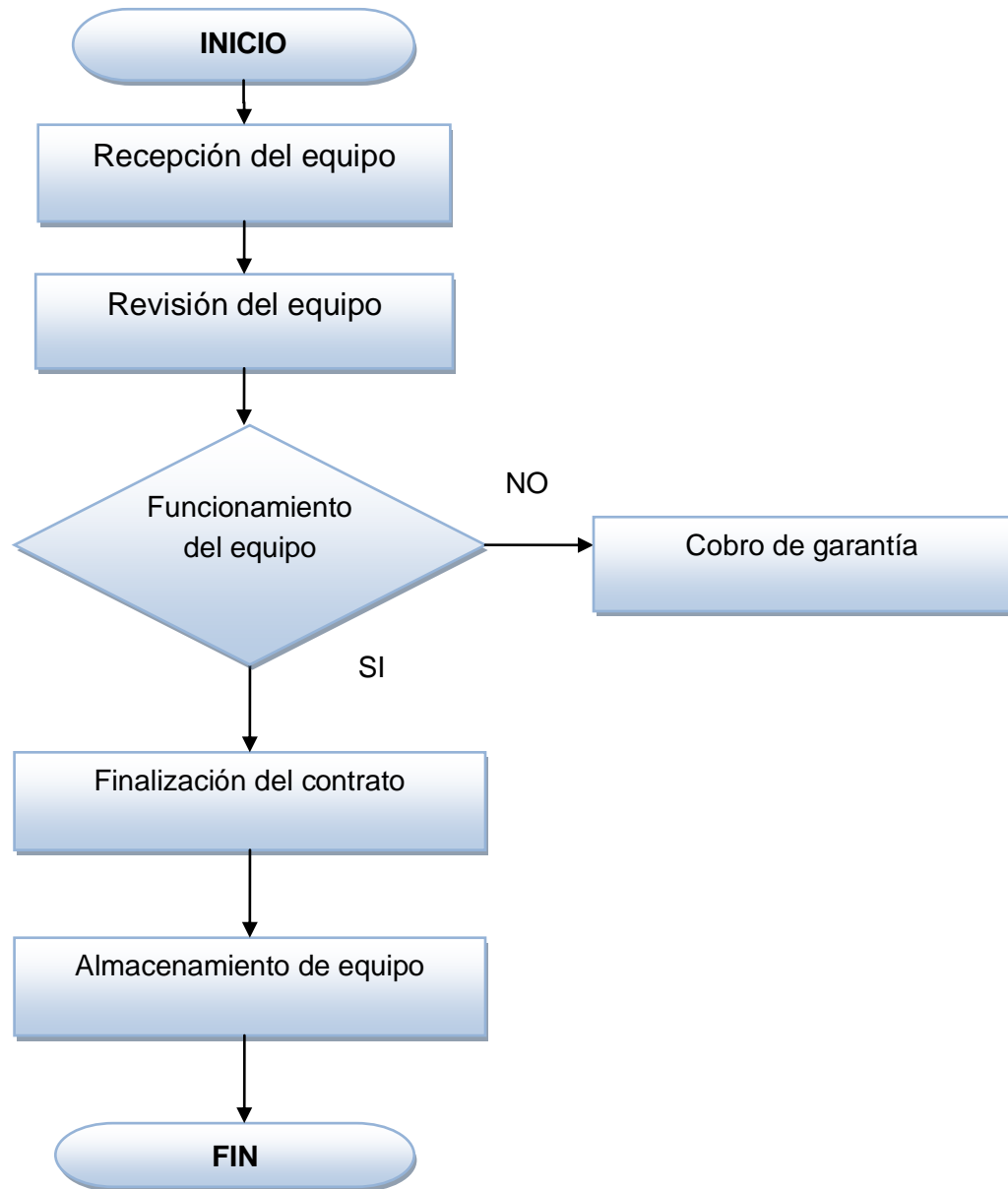


- **Arrendamiento de equipo de construcción. (Salida)**





- **Arrendamiento de equipo de construcción. (Recepción)**





Requerimiento de Recursos Humanos y Mano de Obra.-

La empresa comercializadora de materiales y de alquiler de equipo de construcción considera el talento humano como un factor importante para el presente proyecto, ya que son la base fundamental para ofrecer un servicio de altísima calidad, para lo cual contará con personal con experiencia en cada una de las áreas requeridas.

REQUERIMEINTO DE RECURSOS HUMANOS			
N DE PERSONAS	DETALLE	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
Administrativo			
1	Administrador/a	500,00	6.000,00
1	Aux. Contable	300,00	3.600,00
Operativo			
1	Vendedor/a	350,00	4.200,00
2	Estibador	300,00	3.600,00
1	Chofer	300,00	3.600,00
1	Técnico	300,00	3.600,00

Fuente: Investigación de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 21.- Requerimiento de recursos humanos.

El proyecto requiere de 7 personas para su correcto funcionamiento, tanto en el área administrativa como operativa.



Requerimiento de Infraestructura.-

La infraestructura comprende las estructuras, edificaciones y el espacio físico y los servicios básicos que necesitará la empresa para funcionar de manera correcta, para el caso del presente proyecto se necesitara un espacio físico de aproximadamente 180 m2 el cual estará dividido en oficinas, bodegas y parqueaderos, los mismos que se refaccionara para su funcionamiento, adecuando las diferentes áreas de bodegas según el tipo de almacenamiento que requieran los productos.

REQUERIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	
DETALLE	VALOR
Terreno	89.700,00
Construcción área Administrativa y Operativa	25.846,00
TOTAL	115.546,00

Fuente: Investigación de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 22.- Requerimiento de infraestructura.

Como se puede observar en el cuadro presentado anteriormente, el local comercial está dividido en dos grandes secciones, el área administrativa y el área operativa, las mismas que estarán subdivididas de acuerdo a la función que cumplirán. El área operativa contemplara una mayor cantidad de metros cuadrados puesto que en esta se almacenara tanto materiales como equipo de construcción para su distribución.



El espacio administrativo estará conformado por dos oficinas de las cuales una estará destinada para la gerencia, y la siguiente para el área contable, cabe destacar que dentro del espacio administrativo estará el área destinada como mostrador de productos y cajas para pagos, de esta manera se espera brindar espacio y comodidad para el empleado y los clientes.

A continuación se muestra el requerimiento de servicios básicos a ser utilizados, con los respectivos valores que representaran para la empresa.

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS		
DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR ANNUAL
Luz Eléctrica	60,00	720,00
Teléfono	30,00	360,00
Agua Potable	25,00	300,00
Internet	40,00	480,00
TOTAL		1.860,00

Fuente: Investigación de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 23.- Requerimiento de servicios básicos.-



Requerimiento de Insumos.-

Por la naturaleza del proyecto, este deberá contar con diferentes productos y materiales de construcción utilizados en obra gris, los mismos que serán agrupados en grupos que albergaran a productos y sub productos, obteniendo de esta manera el siguiente detalle:

- Cemento portland.-
 - Cemento
 - Gris
 - Blanco
 - Cementina

- Material de mampostería.-
 - Bloque
 - Pesado
 - Prensado
 - Ladrillo

- Material eléctrico.-
 - Interior
 - Exterior

- Material pétreo.-
 - Arena
 - Ripio
 - Basílica



- Pintura.-
 - Interior
 - Exterior
- Tubería
 - Tubería de desagüe
 - Grifería

En la investigación de mercado se determinó que la empresa comercializadora de materiales y equipos de construcción deberá iniciar sus actividades con un inventario de productos de la siguiente manera:

REQUERIMIENTO DE INSUMOS

CANTIDAD	UNID	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1200	qq	Cemento	6,62	7.944,00
3000	U	Bloque	0,32	960,00
400	U	Material Eléctrico	2,60	1040,00
175	m3	Material Pétreo	7,00	1.225,00
80	gls	Pintura	13,50	1.080,00
300	U	Tubería	3,15	945,00
25	qq	Varilla	60,00	1.500,00
N/A		Prod. Varios	N/A	1.000,00
			TOTAL	15.694,00

Fuente: Investigación de Campo

Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Los grupos de productos detallados son los necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, se los almacenara mediante un inventario, en el cual siempre deberá existir producto en stock, ya que esa es una ventaja de la empresa frente a la competencia, contar con el producto necesario en el momento preciso.

Requerimiento de Maquinaria y Equipo.-

La maquinaria necesaria para su alquiler, durante el inicio de las actividades de la empresa se detalla a continuación:

Maquinaria

- **Andamios.-**

Andamio estabilizador.-

“Sistema para la estabilización de fachadas. Su mercado va básicamente encaminado a la restauración y mantenimiento de fachadas de cascos históricos.”³⁴



³⁴ <http://www.ulma-c.com/Contacto/FormContacto.aspx?Tipo=S>



- **Encofrado**

Mesa.-

La Mesa se puede utilizar pre montada o no, en función del tipo de obra y tiempo de uso, adoptándose la solución más rentable a cada proyecto.

**Tableros para encofrados.-**

Retazos de madera utilizados como soporte de la mesa.





- **Puntales**

El Puntal de Aluminio está diseñado para actuar como elemento de soporte para los encofrados horizontales, aunque pueden ser utilizados también como elemento de apoyo o apuntalamiento, respetando siempre las limitaciones de carga y las recomendaciones de montaje.



- **Tecles y canastillas.-**

Canastillas elevadoras regulables, capacidad para 6 personas con capacidad de alcance de 10 a 20 pisos. Parea diferentes usos como construcción, ampliación y/o limpieza de edificios.



- **Vibrador.-**

Equipo de construcción utilizado en la eliminación de exceso de agua y aire en el concreto puro para que tome una consistencia más fuerte.



- **Plancha Compactadora.-**

Equipo de construcción para compactación de pisos, calles, veredas.etc.



- **Martillo rompedor.-**

Herramienta utilizada para hacer temblar hormigón y piedras para su fácil remoción.





REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
50	Andamios	100,00	5.000,00
50	Encofrado metálico	75,00	3.750,00
2	Tecles y canastillas	1.200,00	2.400,00
2	Vibradores	1.000,00	2.000,00
2	Planchas Compactadoras	1.200,00	2.400,00
2	Martillo rompedor	800,00	1.600,00
TOTAL			17.150,00

Fuente: Investigación de Campo
Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Los costos de la maquinaria descrita son estimados bajo un precio promedio a los cuales se los encuentra en el mercado actual y su precio puede variar de acuerdo al proveedor con el que se contacte.

Vehículo.-

La empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción requerirá de un vehículo para el transporte tanto de materiales como de maquinaria a los diferentes puntos de la ciudad. El vehículo deberá tener las siguientes características.



REQUERIMIENTO DE VEHICULO			
CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Camión de 2 TON	15.000,00	15.000,00
TOTAL			15.000,00

FUENTE Investigación de Campo
ELABORACIÓN Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 24.- Requerimiento de vehículo

La marca del vehículo no es un factor determinante para la decisión de compra, sin embargo se va a optar por marcas conocidas en el mercado nacional. Por el costo de la inversión, en caso de ser posible, se tratara de optimizar recursos adquiriendo en vehículo de medio uso, pero que este en perfectas condiciones.

Equipo, Muebles y Enseres.-

Los equipos de computación son elementos básicos necesarios para trabajar en cualquier tipo de negocio, siempre es importante buscar la mejor alternativa de compra ya que hoy en día estos equipos podemos encontrar en el mercado con mucha facilidad y con precios muy convenientes, los cuales son importantes para el proyecto puesto que si optimizamos de la mejor manera los costos en equipos se conseguirá un mayor ahorro por productos que brindan la misma satisfacción pero con diferente marca. Así tenemos el siguiente detalle.



**CUADRO Nº 19
REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN, MUEBLES Y ENSERES**

CANTIDAD	DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Computadora	850,00	1700,00
1	Impresora multi-función	250,00	250,00
1	Escritorio	118,00	118,00
3	Sillas	54,00	162,00
2	Fax	280,00	560,00
1	Archivador	115,00	115,00
3	Perchas	200,00	600,00
N/A	Materiales de oficina	109,50	109,50
TOTAL			3.614,50

FUENTE Investigación de Campo

ELABORACIÓN Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 25.- Requerimientos de equipos de computación, muebles y enseres.

Determinación de las Inversiones.-

Las inversiones que generará el presente proyecto se detallan a continuación, cada uno de estos valores han sido previamente analizados en los cuadros anteriores para expresarlo de forma anual para de esta manera tener una visión más clara de lo que se pretende invertir inicialmente, así se tiene el siguiente detalle.



DIFERPA CIA. LTDA. INVERSIONES		
INVERSIONES		
ACTIVOS FIJOS		151.201,00
Terreno,	89.700,00	
Edificación	25.846,00	
Vehículo	15.000,00	
Maquinaria y Equipo	17.150,00	
Equipo de Computación	2.510,00	
Muebles y Enseres	995,00	
ACTIVOS DIFERIDOS		2.277,20
Gastos de Constitución	2.277,20	
CAPITAL DE TRABAJO		19.053,24
Capital de Trabajo	19.053,24	
TOTAL INVERSIONES		172.531,44
Fuente:	Investigación del Autor	
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos	

Cuadro 26.- Determinación de las inversiones.

Como se puede observar en el cuadro presentado, los costos de inversión se estiman anualmente puesto que los valores presentados aquí son producto de los costos investigados en el mercado de cada uno de los ítems que componen las partidas mencionadas.

La necesidad de adquirir equipo adicional o ampliación de infraestructura para el proyecto, se evaluará de acuerdo al ritmo de crecimiento que presente la demanda en el mercado de la construcción, sin embargo las actividades se iniciarán el detalle presentado.

2.3.2.- Distribución en Planta de la Maquinaria y Equipo.

La distribución de la empresa se realizara de la siguiente manera y considerando los siguientes aspectos.

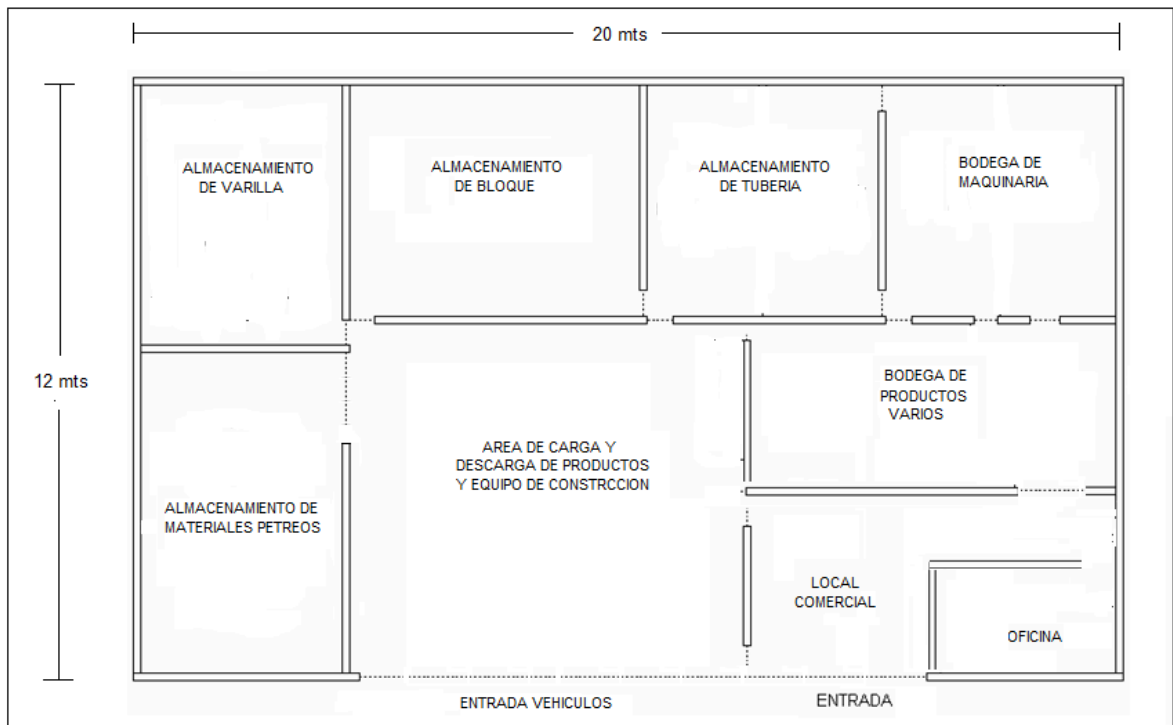


Gráfico 34.- Distribución de la planta.



El área de local comercial estará distribuida de tal manera que sea de fácil acceso para todos los clientes, dando preferencia a las personas que deseen adquirir productos al detalle. Tanto local comercial como la bodega de productos al detalle estarán conectados para fácil acceso de los empleados ya que de esta manera la atención al público será rápida y precisa.

Para el caso de productos que necesiten grandes espacios físicos para su almacenamiento y distribución como materiales pétreos, bloques, tubería y varilla, se contara con espacios físicos exclusivos para su efecto, como se muestra en la grafica, sin embargo, en el caso de requerirse, este espacio almacenara otros productos de acuerdo a su disponibilidad. Tan solo el área de bodega de maquinaria tendrá su uso exclusivo, ya que además se adecuara un taller para almacenar herramienta para el mantenimiento de maquinaria.

La empresa contara con parqueaderos y dará prioridad a la zona de embarque y desembarque, debido a que, en la investigación realizada, este es el mayor inconveniente al momento de la distribución de los productos.

2.3.3.- Calendario de Ejecución del Proyecto.

La ejecución del proyecto de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción se realizará en las fechas establecidas de la siguiente manera:



CALENDARIO DE EJECUCION

ACTIVIDADES	MES	OCT 09 - MAR 10	ABRIL 2010				MAYO 2010				JUNIO 2010				JULIO 2010			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
			Elaboración Proyecto de factibilidad															
Constitución de la empresa																		
Gestión de crédito																		
Búsqueda de Infraestructura																		
Contratos de Arriendo																		
Contrato de mano de obra																		
Adecuación de Infraestructura																		
Compra de Maquinaria, insumos y equipos																		
Contratación de todo el personal																		
Orientación al personal																		
Publicidad																		
Inicio de actividades																		

ELABORACIÓN

Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 27.- Calendario de ejecución



2.4.- Aspectos Ambientales.

La empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción respetara todas y cada una de las leyes ambientales implantadas por la asamblea constituyente.

2.4.1.- Legislación Vigente.

Según la constitución de la República del Ecuador en su artículo 395, se reconoce los siguientes principios ambientales

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.

Art. 397.- En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y



con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

1. Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.
2. Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.
3. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.
4. Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.



2.4.2.- Identificación y Descripción de los Impactos Potenciales.

Por el motivo de no transformar ningún elemento la empresa no genera ningún desperdicio o sobrante, sin embargo, algunos materiales principalmente materiales pétreos pueden afectar al medio ambiente y a la convivencia de las personas que rodean a las instalaciones, si no son almacenadas de manera adecuada.

2.4.3.- Medidas de Mitigación.

La empresa adecuara las instalaciones para producir el menor impacto en lo referente a contaminación además se tomarán en cuenta las ordenanzas municipales referente a la recolección de basura y la eliminación de los respectivos desechos.



CAPITULO 3

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

Para el desarrollo de la creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción es esencial conocer su base legal y el procedimiento para la constitución de la empresa, para de esta manera establecer la organización administrativa y su filosofía empresarial.

3.1.- Base Legal.

Para que la empresa comercializadora de materiales y alquiler de maquinaria de construcción inicie sus actividades es necesario conocer los entes reguladores de su actividad y sus leyes, así también como cumplir ciertos requerimientos para su correcto funcionamiento.

- **Leyes y Reglamentos**
- **Ley de Régimen Tributaria Interna:** Es la encargada de normar la inversión, reinversión, el ahorro y su destino para el desarrollo nacional, para llevar un control adecuado sobre los impuestos y retenciones exigidos por la ley de todas las actividades económicas que sean capaces de generar ingresos y gastos producidos una compañía constituida legalmente en Ecuador.
- **Ley de Compañías:** Es la encargada de normar el proceso bajo el cual se genera o constituye una compañía, así como sus actividades económicas que generan ingresos y gastos en la economía nacional.
- **Código de Trabajo:** Es la encargada de normar la responsabilidad que tiene la empresa o el empleador con sus empleados o



trabajadores bajo el fiel cumplimiento de las remuneraciones y beneficios que la ley otorga al mismo.

- **Entes Reguladores**

1. **Servicio de Rentas Internas:** Ente encargado de normar el sistema tributario que las empresas están en la obligación de cumplir por sus actividades en Ecuador.
2. **Superintendencia de Compañías:** Ente encargado de normar el correcto funcionamiento de una empresa legalmente constituida en Ecuador.

3.1.1.- Constitución de la Empresa.

La constitución de la empresa es todo el proceso mediante el cual se constituye legalmente una organización, según la Ley de la Superintendencia de Compañías para el funcionamiento de una Compañía de responsabilidad Limitada, es necesario:

Trámites de Legalización.-

1. Aprobación de la denominación de la compañía, para lo cual el Abogado presenta varias alternativas a la Superintendencia de Compañías, para la aprobación de una de ellas, una vez que este organismo compruebe que no existe otra denominación semejante.
2. Elaboración del proyecto de minuta que contiene los Estatutos que han de regir los destinos de la compañía, siendo necesario el asesoramiento y la firma de un Abogado.



3. Aprobación de los Estatutos por parte del Departamento de Compañías en: nombre colectivo, En Comandita Simple, De Responsabilidad Limitada, Compañía Anónima, En Comandita Por Acciones Y De Economías Mixta de la Superintendencia de Compañías respectivamente.
4. Apertura de la cuenta de integración de capital en un banco de la localidad en donde se ubicará la compañía.
5. Los Estatutos aprobados por la Superintendencia de Compañías se elevan a escritura pública ante un Notario de la localidad en donde la compañía realizará sus actos de comercio, con las firmas de los socios fundadores.
6. Un ejemplar de la escritura pública de constitución de la compañía ingresa a la Superintendencia de Compañías para la obtención de la resolución de aprobación de la constitución.
7. Publicación de un extracto de la escritura conferida por la Superintendencia de Compañías, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía.
8. Obtención de la Patente Municipal en el Distrito Metropolitano de Quito, a fin de que pueda ejercer sus actos de comercio en la ciudad de Quito o en cualquier oficina municipal de la ciudad en donde se vaya a instalar el negocio.
9. Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el Registro Mercantil.
10. Obtención del Registro Único de Contribuyentes en el servicio de Rentas Internas del Ministerio de Finanzas.
11. Elección de Presidente y Gerente de la compañía mediante convocatoria a Asamblea General de Socios.
12. Elaboración e inscripción de estos nombramientos en el Registro Mercantil.
13. Adjuntar a la tercera copia certificada de constitución inscrita en el Registro Mercantil los nombramientos debidamente inscritos e ingresar



a la Superintendencia de Compañías para el registro en el Departamento de Sociedades.

14. Obtención del oficio que otorga la Superintendencia, dirigido al banco donde se ha abierto la cuenta de integración de capital, para que se puedan movilizar los fondos, es decir, apertura de una cuenta corriente a nombre de la compañía.

Obtención de Permisos

- **Registro Único de Contribuyentes (RUC)**

Los pasos que se requieren para la obtención del Registro Único de Contribuyentes (RUC) son los siguientes:

- a) Formulario RUC-01-A y RUC -01-B suscritos por el representante legal.
- b) Original y copia de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.
- c) Original y copia del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
- d) Identificación del representante legal ya sea ecuatoriano o extranjero.
- e) Original de la hoja de datos generales del Registro de Sociedades.
- f) Original del documento que identifique el domicilio principal en el que se desarrolla la actividad de la sociedad. Este documento puede ser planilla de: servicio eléctrico, o, teléfono, o agua, o contrato de arrendamiento.

- **Patente Municipal**

- a) Presentar el Registro Único de Contribuyentes.
- b) Cédula de identidad.
- c) Formulario de declaración del impuesto de patentes (valor US\$ 20).



d) Formulario para categorización (valor US\$ 0.40).

Estos requisitos permitirán que la empresa funcione adecuadamente dentro del marco legal que exige la ley de compañías del Ecuador.

3.1.2.- Tipo de Empresa.

De acuerdo a su giro de negocio, su conformación y el número de personas que participarán, el tipo de empresa en la que se convertirá el proyecto será de Responsabilidad Limitada, puesto que estará conformada por 3 socios capitalistas que contarán con una aportación individual, según los expone la ley de compañías. **Ver Anexo 6.- Ley de Compañías.**

PARTICIPACIÓN DE LOS SOCIOS		
	% Participación	Participación US\$
Fernanda Lucero	33,33%	29.900,00
Pablo Lucero	33,33%	29.900,00
Diego Lucero	33,33%	29.900,00
	Total	89.700,00

Fuente: Investigación del Autor
 Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos

Cuadro 28.- Participación de los socios.



3.1.3.- Razón Social, Logotipo, Slogan.

- **Razón Social.-**

La razón social es el nombre por el cual es conocida una compañía, es el atributo legal que figura en la escritura o documento de constitución que permite identificar a una persona jurídica y demostrar su constitución legal, además de que proporcionara el reconocimiento de parte del cliente hacia la empresa.

El nombre que tomará la empresa comercializadora de materiales y alquiler de construcción es:

DIFERPA CIA. LTDA.

El nombre es la combinación de las palabras Distribuidor Ferretero Para Acabados, además son las iniciales de los nombres de los socios de la empresa, Diego, Fernanda, Pablo.

- **Logotipo.-**

El logotipo es un diseño gráfico que se usa para denotar el símbolo de la marca y el nombre de ésta, el cual, es utilizado por empresas y organizaciones para que sus marcas sean fácilmente identificadas, rápidamente reconocidas y mentalmente relacionadas con algo que la empresa quiera proyectar.



Gráfico 35.- Logotipo

- **Slogan.-**

Un slogan es una frase corta y concisa que apoya y refuerza una marca, generalmente resaltando alguna característica o valor de la misma.

El slogan de **DIFERPA CÍA. LTDA.** Será:

“Todo para su construcción”

Esta frase quiere resaltar las características de la empresa, que será, el contar con la mayor cantidad de tipos y subtipos de materiales de construcción en stock, así también con la disponibilidad suficiente de equipo de construcción, para que de esta manera el cliente encuentre todo lo necesario optimizando su tiempo sin tener que visitar varias ferreterías.



3.2.- Base Filosófica de la Empresa.

La base filosófica de la empresa son los lineamientos que se pretende poner en marcha para el desarrollo de la misma, considerando que se identificó una necesidad y la forma de satisfacerla a través de la prestación de un servicio.

3.2.1.- Visión 2015.

La visión es la imagen que la empresa busca generarse en el futuro, a un plazo determinado a través del esfuerzo y acciones conjuntas de cada uno de sus miembros, constituyéndose en la guía de desarrollo de sus actividades con base a la aplicación de los valores y principios.

- **Visión *DIFERPA CIA. LTDA. 2015.-***

Ser la empresa comercializadora de materiales y de alquiler de equipo de construcción líder en la zona sur del Distrito Metropolitano de Quito, a través de un sistema integrado de gestión de ventas, con la disponibilidad suficiente de materiales y equipos utilizados en la construcción de obra gris y acabados.

3.2.2.- Misión.

La misión es la razón de existir de una empresa, lo que le permite lograr sus objetivos en la actualidad.



- **Misión *DIFERPA CIA. LTDA.***

Proporcionar materiales y equipos de construcción a la zona sur del Distrito Metropolitano de Quito con un enfoque en la atención personalizada, bajo un ambiente agradable tanto para el cliente externo como al cliente interno.

3.2.3.- Objetivos Estratégicos.

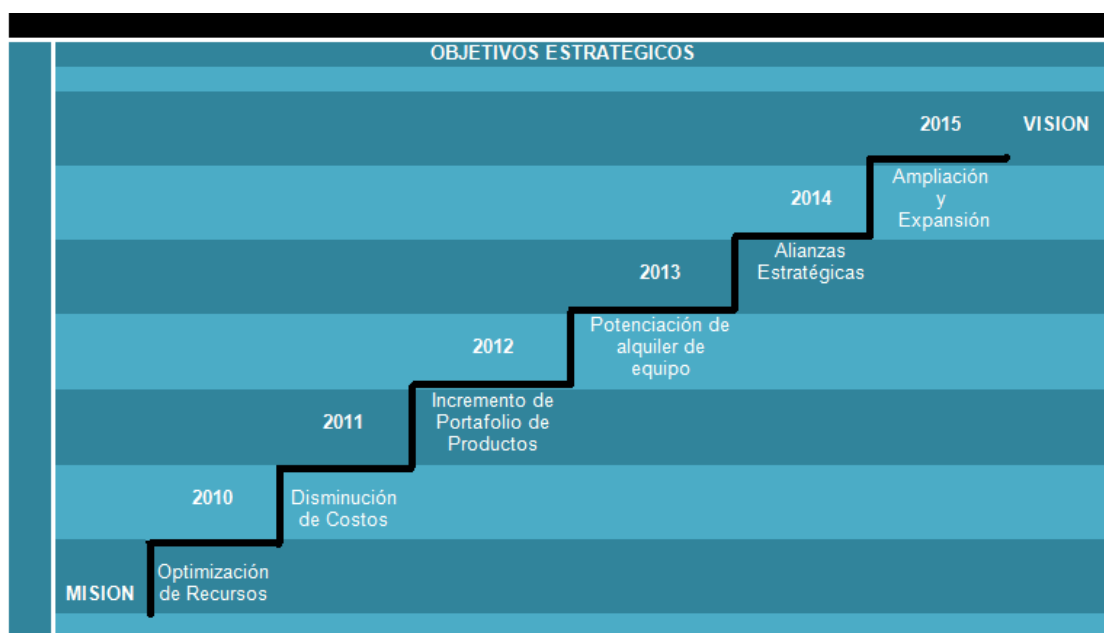
Los objetivos estratégicos son una guía de los resultados que la empresa desea alcanzar en un determinado período de tiempo. Los objetivos estratégicos de ***DIFERPA CÍA. LTDA.*** buscan el desarrollo sustentable y sostenido de toda la organización encaminándola a su crecimiento y expansión.

Los objetivos estratégico de ***DIFERPA CÍA. LTDA.*** son:

- Optimizar los recursos financieros, administrativos y de talento humano de la empresa en busca de alternativas que resulten beneficiosas a fin de recuperar la inversión realizada en cinco años.
- Buscar la disminución de costos para la adquisición materiales de construcción mediante la implementación de alianzas estratégicas con proveedores directos.
- Comercializar materiales de la mejor calidad a precio justo para promover una buena imagen que permita a la empresa ser reconocida para de esta manera conseguir prestigio en el mercado local.



- Alquilar equipo de construcción en excelentes condiciones que satisfaga las necesidades de los clientes y usuarios.
- Mantener al talento humano en constante capacitación, actualización y bien remunerado, para el desarrollo personal y empresarial



3.2.4.- Principios y Valores.

Los principios y valores “son leyes fundamentales, universales, implícitas en el hombre y auto evidentes que gobiernan la efectividad, el crecimiento y la felicidad”.³⁵

³⁵ CARRILLO Galo, Desarrollo Humano y Ética Profesional, pág. 72



- **Principios.-**

Dentro de los principios que tendrá la empresa, será prioridad buscar y precautelar la integridad de la misma, así se ha planteado los siguientes principios

- La responsabilidad es uno de los principios más importantes de la organización puesto que esto implica el compromiso que se adquiere tanto con los proveedores como con los clientes, a fin de cumplir los pedidos en los tiempos y según los cronogramas establecidos por las partes.
- La atención al cliente será prioridad en los procesos de ventas y la aclaración de todas sus interrogantes, crear una alternativa ágil para la solución de problemas o quejas, lo cual permitirá obtener una buena relación con los clientes.
- Generar un clima laboral adecuado dentro de la organización, con la finalidad que se promueva el trabajo en equipo buscando el mejoramiento continuo encaminado a un objetivo común que es el crecimiento de la organización.
- Cuidar la imagen de la empresa con un buen desempeño de labores, cumplimiento de obligaciones, respetando políticas y valores, con transparencia en el desarrollo de las mismas.



- **Valores.-**

Los valores van de la mano con los principios y son cultivados día a día por cada una de las personas que laboran dentro de una organización

- Honestidad, realizar todas y cada unas de las actividades y compromisos de la empresa con transparencia y rectitud, siendo real y responsable en cada decisión que se presente.
- Profesionalismo, demostrar cualidades y amor al trabajo en cada una de las actividades y responsabilidades encomendadas y asignadas
- Ética, los trabajadores deberán desempeñar sus actividades, con un trato respetuoso para sus compañeros como para los clientes, dentro de los lineamientos establecidos por la empresa.
- Cooperación, es importante la ayuda y compañerismo dentro de la empresa que permitirá la obtención de buenos resultados y la solución de problemas de manera más ágil y solidaria al trabajar en equipo.
- Calidad, en el desempeño administrativo, organizacional y de producción ya que esto se reflejará en el producto y en la satisfacción del cliente.



3.2.5.- Estrategia Empresarial.

“La estrategia es escoger un conjunto único de recursos y actividades para entregar al mercado, una mezcla única de valor. Una estrategia exitosa es aquella que atrae clientes de posiciones establecidas o a nuevos clientes al mercado”.³⁶

Estrategia de Competitividad.-

Las estrategias de competitividad están enfocadas en atraer y satisfacer a los clientes, además de fortalecer la posición en el mercado de la empresa, para lo cual se creará alianzas estratégicas con proveedores de materiales de construcción que ofrezcan productos de altísima calidad a bajos precios con el fin de comercializar los mismos, a los consumidores finales a precios razonables, y en el caso de ser posible a menos costo que la competencia.

Estrategia de Crecimiento.-

Las estrategias de crecimiento persiguen el incremento de las ventas o de la participación en el mercado para estabilizar o reforzar el beneficio de la empresa en el mercado, para ello la empresa, en su inicio por razones de costos, contará con los materiales básicos e indispensables en la construcción de viviendas en obra gris, pero que con el pasar del tiempo contara con la mayor gama posible de productos y sub productos de construcción y acabados para aumentar su participación en el mercado.

³⁶ PORTER Michael, Futuro con Calidad, Pág. 11.



Estrategia de Competencia.-

Las estrategias de competencia permitirán cumplir con los requerimientos del mercado y la capacidad de la empresa, para lo cual la empresa deberá contar con el stock suficiente de materiales y equipo de construcción en el momento preciso que el cliente así lo requiera.

Estrategia operativa.-

La empresa contará con el personal necesario y con suficiente experiencia, además de la infraestructura ideal para la comercialización de materiales y alquiler de equipo de construcción, con la finalidad de optimizar el tiempo y espacio requeridos.

3.3.- Estrategia de Mercadotecnia.

La estrategia de mercadotecnia es un tipo de estrategia con la que la empresa espera lograr sus objetivos mediante la selección del mercado meta al que desea llegar, la definición del posicionamiento que intentará conseguir en la mente de los clientes meta, la elección de la combinación o mezcla de mercadotecnia con el que pretenderá satisfacer las necesidades o deseos del mercado meta y la determinación de los niveles de gastos en mercadotecnia.

Para la empresa comercializadora de materiales y alquiler de maquinaria de construcción se han definido las siguientes estrategias de mercadotecnia:



3.3.1.- Estrategia de Precio.

La estrategia que se utilizaría como estrategia de precio será la de reducción de precios por parte del proveedor mediante la compra de productos en grandes cantidades y volúmenes, para de esta manera ofrecer los mismos a los consumidores finales a un precio promedio por debajo del que oferta la competencia.

3.3.2.- Estrategia de Promoción y Publicidad.

Como estrategias de promoción y publicidad, la empresa contara con espacios en diversos medios de comunicación principalmente en medios especializados, como guías de construcción y guías de profesionales de la construcción, además utilizara herramientas publicitarias como volantes, pancartas y vallas.

Pero sin duda la mejor publicidad será la de ofrecer un servicio integral a cada uno de nuestros clientes con una atención personalizada.

3.3.3.- Estrategia de Servicio.

La estrategia de servicio que utilizará la empresa, es la cual impulso la misma, es decir, comercializar y distribuir la mayor cantidad de productos y subproductos de materiales de construcción para viviendas en obra gris, además de contar con el servicio de alquiler de equipo de construcción necesario, en un mismo lugar, es decir, ofrecer un servicio integral para que el cliente no tenga la necesidad de visitar varias ferreterías para adquirir los productos requeridos. Tanto materiales como equipo y



maquinaria de construcción, contarán con servicio de transporte a domicilio si ese es el requerimiento del cliente.

La empresa contará con un portal Web, el mismo que mantendrá el contacto directo con el cliente, las 24 horas al día y que será monitoreado de manera adecuado, para la recepción de pedidos y requerimientos de los clientes.

Además contará con un sistema telefónico que atenderá de forma directa para la recepción de pedidos y requerimientos en la jornada normal de trabajo, luego de esta pasará a conectarse a un sistema automático el cual tomara el mensaje del cliente.

3.3.4.- Estrategia de Plaza.

Como se definió en la macro y micro localización, la empresa estará ubicada estratégicamente para que los clientes puedan llegar a las instalaciones sin ningún inconveniente, el establecimiento comercial contará con una infraestructura amplia tanto en atención al cliente como para la recepción y despacho de productos y maquinaria.

El sector donde se encontrará ubicada la empresa es conocido por su crecimiento comercial, por lo que se espera que la empresa aproveche estas circunstancias locacionales.

3.3.5.- Estrategia de Distribución.

La estrategia de distribución que se implementará es el servicio personalizado de entrega al consumidor, es decir la comercialización directa de materiales y alquiler de equipos de construcción considerando



el transporte desde la ubicación del local comercial de la empresa hasta la construcción o lugar designado por el cliente para su descarga, esto se lo hace con la finalidad de no generar molestias en el cliente en el caso de contar con transporte propio.

3.4.- La Organización.

La organización empresarial es el proceso de organización de los recursos humanos, financieros y materiales de los que dispone la empresa, para alcanzar los objetivos deseados.

3.4.1.- Estructura Orgánica.

Según la página gestiopolis.com “Toda empresa cuenta en forma implícita o explícita con cierto nivel de jerarquías y atribuciones asignadas a los miembros o componentes de la misma. En consecuencia se puede establecer que la estructura organizativa de una empresa es el esquema de jerarquización y división de las funciones componentes de ella.”

La estructura orgánica de presente proyecto estará conformado por:

- Nivel Directivo: Administrador y/o representante legal
- Nivel Administrativo - Administrador, Auxiliar de contabilidad
- Nivel Técnico/Operativo: Vendedores, estibadores, conductores, técnicos.



3.4.1.- Responsabilidades.

Las responsabilidades que asignadas a cada uno de las personas que intervienen en el proyecto de la creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción se detallan a continuación.

De la Junta General de Socios

- Hacer constatar en el libro de actas todas las reuniones, acuerdos, resoluciones y demás trabajos de la asamblea de socios, el cual debe firmar el presidente de la asamblea o el secretario titular.
- Conocer, para aprobar o reprobar, el informe de gerencia sobre las actividades desarrolladas por la compañía en el periodo inmediatamente anterior a la reunión de la asamblea.
- Reformar los estatutos de la compañía, con sujeción a las normas que determina la ley.
- Crear los cargos y asignar los salarios al personal que requiera la compañía para su normal funcionamiento.
- Dictar y reformar los reglamentos que requiera la corporación para su normal funcionamiento, siempre que no sobrepasen sus estatutos.
- Determinar las necesidades para la compra de materia prima, reinversión y decisiones financieras generales que lleven a un beneficio común de la organización.



- **Administrador (a).-**

- Planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las actividades técnicas, administrativas y financieras de la empresa
- Determinar las necesidades y ordenar la compra de materiales y equipo de construcción e insumos de oficina.
- Seleccionar y contratar personal.
- Ejecutar transacciones comerciales con los clientes.
- Representar a la empresa ante el gobierno, la banca, el comercio y demás entidades que se requiera.
- Revisar informes y balances contables.
- Promover eventos de capacitación para el personal que labora en la empresa.

- **Auxiliar de contabilidad.-**

- Responsable de que se lleven correctamente los registros de contabilidad y sus respaldos para ser presentados al contador externo.
- Elaboración de cheques
- Elaboración de roles de pago

- **Vendedor (a).-**

- Conocimiento de la gestión del negocio.
- Capacidad de solucionar las demandas de los clientes.
- Identificar y solucionar los problemas de los clientes
- Asesorar a los clientes sobre productos y maquinaria de construcción



- **Estibador.-**
 - Conocimiento de la gestión del negocio.
 - Recepción y almacenamiento de materiales de construcción.
 - Despacho de materiales de construcción.

- **Chofer.-**
 - Conocimiento de la gestión del negocio.
 - Transporte y entrega de materiales y maquinaria de construcción.
 - Mantenimiento y cuidado del vehículo.
 - Back up de estibador.

- **Técnico operador de equipo de construcción.-**
 - Conocimiento de la gestión del negocio.
 - Manejo de equipo y maquinaria de construcción.
 - Recepción y almacenamiento de equipo de construcción.
 - Despacho de equipo de construcción.
 - Mantenimiento y reparación del equipo de construcción.
 - Back up de estibador.

3.4.1.- Perfiles Profesionales.

Dentro de los perfiles profesionales que se requiere para trabajar en la empresa comercializadora y alquiler de maquinaria de construcción se tiene los siguientes, los mismos que van distribuido de acuerdo a las necesidades de la empresa.



- **Administrador (a).-**
 - Título de tercer nivel en Ingeniería Comercial.
 - Experiencia en manejo administrativo y conocimiento del giro del negocio.
 - Orientación al trabajo en equipo.
 - Orientación al Liderazgo.
 - Experiencia en toma de decisiones.

- **Auxiliar de contabilidad.-**
 - Estudios Universitarios en Contabilidad, Auditoría o afines
 - Experiencia Mínimo 2 año
 - Edad entre 23 – 30 años
 - Manejo de programas computacionales

- **Vendedor (a).-**
 - Experiencia en Ventas
 - De preferencia estudios universitarios
 - Experiencia Mínimo 1 año
 - Edad entre 25 – 35 años
 - Manejo de programas computacionales

- **Estibador.-**
 - Título de Bachiller
 - Edad entre 23 – 30 años
 - Experiencia en el almacenamiento y despacho de materiales de construcción.
 - Mínimo un dos de experiencia en el sector

- **Chofer.-**
 - Licencia Profesional de conducir
 - Experiencia mínima un año en la actividad
 - Edad de entre 25 – 35 años

- **Técnico operador de equipo de construcción.-**
 - Título de Bachiller
 - Edad entre 23 – 35 años
 - De preferencia certificación avalado por el SECAP de operario de equipo de construcción.
 - Mínimo dos de experiencia en el sector

3.4.1.- Organigrama Estructural y Análisis.

“Son sistemas de organización que se representa en forma intuitiva y con objetividad representándose, por la unión de los cuadros mediante líneas, los canales de autoridad y responsabilidad. También son llamados cartas o gráficas de organización.

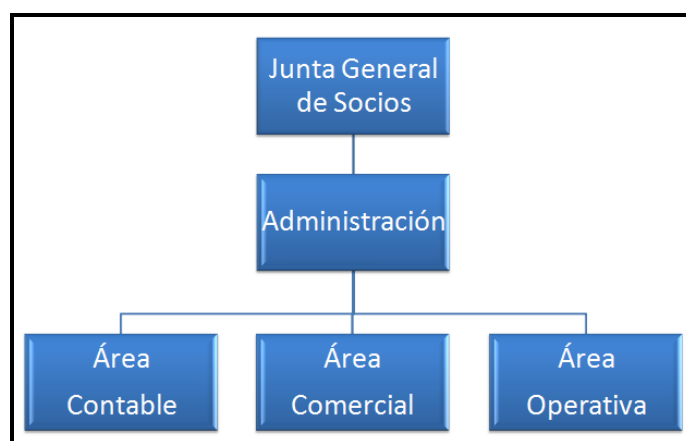


Gráfico 36.- Organigrama.



La estructura administrativa de ***DIFERPA CÍA. LTDA.*** estará representada a través del organigrama estructural, el cual facilitará el conocimiento de departamentos, niveles de autoridad, líneas de mando, etc.

La empresa se constituirá mediante tres departamentos definidos estratégicamente de acuerdo a las necesidades del negocio, es importante mencionar que estas tres áreas definidas como área contable, comercial y operativa se encuentran directamente reguladas por la administración.

En el área contable laborará el/la auxiliar de contabilidad, el área comercial estará conformada por los vendedores y en el área operativa de la empresa trabajará el estibador, conductor y operador de equipo de construcción.

La administración deberá presentar los respectivos informes a la junta general de socios, los mismos que son la máxima autoridad de la empresa.



CAPITULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

"El objetivo principal del Estudio Financiero es analizar la viabilidad financiera de un proyecto. Se sistematiza la información monetaria de los estudios precedentes y se analiza su financiamiento con lo cual se está en condiciones de efectuar su evaluación".³⁷

El estudio financiero permitirá verificar los resultados y liquidez que generará la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción para cumplir con sus obligaciones, tanto operacionales como no operacionales, para finalmente, mediante el balance general proyectado expresar la estructura financiera de la misma.

4.1.- Presupuesto.

"Los presupuestos se relacionan con el control financiero de la organización, en donde se estiman los ingresos y egresos que va a tener la empresa en un periodo determinado. Permite establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos."³⁸

4.1.1.- Presupuestos de Inversión.-

Es la determinación de las inversiones que realizará **DIFERPA CÍA. LTDA.** para la comercialización de materiales y alquiler de equipo de construcción, en los que consta la adquisición de todos los activos fijos, diferidos, y el capital de trabajo que será necesario para que la empresa pueda ejecutar las actividades de comercialización que se desarrollará dentro de la empresa.

³⁷ <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catpyep/transpestfin.PDF>

³⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Presupuesto>



Activos Fijos.-

DIFERPA CIA. LTDA. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN				
Ítem	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (US\$)	Precio Total (US\$)
Terreno, Edificación				
Terreno	metros cuadrados	260	345,00	89.700,00
Infraestructura Operativa	metros cuadrados	200	129,23	25.846,00
Total Terreno, Edificación				115.546,00
Vehículo				
Camión Mediano 2 ton	unidad	1	15.000,00	15.000,00
Total Vehículo				15.000,00
Maquinaria y Equipo				
Andamios	unidad	50	100,00	5.000,00
Encofrado Metálico	Metro Cuadrado	50	75,00	3.750,00
Tecles y Canastilla	unidad	2	1.200,00	2.400,00
Vibrador	unidad	2	1.000,00	2.000,00
Plancha Compactadora	unidad	2	1.200,00	2.400,00
Martillo Rompedor	unidad	2	800,00	1.600,00
Total Maquinaria y Equipo				17.150,00
Equipo de Computación				
Computadora Desktop	unidad	2	850,00	1.700,00
Impresora/Copiadora	unidad	1	250,00	250,00
Maquina de Tele-Fax	unidad	2	280,00	560,00
Total Equipo de Computación				2.510,00
Muebles y Enseres				
Escritorio	unidad	1	118,00	118,00
Sillas Reclinable	unidad	3	54,00	162,00
Archivador	unidad	1	115,00	115,00
Perchas y Mostradores	unidad	3	200,00	600,00
Total Muebles y Enseres				995,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS				151.201,00
Fuente:	Investigación del Autor			
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos			

Tabla 1.- Presupuesto de Inversión.



Se entienden como activos fijos o tangibles, a los bienes de propiedad de la empresa, tales como: terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros.

La tabla anterior muestra los activos fijos que requieren para que la empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción inicie sus actividades.

Depreciación de Activos Fijos.-

La depreciación de los activos fijos constituye el desgaste que sufren los mismos por el uso que se les da a estos durante la vida útil de un proyecto.

Para las depreciaciones de los Activos Fijos se ha tomado como fuente *El reglamento de la ley tributario* que indica: “Podrá considerarse la depreciación acelerada exclusivamente en el caso de bienes nuevos y con una vida útil de 5 años.” El valor de la depreciación se devenga por cada ciclo contable que y esta depende de la naturaleza de los bienes, los cuales se registrarán a los siguientes porcentajes.

- Inmuebles (excepto terrenos) 5 % anual
- Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10 % anual
- Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil 20 % anual
- Equipos de Computo y Software 33,33 % anual

En el siguiente cuadro se detalla la depreciación de los Activos Fijos:



**DIFERPA CIA. LTDA.
DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS**

Ítem	Valor Total US\$	Valor Residual US\$	Vida Útil años	Porcentaje Depreciación (%)	Año 1 US\$	Año 2 US\$	Año 3 US\$	Año 4 US\$	Año 5 US\$	Total Depreciación US\$	Valor Libros US\$
Infraestructura Operativa	25.846,00	18.092,20	20	5%	387,69	387,69	387,69	387,69	387,69	1.938,45	23.907,55
Vehículo	15.000,00	4.500,00	5	20%	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00	10.500,00	4.500,00
Maquinaria y Equipo	17.150,00	1.715,00	10	10%	1.543,50	1.543,50	1.543,50	1.543,50	1.543,50	7.717,50	9.432,50
Equipo de Computación	2.510,00	502,00	3	33,33%	669,27	669,27	669,27	669,27	669,27	3.346,33	1.171,47
Muebles y Enseres	995,00	99,50	10	10%	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	447,75	547,25
TOTAL DEPRECIACIÓN					4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01	23.950,03	39.558,77
Fuente:	Investigación del Autor										
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos										

Tabla 2.- Depreciación de Activos Fijos.



Activos Intangibles.-

“Las inversiones en activos diferidos son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Constituyen inversiones intangibles susceptibles a amortizar”.³⁹


DIFERPA CIA. LTDA.		GASTOS DE CONSTITUCION	
			
Ítem	Valor Unitario US\$	Valor Total US\$	
Gastos de Elaboración del Proyecto		1.300,00	
Elaboración del Proyecto	1.300,00		
Gastos de Organización		459,20	
Aprobación de la Constitución	400,00		
Registro Mercantil	59,20		
Gastos de Puestas en Marcha		350,00	
Instalación Local	350,00		
Registro de Marca IEPI		58,00	
Registro de Derechos	54,00		
Búsqueda Oficial	4,00		
Patente Municipal		110,00	
1% Fracción	100,00		
10 % Bomberos	10,00		
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS		2.277,20	
Fuente:	Investigación del Autor		
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos		

Tabla 3.- Gastos de Constitución.

³⁹ MENESES Álvarez, Edilberto: Preparación y Evaluación de Proyectos.



De la misma manera se debe considerar la amortización de los activos intangibles, los cuales se los vienen expresados en el siguiente cuadro:

DIFERPA CIA. LTDA. AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS						
Ítem	Valor Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Gastos de Elaboración del Proyecto	1.300,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00
Gastos de Organización	459,20	91,84	91,84	91,84	91,84	91,84
Gastos de Puestas en Marcha	350,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
Registro de Marca IEPI	58,00	11,60	11,60	11,60	11,60	11,60
Patente Municipal	110,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	2.277,20	455,44	455,44	455,44	455,44	455,44
Fuente:	Investigación del Autor					
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos					

Tabla 4.- Amortización de Activos Diferidos.

Capital de Trabajo.-

“La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados”⁴⁰

El capital de trabajo está constituido por un conjunto de recursos, que una empresa debe tener, para atender sus necesidades de operación y corresponde al excedente del activo circulante sobre el pasivo circulante.

⁴⁰ NASSIR SAPAG CHAIN. “Preparación y Evaluación de Proyectos” Cuarta edición. McGraw-Hill



El capital de trabajo está representado por el capital adicional con que la empresa debe contar antes de empezar a funcionar, se debe financiar la primera producción antes de recibir ingresos, por lo que se debe comprar materia prima, pagar mano de obra directa, otorgar crédito en las primeras ventas. Es decir que capital de trabajo es el capital con que hay que contar para empezar a trabajar.

Dentro del capital de trabajo va a estar conformado por:

1. Insumos y materiales de construcción necesarios para su comercialización y equipo requerido para su alquiler.
2. Suministros y materiales necesarios para el funcionamiento de la empresa anualmente.
3. Gastos Generales como son los servicios básicos como energía eléctrica, agua potable, teléfono, mantenimiento.
4. Salarios y el costo de empleados que representa para la empresa.
5. Combustibles y lubricantes etc.

Existen diversos métodos bajo los cuales se puede calcular el capital de trabajo, así se hace mención a los siguientes.

- a. **Método Contable:** Se cuantifica la inversión requerida, considerando que parte de los activos que se puedan financiar por pasivos a corto plazo.
- b. **Método del Periodo del Desfase:** Sirve para determinar la cuantía de los costos de operación que debe financiarse desde el momento que se efectúa el primer pago en la adquisición de materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos, que se destinará a financiar el periodo de desfase siguiente.
- c. **Método de déficit acumulado máximo:** Para emplear este método se debe calcular los flujos de ingresos y egresos proyectados para cada mes, a fin de determinar su cuantía como equivalente al déficit acumulado máximo⁴¹.

⁴¹ COSTALES, Bolívar: "Diseño y elaboración de proyectos", edición 2006. Cap. 3. Métodos calculo KT



Tomando como referencia estos métodos mencionados, para el efecto del proyecto se usará el método de *Periodo de desfase*, el cual se ha designado como el más óptimo para el caso, puesto que el proyecto no pretende generar ingresos desde el inicio de su arranque.

Para realizar el cálculo del Capital de trabajo, previamente se determinará los valores correspondiente a Adquisición de Insumos, Nomina de Empleados, Servicios Básicos, y los rubros correspondientes a lubricantes y combustibles que necesitará el presente proyecto, de esta manera se ha preparado el siguiente detalle.



- Nomina de Colaboradores

DIFERPA CIA. LTDA. NOMINA DE COLABORADORES											
Cargo	No. Empleados	Salario Básico (US\$)	Salario Básico Anual (US\$)	Decimo Tercero (US\$)	Decimo Cuarto (US\$)	Aporte Patronal 12,15%	Aporte Personal 9,35%	Fondos de Reserva (US\$)	Vacaciones (US\$)	Total Ingresos Anuales (US\$)	Costo Anual (US\$)
Administrador/a	1	500,00	6.000,00	500,00	218,00	729,00	561,00	41,67	250,00	7.009,67	8.299,67
Aux. Contable	1	300,00	3.600,00	300,00	218,00	437,40	336,60	25,00	150,00	4.293,00	5.067,00
Vendedor/a	1	350,00	4.200,00	350,00	218,00	510,30	392,70	29,17	175,00	4.972,17	5.875,17
Estibador	1	300,00	3.600,00	300,00	218,00	437,40	336,60	25,00	150,00	4.293,00	5.067,00
Chofer	1	300,00	3.600,00	300,00	218,00	437,40	336,60	25,00	150,00	4.293,00	5.067,00
Operario Técnico	1	300,00	3.600,00	300,00	218,00	437,40	336,60	25,00	150,00	4.293,00	5.067,00
Total Costo Anual											34.442,83
Fuente:	Investigación del Autor										
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos										

Tabla 5.- Nomina de colaboradores.



**DIFERPA CIA. LTDA.
COSTOS VARIABLES**

Ítem	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (US\$)	Costo Total Mensual (US\$)	Costo Total Anual (US\$)
Requerimiento de Insumos					
Cemento	Quintales	1200	6,62	7.944,00	95.328,00
Bloque	Unidades	3000	0,32	960,00	11.520,00
Material Eléctrico	Unidades	400	2,60	1.040,00	12.480,00
Material Pétreo	Metros Cúbicos	175	7,00	1.225,00	14.700,00
Pintura	Galones	80	13,50	1.080,00	12.960,00
Tubería	Unidades	300	3,15	945,00	11.340,00
Varilla	Quintales	25	60,00	1.500,00	18.000,00
Otros Productos	US\$			1.000,00	12.000,00
Total Requerimiento Inventario					188.328,00
Mantenimiento, Combustibles y Lubricantes Equipo de Construcción					
Mantenimiento	US\$	-	-	200,00	2.400,00
Combustibles	US\$	-	-	35,00	420,00
Lubricantes	US\$			30,00	360,00
Total Mantenimiento, Combustibles, Lubricantes Equipo de Construcción					2.820,00
Combustibles y Lubricantes Vehículo					
Combustibles	US\$	-	-	35,00	420,00
Lubricantes	US\$	-	-	64,00	768,00
Total Mantenimiento, Combustibles y Lubricantes Vehículo					1.188,00
Servicios Básicos					
Agua	metros cúbicos	-	-	25,00	300,00
Energía Eléctrica	Kilovatio/hora	-	-	60,00	720,00
Teléfono	Minutos			30,00	360,00
Internet	-	-	-	40,00	480,00
Total Servicios Básicos					1.860,00
TOTAL COSTOS VARIABLES					194.196,00
Fuente:	Investigación del Autor				
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos				

Tabla 6.- Costos variables.



Los rubros que se consideran para determinar el Capital de Trabajo se detallan a continuación:

DIFERPA CIA. LTDA. CAPITAL DE TRABAJO	
	
Ítem	Costo Mensual (US\$)
Inventario	188.328,00
Nomina	34.442,83
Mantenimiento, Combustibles y Lubricantes Equipo de Construcción	2.820,00
Combustibles y Lubricantes Vehículo	1.188,00
Servicios básicos	1.860,00
CAPITAL DE TRABAJO MENSUAL	
	228.638,83
Fuente:	Investigación del Autor
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos

Tabla 7.- Capital de trabajo.

Para el presente proyecto se ha considerado una rotación de caja de 30 días.

Rotación de Efectivo =	$\frac{\text{Año Comercial}}{\text{No. días ciclo de caja}}$
-------------------------------	--

$$RE = \frac{360}{30}$$

$$RE = 12$$



$$CT = \frac{\text{Total desembolso al año}}{\text{Rotación de Caja}}$$

$$CT = \frac{228.638,83}{12}$$

$$CT = 19.053,24$$

4.1.2.- Cronograma de Inversiones.-

El cronograma de inversiones permite elaborar un calendario de inversiones previas a la operación, que identifique los montos para invertir en cada período anterior a la puesta en marcha del proyecto.

La empresa comercializadora de materiales de construcción tendrá un cronograma de re- inversiones, en caso de que sea necesario cambiar a un activo.


DIFERPA CIA. LTDA. CRONOGRAMA DE INVERSION 							
Ítem	Año 0 US\$	Año 1 US\$	Año 2 US\$	Año 3 US\$	Año 4 US\$	Año 5 US\$	Valor Total US\$
Activos Fijos	151.201,00				2.510,00		153.711,00
Activos Diferidos	2.277,20						2.277,20
Capital de trabajo	19.053,24						19.053,24
TOTAL	172.531,44	-	-	-	2.510,00	-	175.041,44
Fuente:	Investigación del Autor						
	Diego Gonzalo Lucero						
Elaboración:	Angos						

Tabla 8.- Cronograma de Inversión.



4.1.3.- Presupuestos de Operación.-

El presupuesto de operación constituye la planificación de egresos destinados a la prestación del servicio y la comercialización de productos, y la estimación de los ingresos que se obtendrán con la operación del proyecto.

Presupuesto de Ingresos.-

El presupuesto de ingresos permite determinar la entrada de unidades monetarias que va a tener el proyecto en un periodo determinado. Para el caso en estudio, los ingresos constituyen el rubro por concepto de comercialización de materiales de construcción, alquiler de equipo de construcción y la prestación del servicio de transporte.



- Ingreso por comercialización de materiales de construcción.

DIFERPA CIA. LTDA. INGRESOS POR COMERCIALIZACIÓN DE INSUMOS									
Ítem	Unidad de Medida	Cantidad	Porcentaje Stock 20%	Total Ventas Mensuales	Costo Unitario (US\$)	% De Ganancia	Precio Venta (US\$)	Ingresos Mensuales (US\$)	Ingresos Anuales (US\$)
Cemento	Quintales	1200	240	960	6,62	10%	7,28	6.990,72	83.888,64
Bloque	Unidades	3000	600	2400	0,32	20%	0,38	921,60	11.059,20
Material Eléctrico	Unidades	400	80	320	2,60	20%	3,12	998,40	11.980,80
Material Pétreo	Metros Cúbicos	175	35	140	7,00	20%	8,40	1.176,00	14.112,00
Pintura	Galones	80	16	64	13,50	20%	16,20	1.036,80	12.441,60
Tubería	Unidades	300	60	240	3,15	20%	3,78	907,20	10.886,40
Varilla	Quintales	25	5	20	60,00	20%	72,00	1.440,00	17.280,00
Otros Productos	US\$				1.000,00	20%	1.200,00	1.200,00	14.400,00
Otros Productos	US\$								-
Total Ingresos por Comercialización de Insumos								14.670,72	176.048,64
Fuente:	Investigación del Autor								
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos								

Tabla 9.- Ingreso por comercialización de materiales de construcción



- Ingresos por alquiler de equipo de construcción.

DIFERPA CIA. LTDA. INGRESOS POR ALQUILER DE EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN					
Ítem	Cantidad	Días de alquiler (Sobre 30 días)	Costo Unitario (US\$ x día)	Costo Total Mensual (US\$)	Costo Total Anual (US\$)
Andamios	50	25	0,25	312,50	3.750,00
Encofrado Metálico	50	25	3,37	4.212,50	50.550,00
Tecles y Canastilla	2	20	15,00	600,00	7.200,00
Vibrador	2	20	40,00	1.600,00	19.200,00
Plancha Compactadora	2	20	25,00	1.000,00	12.000,00
Martillo Rompedor	2	20	40,00	1.600,00	19.200,00
Total Ingresos por Alquiler de Equipo de Construcción				9.325,00	111.900,00
Fuente:		Investigación del Autor Diego Gonzalo Lucero			
Elaboración:		Angos			

Tabla 10.- Ingresos por alquiler de equipo de construcción

- Ingresos por prestación de servicio de transporte.

DIFERPA CIA. LTDA. INGRESOS POR SERVICIO DE TRANSPORTE					
Ítem	Cantidad	Días de prestación (Sobre 30 días)	Costo Unitario (US\$ x transp)	Costo Total Mensual (US\$)	Costo Total Anual (US\$)
Transporte	4	26	5,00	520,00	6.240,00
Total Ingresos por Alquiler de Equipo de Construcción				520,00	6.240,00
Fuente:		Investigación del Autor			
Elaboración:		Diego Gonzalo Lucero Angos			

Tabla 11.- Ingresos por prestación de servicio de transporte.



Como se puede observar en las tablas anteriores, los ingresos que se pretenden captar son los rubros por ventas de materiales y alquiler de equipo de construcción y prestación de servicio de transporte. Para realizar el análisis de proyección de ingresos para los años futuros se tomo en cuenta los resultados obtenidos en el Estudio de Mercado, los cuales muestran un crecimiento del PIB del sector de la construcción del 6%, y de la concesión de Permisos de Construcción en la Administración Zonal Eloy Alfaro del 9%, para el presente proyecto se ha tomado un crecimiento del 4% en ingresos por ventas de materiales, ya que si bien es una empresa nueva, con las diferentes estrategias mencionadas anteriormente se pretende alcanzar el crecimiento mencionado, mientras que para el alquiler de equipo de construcción, se ha considerado un crecimiento del 8% debido a que la demanda insatisfecha para atender servicios de alquiler de equipos de construcción es aún muy alta en el sector.

A continuación se muestra el presupuesto de ingresos de **DIFERPA CÍA. LTDA**


DIFERPA CIA. LTDA. PRESUPUESTO DE INGRESOS				
Años	Ingreso por venta de Insumos	Ingreso por alquiler de Equipo	Ingreso por servicio de transporte	Total ingresos Mensuales
Ano 1	176.048,64	111.900,00	6.240,00	294.188,64
Ano 2	183.090,59	118.614,00	6.614,40	308.318,99
Ano 3	190.414,21	125.730,84	7.011,26	323.156,31
Ano 4	198.030,78	133.274,69	7.431,94	338.737,41
Ano 5	205.952,01	141.271,17	7.877,86	355.101,04
Fuente:	Investigación del Autor			
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos			

Tabla 12.- Presupuesto de ingresos.



Presupuesto de Egresos.-

El presupuesto de egresos está constituido por los costos y gastos que se generarán durante el proyecto, para establecer el valor total de egresos del mismo, se agrupa a los gastos administrativos, gastos operativos y de publicidad.

DIFERPA CIA. LTDA. PRESUPUESTO DE EGRESOS					
Ítem	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Gastos Administrativos					
Sueldos y Beneficios	34.442,83	34.442,83	34.442,83	34.442,83	34.442,83
Servicios Básicos	1.860,00	1.860,00	1.860,00	1.860,00	1.860,00
Otros Egresos	4.148,36	4.148,36	4.148,36	4.148,36	4.148,36
Total Gastos Administrativos	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19
Gastos Operativos					
Insumos					
Insumos	188.328,00	192.094,56	195.936,45	199.855,18	203.852,28
Combustibles y Lubricantes					
Maquinaria	2.820,00	2.820,00	2.820,00	2.820,00	2.820,00
Vehículo	1.188,00	1.188,00	1.188,00	1.188,00	1.188,00
Total Gastos Operativos	192.336,00	196.102,56	199.944,45	203.863,18	207.860,28



Gastos Financieros					
Pago de Préstamo	34.549,10		34.549,10	34.549,10	
Total Gastos Financieros	34.549,10	34.549,10	34.549,10	-	-
Publicidad					
Carpetas	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00
Tarjetas de Presentación	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Flayers	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00	1.250,00
Volantes de Presentación	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Total Publicidad	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
TOTAL EGRESOS	268.956,30	272.722,86	276.564,75	245.934,37	249.931,48
Fuente:	Investigación del Autor				
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos				

Tabla 13.- Presupuesto de egresos.

Estado de Origen y Aplicación de Recursos.-

El estado de origen y aplicación de fondos muestra, desde el punto de vista financiero, de donde provienen los fondos y su utilización. Es importante por cuanto permite evaluar la capacidad para generar recursos financieros que le permitan cumplir con sus obligaciones.




DIFERPA CIA. LTDA. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO		
INVERSIONES		
ACTIVOS FIJOS		151.201,00
Terreno,	89.700,00	
Edificación	25.846,00	
Vehículo	15.000,00	
Maquinaria y Equipo	17.150,00	
Equipo de Computación	2.510,00	
Muebles y Enseres	995,00	
ACTIVOS DIFERIDOS		2.277,20
Gastos de Constitución	2.277,20	
CAPITAL DE TRABAJO		19.053,24
Capital de Trabajo	19.053,24	
TOTAL INVERSIONES		172.531,44
ORIGEN DE LOS RECURSOS		
CAPITAL SOCIAL	51,99%	89.700,00
CRÉDITO BANCARIO	48,01%	82.831,44
TOTAL FINANCIAMIENTO		172.531,44
Fuente:	Investigación del Autor Diego Gonzalo Lucero	
Elaboración:	Angos	

Tabla 14.- Origen y aplicación de recursos.



El origen de los recursos proviene del aporte de los socios y el respectivo crédito bancario, como se puede observar en la tabla anterior el capital social es por el valor de 89.700 usd, correspondiente al valor del terreno, mientras que la diferencia, 82.831,44 usd, será proporcionado por el crédito bancario y su aplicación será en las inversiones ya mencionadas.

Estructura de Financiamiento.-

La estructura de financiamiento permite identificar el origen de los recursos del proyecto, es decir si se va a financiar con recursos propio o recursos de financiamiento.

El proyecto se encuentra estructurado de tal manera que se financiará el 48.01 % del total de la inversión, mientras que la diferencia del 51.99 % se cubrirá con el capital propio conformado por los accionistas de la empresa, el financiamiento se lo obtendrá a un horizonte de 3 años con una tasa de interés del 15, 19 %, así se ha preparado el siguiente detalle.

Anexo 6.- Ley de Compañías.

ORIGEN DE LOS RECURSOS		
CAPITAL SOCIAL	51,99%	89.700,00
CRÉDITO BANCARIO	48,01%	82.831,44

Capital	82.831,44
Interés	15,19%
Plazo	36




DIFERPA CIA. LTDA. TABLA DE AMORTIZACIÓN 				
Ano	Cuota Total US\$	Interés US\$	Capital US\$	Saldo Final US\$
0	-	-	-	82.831,44
1	34.549,10	10.986,33	23.562,78	59.268,66
2	34.549,10	7.147,14	27.401,97	31.866,69
3	34.549,10	2.682,41	31.866,69	0,00
Total	103.647,31	20.815,87	82.831,44	
Fuente: Investigación del Autor Elaboración: Diego Gonzalo Lucero Angos				

Tabla 15.- Tabla de amortización crédito bancario.

4.1.4.- Punto de Equilibrio.-

“El punto de equilibrio indica donde los ingresos totales percibidos son iguales a los costos de producción, para determinar este punto de equilibrio de manera satisfactoria se debe identificar los costos fijos y variables que intervienen en el proyecto”⁴².

Para el presente proyecto, por su naturaleza, solo se calculara el punto de equilibrio en dólares, para el efecto se aplica la siguiente fórmula:

$$P.E = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \left(\frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ingresos Totales}} \right)}$$

Aplicando la formula al proyecto sobre los siguientes datos se obtiene el siguiente resultado

⁴² Meneses, Edilberto, “Preparación y evaluación de proyectos”. Cap. III, Indicadores Financieros. Pág. 78



DIFERPA CIA. LTDA. PUNTO DE EQUILIBRIO			
Año	Costos Fijos US\$	Costos Variables US\$	Ingresos US\$
Año 1	73.781,94	194.196,00	294.188,64
Año 2	73.781,94	198.079,92	308.318,99
Año 3	73.781,94	202.041,52	323.156,31
Año 4	73.781,94	206.082,35	338.737,41
Año 5	73.781,94	210.204,00	355.101,04
Total	368.909,71	1.010.603,78	1.619.502,38

Tabla 16.- Punto de equilibrio.

- Punto de equilibrio en dólares.

P.E.	981.198,11
-------------	-------------------

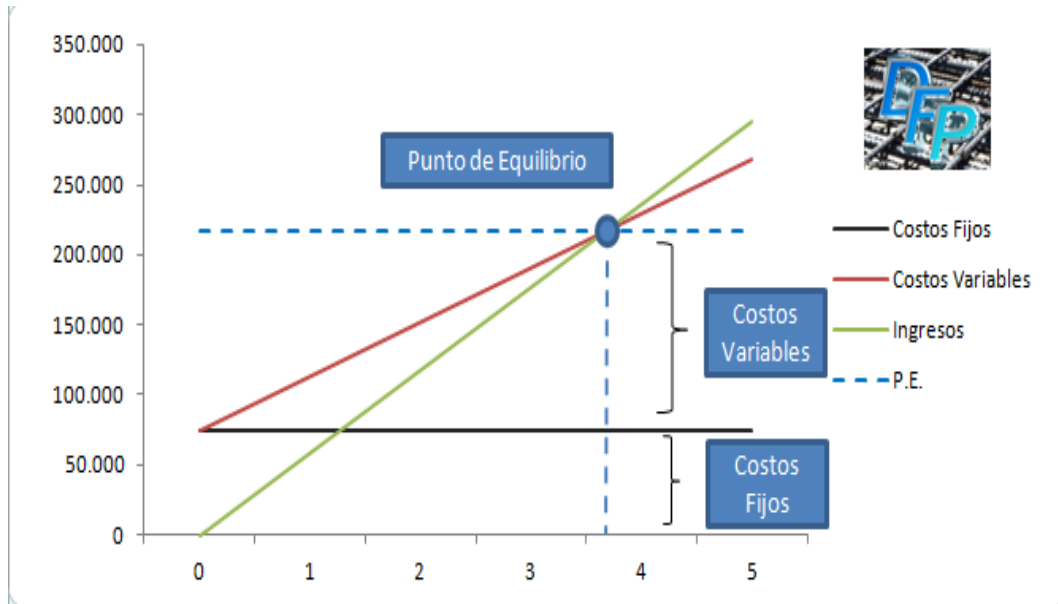


Gráfico 37.- Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio indica el rango en dólares a los cuales los ingresos y costos son iguales.

4.2.- Estados Financieros Proyectados.

“Los estados proyectados son estados financieros esperados en el futuro, basados en las condiciones que los directores esperan encontrar y las acciones que planean emprender”.⁴³

El objetivo de los estados financieros es proveer información sobre la posición financiera, resultados de operaciones y flujos de efectivo de una empresa que servirá como factor determinante en la toma de decisiones. Los estados financieros también presentan los resultados de la administración de los recursos confiados a la gerencia.

⁴³ VAN JAMES, Fundamentos de Administración Financiera, Prentice Hall, 11 Edición ,Pág. 188



4.2.1.- Del Proyecto.-

Estado de resultados

El Estado de Resultados proyectado detalla los ingresos y egresos esperados de la empresa durante un periodo determinado en el futuro, para el presente caso el horizonte es de 5 años, lo que reflejara el ingreso neto o pérdida de dicho período.

DIFERPA CIA. LTDA. ESTADO DE RESULTADOS EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS					
Ítem	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales	294.188,64	308.318,99	323.156,31	338.737,41	355.101,04
(-) Costo de Ventas	188.328,00	192.094,56	195.936,45	199.855,18	203.852,28
Utilidad Bruta en Ventas	105.860,64	116.224,43	127.219,86	138.882,23	151.248,75
(-) Gastos Administrativos	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19
(-) Gastos Operacionales	4.008,00	4.008,00	4.008,00	4.008,00	4.008,00
(-) Gastos Ventas	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
(-) Depreciaciones	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01
(-) Amortizaciones	455,44	455,44	455,44	455,44	455,44
(=) Utilidad Operacional	54.536,00	64.899,79	75.895,22	87.557,59	99.924,11
(+) Ingresos No Operacionales			502,00		



(=) Utilidad antes de Participación	54.536,00	64.899,79	76.397,22	87.557,59	99.924,11
(-) 15 % Participación Trabajadores	8.180,40	9.734,97	11.459,58	13.133,64	14.988,62
(=) Utilidad antes de Impuestos	46.355,60	55.164,82	64.937,64	74.423,95	84.935,50
(-) 25 % Impuesto a la Renta	11.588,90	13.791,20	16.234,41	18.605,99	21.233,87
(=) Utilidad Neta del Ejercicio	34.766,70	41.373,61	48.703,23	55.817,96	63.701,62
Fuente:	Investigación del Autor				
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos				

Tabla 17.- Estado de resultados del proyecto.

Flujos Netos de Fondos.-

El estado de flujo de fondos mide los ingresos y egresos en efectivo que se estima tendrá una empresa en un período establecido. Permite determinar las necesidades de financiamiento y la posibilidad de generar recursos para cubrir con las obligaciones que se adquiriera durante el periodo de las operaciones.



DIFERPA CIA. LTDA.						
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS						
Descripción	AÑOS					
	0 US\$	1 US\$	2 US\$	3 US\$	4 US\$	5 US\$
Ingresos por Ventas	-	294.188,64	308.318,99	323.156,31	338.737,41	355.101,04
(-) Insumos	-	188.328,00	192.094,56	195.936,45	199.855,18	203.852,28
(-) Gastos de Ventas	-	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
(-) Gastos Administrativos	-	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19
(-) Gastos Operacionales	-	4.008,00	4.008,00	4.008,00	4.008,00	4.008,00
(-) Depreciación	-	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01
(-) Amortización	-	455,44	455,44	455,44	455,44	455,44
Utilidad Operacional	-	54.536,00	64.899,79	75.895,22	87.557,59	99.924,11
(+) Ingresos No Operacionales				502,00		
Utilidad antes de Part. Trab.	-	54.536,00	64.899,79	76.397,22	87.557,59	99.924,11
(-) 15 % Part. Trab.	-	8.180,40	9.734,97	11.459,58	13.133,64	14.988,62
Utilidad antes de Impuestos	-	46.355,60	55.164,82	64.937,64	74.423,95	84.935,50
(-) 25 % Impuesto a la Renta	-	11.588,90	13.791,20	16.234,41	18.605,99	21.233,87
Utilidad Neta		34.766,70	41.373,61	48.703,23	55.817,96	63.701,62
(+) Depreciación	-	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01
(+) Amortización	-	455,44	455,44	455,44	455,44	455,44



Inversión Inicial	172.531,44	-	-	-	-	-
Activo Fijo	151.201,00	-	-	-	-	-
Gastos de Constitución	-2.277,20	-	-	-	-	-
Inversión Capital de Trabajo	-19.053,24	-	-	-	-	19.053,24
Inversión Maquinaria	-	-	-	-	-2.510,00	-
Equipo de computación	-	-	-	-	-2.510,00	-
Valor de salvamento						
Terreno,	-	-	-	-	-	89.700,00
Edificación	-	-	-	-	-	23.907,55
Vehículo	-	-	-	-	-	4.500,00
Maquinaria y Equipo	-	-	-	-	-	9.432,50
Equipo de Computación	-	-	-	502,00	-	1.171,47
Muebles y Enseres	-	-	-	-	-	547,25
Total Flujo de Caja	172.531,44	40.012,15	46.619,06	54.450,68	58.553,41	217.259,07
Fuente:	Investigación del Autor					
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos					

Tabla 18.- Flujo de caja del proyecto.

4.2.2.- Del Inversionista.-



Estado de resultados.-

DIFERPA CIA. LTDA. ESTADO DE RESULTADOS EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS					
Ítem	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales	294.188,64	308.318,99	323.156,31	338.737,41	355.101,04
(-) Costo de Ventas	188.328,00	192.094,56	195.936,45	199.855,18	203.852,28
Utilidad Bruta en Ventas	105.860,64	116.224,43	127.219,86	138.882,23	151.248,75
(-) Gastos Administrativos	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19
(-) Gastos Operacionales	4.008,00	4.008,00	4.008,00	4.008,00	4.008,00
(-) Gastos Ventas	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
(-) Depreciaciones	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01
(-) Amortizaciones	455,44	455,44	455,44	455,44	455,44
(=) Utilidad Operacional	54.536,00	64.899,79	75.895,22	87.557,59	99.924,11
(-) Gastos Financieros	10.986,33	7.147,14	2.682,41	-	-
(+) Ingresos No Operacionales			502,00		
(=) Utilidad antes de Participación	43.549,67	57.752,65	73.714,81	87.557,59	99.924,11
(-) 15 % Participación Trabajadores	6.532,45	8.662,90	11.057,22	13.133,64	14.988,62
(=) Utilidad antes de Impuestos	37.017,22	49.089,75	62.657,59	74.423,95	84.935,50
(-) 25 % Impuesto a la Renta	9.254,31	12.272,44	15.664,40	18.605,99	21.233,87
(=) Utilidad Neta del Ejercicio	27.762,92	36.817,31	46.993,19	55.817,96	63.701,62
Fuente:	Investigación del Autor				
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos				

Tabla 19.- Estado de resultados del inversionista.



Flujos Netos de Fondos.-

DIFERPA CIA. LTDA.						
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS						
Descripción	AÑOS					
	0 US\$	1 US\$	2 US\$	3 US\$	4 US\$	5 US\$
Ingresos por Ventas	-	294.188,64	308.318,99	323.156,31	338.737,41	355.101,04
(-) Insumos	-	188.328,00	192.094,56	195.936,45	199.855,18	203.852,28
(-) Gastos de Ventas	-	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
(-) Gastos Administrativos	-	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19	40.451,19
(-) Gastos Operacionales	-	4.008,00	4.008,00	4.008,00	4.008,00	4.008,00
(-) Depreciación	-	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01
(-) Amortización	-	455,44	455,44	455,44	455,44	455,44
Utilidad Operacional	-	54.536,00	64.899,79	75.895,22	87.557,59	99.924,11
(+) Ingresos No Operacionales				502,00		
Utilidad antes de Part. Trab.	-	54.536,00	64.899,79	76.397,22	87.557,59	99.924,11
(-) 15 % Part. Trab.	-	8.180,40	9.734,97	11.459,58	13.133,64	14.988,62
Utilidad antes de Impuestos	-	46.355,60	55.164,82	64.937,64	74.423,95	84.935,50
(-) 25 % Impuesto a la Renta	-	11.588,90	13.791,20	16.234,41	18.605,99	21.233,87
Utilidad Neta		34.766,70	41.373,61	48.703,23	55.817,96	63.701,62
(+) Depreciación	-	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01	4.790,01
(+) Amortización	-	455,44	455,44	455,44	455,44	455,44



Inversión Inicial	172.531,44	-	-	-	-	-
Activo Fijo	151.201,00	-	-	-	-	-
Gastos de Constitución	-2.277,20	-	-	-	-	-
Inversión Capital de Trabajo	-19.053,24	-	-	-	-	19.053,24
Inversión Maquinaria	-	-	-	-	-2.510,00	-
Equipo de computación	-	-	-	-	-2.510,00	-
Valor de salvamento						
Terreno,	-	-	-	-	-	89.700,00
Edificación	-	-	-	-	-	23.907,55
Vehículo	-	-	-	-	-	4.500,00
Maquinaria y Equipo	-	-	-	-	-	9.432,50
Equipo de Computación	-	-	-	502,00	-	1.171,47
Muebles y Enseres	-	-	-	-	-	547,25
Total Flujo de Caja	172.531,44	40.012,15	46.619,06	54.450,68	58.553,41	217.259,07
Fuente:	Investigación del Autor					
Elaboración:	Diego Gonzalo Lucero Angos					

Tabla 20.- Flujo de caja del inversionista.

4.3.- Evaluación Financiera.-

"La evaluación financiera permite determinar la factibilidad o no de un proyecto y si éste es conveniente para el inversionista, luego de haber determinado la inversión inicial neta y los flujos de fondos."⁴⁴

La evaluación financiera de un proyecto se fundamenta en la verificación y análisis de la información contenida en el estudio financiero, tiene como objeto definir la mejor opción de inversión, a través de la aplicación de criterios de evaluación.

⁴⁴ LARA Juan, Administración Financiera, Edición 2007, Pág. 100



La decisión de seleccionar una inversión se la puede realizar mediante la aplicación de los diversos métodos de evaluación, los cuales se los puede agrupar en dos secciones: **Métodos Estáticos o Convencionales** que excluyen el valor del dinero en el tiempo y los **Métodos Dinámicos o de Descuento** que por el contrario si toman en consideración la oportunidad en el tiempo que tienen los flujos de efectivo

4.3.1.- Determinación de la Tasa de Descuento.-

La tasa de descuento, T_{mar} es una tasa que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros del proyecto, constituye además la tasa mínima aceptable de evaluación de un proyecto.

Para tomar la decisión de ejecutar el proyecto, los inversionistas exigen una tasa mínima de ganancia sobre la inversión que efectúa, por lo que se espera que esta tasa sea por lo menos igual al costo promedio ponderado de la institución de crédito.

Para el presente proyecto se debe establecer dos tipos de tasa de descuento, la que corresponde al proyecto sin financiamiento (Tasa de Descuento del Proyecto) y la que si toma en cuenta la financiación externa (Tasa de Descuento del Inversionista)

- **T_{mar} del Proyecto**

Para la determinación de la tasa de descuento del proyecto del presente caso se han tomado en consideración los siguientes aspectos:



DIFERPA CIA. LTDA. TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO DEL PROYECTO	
Ítem	Valor (%)
Tasa Pasiva de los Bonos del estado	9,35%
Tasa pasiva Ahorros	2,00%
Tasa de Riesgo	2,00%
(=)TMAR	13,35%

Tabla 21.- Tmar del proyecto.

- **Tmar del Inversionista**

Para determinar la tasa de descuento del inversionista del presente proyecto considerando el financiamiento, se debe tomar en cuenta valores como el capital propio, la deuda, el costo de oportunidad de dejar de invertir en el proyecto para invertir en otro, la tasa de interés de la deuda y la tasa impositiva. Estos porcentajes dan un valor más real y exacto de la tasa con los que se calculará los indicadores financieros, los cuales reflejarán la viabilidad o fracaso del proyecto.

A continuación se realizará el cálculo de la tasa impositiva:

TASA IMPOSITIVA		
ITEM	CÁLCULO	VALOR (%)
TMAR o CPPK		100%
Impuesto a la renta	=100*25%	25,00%
Participación trabajadores	= 75*15%	11,25%
TASA IMPOSITIVA		36,25%
FACTOR DIRECTO		63,75%

Tabla 22.- Tasa impositiva.



La fórmula que se utilizará para determinar el costo promedio ponderado de capital o TMAR, es la siguiente.

$$TMAR = \left[\left(\frac{CP}{CP + D} \right) * Cop \right] + \left[\left(\frac{D}{CP + D} \right) * i \right] * (1 - ti)$$

Donde:

- C.P:** Capital propio
- D:** Deuda
- COP:** Costo de oportunidad
- i:** Tasa de interés
- ti:** Tasa impositiva

Teniendo de esta manera el siguiente cuadro:

DIFERPA CIA. LTDA. TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO DEL INVERSIONISTA	
Ítem	Valor (%)
% Deuda	48,01%
% Capital propio	51,99%
Costo de oportunidad	14,00%
Tasa de interés Capital	15,19%
Tasa impositiva	36,25%
(=)TMAR	11,76%

Tabla 23.- Tmar del Inversionista.



4.3.2.- Evaluación Financiera del Proyecto.-

La evaluación financiera permite evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión, cabe recalcar que el proyecto de inversión encierra aspectos como nuevo negocio, innovación de productos y sus adquisiciones.

Criterios de evaluación.-

Para una correcta evaluación del proyecto, es necesario considerar criterios de evaluación o indicadores financieros, mediante los cuales se conocerá la viabilidad del mismo, de ser aceptado o rechazado.

- **Valor Actual Neto.**

"El VAN es el método más conocido y el más aceptado por los evaluadores. Mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión. Para ello se calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer período de operación y le resta la inversión total expresada en el momento cero".⁴⁵

La actualización se presenta en la medida en que se tiene que comparar valores monetarios en el tiempo. Para Calcular el VAN se tiene la siguiente fórmula:

$$VPN = -I_o + \sum_{t=1}^n \frac{FFP_t}{(1+K)^t}$$

⁴⁵ NASSIR SAPAG CHAIN – Evaluación De Proyectos De Inversión En La Empresa



Donde:

- **VAN:** Valor Actual Neto
- **Io:** Inversión inicial
- **t:** Número del período
- $\sum_{t=1}^n$ Sumatoria del primer período (t) hasta el último período (n)
- **FFP** Flujos de fondos del proyecto
- **K** Tasa de descuento (TMAR)

Efectuando los cálculos a esta formular con los datos del proyecto se obtuvo el siguiente resultado.


DIFERPA CIA. LTDA. VALOR ACTUAL NETO DEL PROYECTO			
			
Ítem	Flujo de Caja US\$	Tasa %	Valor Actual US\$
Año 0	-172.531,44	-	-172.531,44
Año 1	40.012,15	13,35%	35.299,64
Año 2	46.619,06	13,35%	36.284,44
Año 3	54.450,68	13,35%	37.388,56
Año 4	58.553,41	13,35%	35.470,40
Año 5	217.259,07	13,35%	116.110,18
Valor Actual Neto			88.021,79

Tabla 24.- VAN del proyecto.



Criterios de análisis del VAN.

- Si el VAN es mayor o igual a cero, es decir, que la inversión rinde un beneficio superior al considerado como mínimo atractivo.
- Si el valor presente neto es cero, el valor financiero del activo del inversionista podrá permanecer inalterado: la inversión es indiferente delante de la inversión.
- Si el valor presente neto es negativo, el valor financiero del activo del inversionista podrá disminuir: la inversión no es atractiva financieramente atractiva, no se acepta.

Podemos observar que el Valor Actual Neto del proyecto asciende a US\$ 92.248,48, lo cual nos demuestra que es viable y rentable, puesto que para considerar este análisis el valor obtenido por VAN., sea mayor a cero.

- **Tasa Interna de retorno**

“Es la tasa de descuento que hace el VAN igual a cero, o alternativamente, es la tasa que iguala a la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Se llama Tasa Interna de Rendimiento porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad, es decir, se trata de que la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión. Mide la tasa en porcentaje”.⁴⁶

La tasa interna de rendimiento (TIR) es la tasa de descuento que permite igualar el valor presente de los flujos netos de efectivo con el valor inicial asociado a un proyecto (tasa más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero), que reduce el valor presente, el valor futuro, o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egresos.

⁴⁶ GONZALES Gomero Nicho– Formulación y evaluación de proyectos Segunda Edición



$$TIR = TD_i + (TD_s - TD_i) \left(\frac{VAN_i}{VAN_i + VAN_s} \right)$$

Donde:

- **TD** Tasa de Descuento Inferior
- **TD** Tasa de Descuento Superior
- **VAN** Valor actual neto a la Tasa de Desc. Inferior
- **VAN** Valor actual neto a la Tasa de Desc. Superior
- **VAN - VAN** Suma de los valores absolutos de los valores actuales netos (VAN) obtenidos a las tasa de descuento inferior y superior

La tasa interna de retorno (TIR) representa la rentabilidad obtenida en proporción directa al capital invertido. Aplicando esta tasa a los datos del proyecto se obtiene el siguiente resultado, así tenemos:




DIFERPA CIA. LTDA. TASA INTERNA DE RETORNO DEL PROYECTO					
					
Ítem	Valor Flujo US\$	Tasa %	Valor Actual US\$	Tasa %	Valor Actual US\$
Año 0	-172.531,44	-	-172.531,44	-	-172.531,44
Año 1	40.012,15	27,00%	31.505,63	28,00%	31.259,49
Año 2	46.619,06	27,00%	28.903,87	28,00%	28.454,02
Año 3	54.450,68	27,00%	26.582,27	28,00%	25.964,11
Año 4	58.553,41	27,00%	22.508,02	28,00%	21.812,84
Año 5	217.259,07	27,00%	65.759,62	28,00%	63.230,71
Total			2.727,98		-1.810,27

Tabla 25.- TIR del proyecto.

Mediante la aplicación de la fórmula tenemos como resultado.

T.I.R.	27,60%
---------------	---------------

Como se puede observar el resultado de la TIR., con financiamiento es del 28,29%, el cual nos indica que el proyecto tiene una buena aceptación en el mercado.



- **Relación Beneficio / Costo**

La relación Beneficio / Costo está representada por la relación:

$$B / C = \frac{\text{Valor_actual_flujos}}{\text{Inversión_inicial}}$$

Una relación B/C > 1, implica que los ingresos son mayores a los egresos, por lo que el proyecto es aceptable.

Aplicando esta fórmula de cálculo al proyecto se obtuvo el siguiente resultado, el cual se muestra a continuación:


DIFERPA CIA. LTDA. RELACION COSTO BENEFICIO DEL PROYECTO		
Ítem	AÑOS 1 US\$	
Valor Actual Flujos	260.553,22	
Inversión	172.531,44	
Total	1,51	

Tabla 26.- Relación Beneficio/Costo del proyecto.

Como se puede observar, este cálculo determina un valor de US\$ 1,53, el cual significa que por cada dólar que se invierte en el proyecto se recupera US\$ 0,53 lo que demuestra la viabilidad y rentabilidad del proyecto.



- **Periodo de Recuperación de la Inversión**

Este periodo indica el tiempo en el cual se recuperará la inversión tomando como referencia la vida útil del proyecto. Considerando estos antecedentes el presente proyecto recuperará la inversión en el periodo de cuatro años y tres meses como se muestra a continuación:

DIFERPA CIA. LTDA. PERIODO DE RECUPERACION DEL PROYECTO		
Ítem	Valor Flujos US\$	Valor Total US\$
Año 0	-172.531,44	-
Año 1	35.299,64	35.299,64
Año 2	36.284,44	71.584,09
Año 3	37.388,56	108.972,64
Año 4	35.470,40	144.443,04
Año 5	116.110,18	260.553,22
	Anos	4
	Meses	2,90
	Total	4 anos y 3 meses

Tabla 27.- Periodo de recuperación de la inversión del proyecto.



- **Análisis de Sensibilidad**

“El análisis de sensibilidad es un término financiero, muy utilizado en el mundo de la empresa a la hora de tomar decisiones de inversión, que consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el VAN (en un proyecto, en un negocio, etc.), al cambiar una variable (la inversión inicial, la duración, los ingresos, la tasa de crecimiento de los ingresos, la tasa de crecimiento de los ingresos, los costes, etc.). De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y el nuevo VAN podremos calcular o mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto que vamos a comenzar en el caso de que esas variables cambiasen o existiesen errores iniciales de apreciación por nuestra parte en los datos obtenidos inicialmente”⁴⁷.

Este análisis muestra el efecto que tiene las variaciones sobre la rentabilidad en los pronósticos de las variables relevantes, para el caso del presente proyecto, este se vuelve muy sensible al tener una reducción del 13% en sus ingresos, sin embargo al tener un aumento del 20% de sueldos no es muy sensible como se muestra en el siguiente detalle.

⁴⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_de_sensibilidad



**DIFERPA CIA. LTDA.
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DEL PROYECTO	DEL INVERSIONISTA	DEL PROYECTO			
	Normal	Normal	(-5% INGRESOS)	(-10% INGRESOS)	(-13% INGRESOS)	(+ 20% SUELDOS)
VAN (US\$)	88.021,79	107.614,67	56.663,78	21.079,08	-271,73	76.666,43
TIR (%)	27,60%	34,97%	22,57%	16,80%	13,31%	25,72%
RELACIÓN BENEFICIO/COSTO (US\$)	1,51	2,20	1,33	1,12	1,00	1,44
PERIODO DE RECUPERACIÓN	4 años y 3 meses	4 años y 2 meses	4 años y 6 meses	4 años y 10 meses	Mayor de 5 años	4 años y 4 meses
ANÁLISIS	RENTABLE	RENTABLE	NO SENSIBLE	SENSIBLE	MUY SENSIBLE	NO SENSIBLE

Tabla 28.- Análisis de sensibilidad del proyecto.



4.3.3.- Evaluación Financiera del Inversionista.-

De igual manera que se calculó los indicadores financieros para el proyecto, se debe realizar la evaluación financiera del inversionista, es decir, del proyecto con financiamiento con lo que se pretenderá determinar la viabilidad y rentabilidad del mismo tomando como escenario de análisis del financiamiento bancario del proyecto.

Criterios de evaluación.-

- **Valor Actual Neto.**

Tomando como referencia la fórmula de cálculo del Valor Actual Neto aplicado a los datos de los inversionistas, así tenemos.

$$VPN = -I_o + \sum_{t=1}^n \frac{FFP_t}{(1+K)^t}$$


DIFERPA CIA. LTDA. VALOR ACTUAL NETO DEL INVERSIONISTA			
			
Ítem	Flujo de Caja US\$	Tasa %	Valor Actual US\$
Año 0	-89.700,00 -		-89.700,00
Año 1	9.445,59	11,76%	8.451,98
Año 2	14.660,79	11,76%	11.738,61
Año 3	20.873,95	11,76%	14.955,23
Año 4	58.553,41	11,76%	37.537,94
Año 5	217.259,07	11,76%	124.630,90
Valor Actual Neto			107.614,67

Tabla 29.- VAN del inversionista.



Podemos observar que el Valor Actual Neto del inversionista asciende a US\$ 112.009,40, lo cual nos demuestra que es viable y rentable, puesto que para considerar este análisis el valor obtenido por VAN., sea mayor a cero.

- **Tasa Interna de retorno**

Bajo el mismo método de cálculo de la Tasa Interna de Retorno del proyecto se aplico a este nuevo escenario, determinado el siguiente resultado como resultado:


DIFERPA CIA. LTDA. TASA INTERNA DE RETORNO DEL INVERSIONISTA					
					
Ítem	Valor Flujo US\$	Tasa %	Valor Actual US\$	Tasa %	Valor Actual US\$
Año 0	-89.700,00	-	-89.700,00	-	-89.700,00
Año 1	9.445,59	34,00%	7.048,95	35,00%	6.996,73
Año 2	14.660,79	34,00%	8.164,84	35,00%	8.044,33
Año 3	20.873,95	34,00%	8.675,41	35,00%	8.484,05
Año 4	58.553,41	34,00%	18.160,72	35,00%	17.628,57
Año 5	217.259,07	34,00%	50.286,79	35,00%	48.451,71
Total			2.636,71		-94,61

Tabla 30.- TIR del inversionista.

T.I.R.	34,97%
---------------	---------------



- **Relación Beneficio / Costo.**

La relación costo beneficio viene expresada de la siguiente manera


DIFERPA CIA. LTDA. RELACION COSTO BENEFICIO DEL INVERSIONISTA	
	
Ítem	AÑOS 1 US\$
Valor Actual Flujos	197.314,67
Inversión	89.700,00
Total	2,20

Tabla 31.- Relación Beneficio/Costo del Inversionista.

El valor de la Relación Costo – Beneficio para el caso del inversionista es de US\$ 2,25, lo cual nos indica que por cada dólar invertido se obtiene una ganancia adicional de US\$ 1,25.

Este valor nos da una clara idea de la viabilidad y rentabilidad que arroja el proyecto a lo largo de su vida útil.



- **Periodo de Recuperación de la Inversión**

El periodo de recuperación de la inversión para el caso del inversionista será en el periodo de cuatro años y dos meses como se muestra a continuación:

DIFERPA CIA. LTDA. PERIODO DE RECUPERACION DEL INVERSIONISTA		
Ítem	Valor Flujos US\$	Valor Total US\$
Año 0	-89.700,00	-
Año 1	8.451,98	8.451,98
Año 2	11.738,61	20.190,59
Año 3	14.955,23	35.145,83
Año 4	37.537,94	72.683,77
Año 5	124.630,90	197.314,67
	Anos	4
	Meses	1,64
	Total	4 años y 2 meses

Tabla 32.- Periodo de recuperación del inversionista.

- **Análisis de Sensibilidad**

De igual manera se realizara el análisis de sensibilidad para el caso del inversionista, como se muestra a continuación.



**DIFERPA CIA. LTDA.
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DEL PROYECTO	DEL INVERSIONISTA	DEL INVERSIONISTA			
	Normal	Normal	(-5% INGRESOS)	(-10% INGRESOS)	(-13% INGRESOS)	(+ 20% SUELDOS)
VAN (US\$)	88.021,79	107.614,67	74.954,75	37.900,10	15.667,31	95.824,17
TIR (%)	27,60%	34,97%	27,73%	19,72%	15,02%	32,27%
RELACIÓN BENEFICIO/COSTO (US\$)	1,51	2,20	1,84	1,42	1,17	2,07
PERIODO DE RECUPERACIÓN	4 años y 3 meses	4 años y 2 meses	4 años y 4 meses	4 años y 8 meses	4 años y 11 meses	4 años y 3 meses
ANÁLISIS	RENTABLE	RENTABLE	NO SENSIBLE	SENSIBLE	MUY SENSIBLE	NO SENSIBLE

Tabla 33.- Análisis de sensibilidad del inversionista.



CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones.-

Del contenido del estudio se deben resaltar varios puntos que deben ser considerados básicos y que permiten concluir que el proyecto para la creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de equipo de construcción, en la forma propuesta, justifica el financiamiento y respaldo necesario para la ejecución del mismo y la conveniencia de realizar la inversión.

- Producto de la investigación de mercado realizada en el presente proyecto se determinó que existe una demanda satisfecha tan solo del 12% por parte de empresas comercializadoras de materiales y alquiler de equipo de construcción en el sur de la ciudad, es decir que de 351 permisos de construcción concedidos anualmente, solamente 41 permisos son atendidos de manera correcta y eficiente, por tal motivo **DIFERPA CÍA. LTDA.** con la ayuda e implementación de las diferentes estrategias propuestas pretende una participación y posición considerable en el mercado de construcción de la Administración Zonal Eloy Alfaro.
- Del resultado del estudio técnico realizado en el segundo capítulo de este proyecto se logró determinar que no existen factores limitantes para la implementación del presente proyecto, puesto que elementos como a insumos, mano de obra, maquinaria, etc., son de fácil acceso en el mercado local.



- El proyecto se consolidará como una “Compañía de responsabilidad limitada”, enfocando sus esfuerzos a una comunicación entre niveles jerárquicos que conforman la compañía de forma eficiente, para desarrollar un ambiente laboral adecuado para los empleados. Sin descuidar sus objetivos y enfoque de estrategias, misión y visión las mismas que constituyen la base filosófica de la organización.
- Una vez determinado todos los factores que interviene en la consecución y puesta en marcha del proyecto, además de evaluar los posibles escenarios de financiamiento, se evaluaron los respectivos indicadores financieros los mismos que nos demostraron que el proyecto es viable y rentable debido a que los indicadores resultaron favorables para el proyecto, así tenemos el VAN mayor a cero, la TIR mayor a la TMAR propuesta, el costo beneficio del proyecto muestra que se obtendrá rendimientos reales por cada dólar invertido y el periodo de recuperación indica que se recuperará la inversión dentro de la vida útil del proyecto.
- El proyecto no resulta ser muy sensible ante cualquier cambio negativo en el volumen de ventas así como un incremento en los rubros de gastos, sin embargo se deberá considerar los posibles cambios dentro de la realidad nacional.



5.2.- Recomendaciones.-

Después de haber finalizado el estudio para la creación de una empresa comercializadora de materiales y alquiler de construcción, se recomienda poner en ejecución el proyecto en mención considerando que su rentabilidad en el mercado es buena y la inversión requerida e invertida en el mismo son recuperables dentro de la vida útil estimada para el proyecto, ampliando el horizonte estimado para mantenerse en el mercado.

- Se recomienda implementar estrategias agresivas para explotar el mercado local, con la finalidad de ganar espacio y prestigio en el sector de la construcción de la Administración Eloy Alfaro, para poder atender de manera correcta los requerimientos de la misma.
- Realizar una continua retroalimentación y actualización sobre las nuevas tendencias del sector que afecten directamente al giro del negocio, con la finalidad de poseer nuevos productos y equipos para aumentar la captación de clientes de la empresa.
- Fomentar y mejorar los niveles de comunicación entre los colaboradores y los distintos niveles jerárquicos de la organización, con la finalidad de crear y promover un ambiente laboral adecuado para el cliente externo así también como para el cliente interno.



- Buscar siempre la mejor alternativa de inversión que permita equilibrar los ingresos y gastos necesarios para cumplir con cada ciclo económico del giro de negocio, para de esta manera alcanzar la visión propuesta. La optimización de recursos financieros y disponibles contribuyen al mejoramiento y solvencia de un negocio.
- Implementar estrategias de mercado orientadas a explotar y mantener un ritmo económico adecuado de la organización en el sector de la construcción de la zona sur del Distrito Metropolitano de Quito.



BIBLIOGRAFÍA



- NASSIR SAPAG CHAIN. **“Preparación y Evaluación de Proyectos”** cuarta edición. McGraw-Hill / Interamericana de Chile Ltda.
- MENESES, Edilberto, **“Preparación y Evaluación de Proyectos”**. Ecuador. Segunda edición, 2001.
- BACA, Urbina, Gabriel. **“Evaluación de Proyectos”**. McGraw-Hill. México. Sexta edición, 2006.
- CANELOS, Salazar, Ramiro, **“Formulación y Evaluación de un Plan de Negocio”**. Quito-Ecuador. Primera edición, 2003.
- COSTALES, Gavilanes, Bolívar, **“Diseño y Elaboración de proyectos”**. Quito-Ecuador. Quinta edición, 2006.

- **Internet**
 - www.inec.gov.ec
 - www.sri.gov.ec
 - www.bce.gov.ec
 - www.gestiopolis.com
 - www.wikipedia.com



ANEXOS



Anexo 1.- Prueba Piloto



Anexo 2.- Cuestionario final.



Anexo 3.- Requisitos Crédito CFN



<p>DESTINO</p>	<p>Activo fijo: Obras civiles, maquinaria, equipo, fomento agrícola y semoviente.</p> <p>Capital de Trabajo: Adquisición de materia prima, insumos, materiales directos e indirectos, pago de mano de obra, etc.</p> <p>Asistencia técnica.</p>
<p>BENEFICIARIO</p>	<p>Personas naturales.</p> <p>Personas jurídicas sin importar la composición de su capital social (privada, mixta o pública); bajo el control de la Superintendencia de Compañías.</p> <p>Cooperativas no financieras, asociaciones, fundaciones y corporaciones; con personería jurídica.</p>
<p>MONTO</p>	<p>Hasta el 70%; para proyectos nuevos.</p> <p>Hasta el 100% para proyectos de ampliación.</p> <p>Hasta el 60% para proyectos de construcción para la venta.</p> <p>Desde US\$ 10,000*</p> <p>Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total):</p> <p>*El monto máximo será definido de acuerdo a la metodología de riesgos de la CFN.</p>
<p>PLAZO</p>	<p>Activo Fijo: hasta 10 años.</p> <p>Capital de Trabajo: hasta;3 años.</p> <p>Asistencia Técnica: hasta;3 años.</p>
<p>PERÍODO DE GRACIA</p>	<p>Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado.</p>



<p>TASAS DE INTERÉS</p>	<p>Capital de trabajo: 10.5%;</p> <p>Activos Fijos:</p> <p>10.5% hasta 5 años..</p> <p>11% hasta 10 años.</p>
<p>GARANTÍA</p>	<p>Negociada entre la CFN y el cliente; de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero a satisfacción de la Corporación Financiera Nacional. En caso de ser garantías reales no podrán ser inferiores al 125% de la obligación garantizada.</p> <p>La CFN se reserva el derecho de aceptar las garantías de conformidad con los informes técnicos pertinentes.</p>
<p>DESEMBOLSOS</p>	<p>.</p> <p>De acuerdo a cronograma aprobado por la CFN. Para cada desembolso deberán estar constituidas garantías que representen por lo menos el 125% del valor adeudado a la CFN.</p>
<p>SITUACIONES ESPECIALES DE FINANCIAMIENTO</p>	<p>Aporte del cliente en:</p> <p>Construcción: Hasta el 40% del costo del proyecto, conforme a normativa vigente de la CFN (incluye valor de terreno).</p> <p>Se financia:</p> <p>Terreno: Solamente en proyectos de reubicación o ampliación, conforme a normativa vigente de la CFN.</p>
<p>REQUISITOS</p>	<p>Para créditos de hasta US\$ 300,000 no se requiere proyecto de evaluación.</p> <p>Para créditos superiores a US\$ 300,000 se requiere completar el modelo de evaluación que la CFN proporciona en medio magnético.</p> <p>Declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal.</p> <p>Títulos de propiedad de las garantías reales que se ofrecen.</p>



	<p>Carta de pago de los impuestos.</p> <p>Permisos de funcionamiento y de construcción cuando proceda.</p> <p>Planos aprobados de construcción, en el caso de obras civiles.</p> <p>Proformas de la maquinaria a adquirir.</p> <p>Proformas de materia prima e insumos a adquirir.</p>
--	--

Anexo 4.- Requisitos Crédito Banco Pichincha



Características:

- El monto mínimo de crédito es de \$ 1.000 y el máximo es de \$ 10.000
- El plazo del crédito es de 3 hasta 24 meses, dependiendo del monto solicitado.
- La tasa de interés es fija. 17.40%

Beneficios:

- Comodidad para el pago.
- Débito automático.
- Día de pago fijo seleccionado por el cliente.
- Recibe el monto líquido, sin deducciones fiscales, facilitando el uso del dinero solicitado.

Requisitos:

Personas dependientes:

- Pre evaluación de cliente.
- Impresión de la cotización de crédito firmada por el cliente.
- Solicitud de crédito del solicitante(s) y garante (s).



- Copias de cédulas de identidad de todos los participantes.
- Para empleados de empresas privadas:
 - Rol de pagos o certificado actualizado.
- Para empleados de empresas públicas:
 - Certificado actualizado de ingresos y rol de pagos.
- Para jubilados:
 - Soportes de pagos por jubilación.

En caso de declarar patrimonio, será necesario justificación del mismo. Para el caso de los jubilados, el préstamo siempre debe respaldarse con patrimonio. Para ello, se requiere adjuntar copias de respaldo patrimonial, como la copia de la matrícula del vehículo o la copia del pago predial.

Personas naturales independientes:

- Pre evaluación de crédito.
- Impresión de la cotización de crédito firmada por el cliente.
- Solicitud de crédito del solicitante(s) y garante (s).
- Copias de cédulas de identidad de todos los participantes. - Fotocopia de RUC, permiso de funcionamiento, patente municipal, calificación artesanal, o carné municipal de ocupación de puesto.
- Para los transportistas se solicitará también el certificado de la Cooperativa de Transporte correspondiente.

Anexo 5.- Requisitos Crédito Banco Promerica.



SOLICITUD DE DE CREDITO

Requisitos	Solicitud de crédito (Estado de Situación Personal) Copias legibles de cédulas y papeleta de votación. Certificados de ingresos originales, en el que constará el tiempo de servicio, cargo e ingreso mensual y/o documentos
-------------------	--



	<p>de respaldo de situación financiera. Copias de los respaldos del patrimonio si lo tuvieran. Buró de Crédito: no registrar calificaciones adversas. Clientes sin relación de dependencia: Copia de RUC Dos referencias comerciales por escrito de clientes y proveedores. Copias de las tres últimas declaraciones del IVA y copia de balances de los dos últimos años.</p>
Beneficios	Asegura el pago, siempre que se cumpla con los términos y condiciones del crédito
Plazos	Hasta 36 meses plazo Lo respalda la hipoteca del bien a adquirir
Monto	Hasta US\$ 100.000
Tasa de Interés	15.19 % fija al momento del desembolso. Hasta 36 Meses

Anexo 6.- Ley de Compañías.

LEY DE COMPAÑIAS

Constitución de una compañía de responsabilidad limitada

Sección V

Disposiciones Generales

Art. 92.- La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre tres 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, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva



será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar.

Si no se hubiere cumplido con las disposiciones de esta Ley para la constitución de la compañía, las personas naturales o jurídicas, no podrán usar en anuncios, membretes de cartas, circulantes, prospectos u otros documentos, un nombre, expresión o sigla que indiquen o sugieran que se trata de una compañía de responsabilidad limitada.

Los que contravinieren a lo dispuesto en el inciso anterior, serán sancionados con arreglo a lo prescrito en el Art. 445. La multa tendrá el destino indicado en tal precepto legal. Impuesta la sanción, el Superintendente de Compañías notificará al Ministerio de Finanzas para la recaudación correspondiente.

En esta compañía el capital estará representado por participaciones

SECCION III

DEL CAPITAL

Art. 102.- El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías. Estará dividido en participaciones expresadas en la forma que señale el Superintendente de Compañías.

Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario o en especie y, en este último caso, consistir en bienes muebles o inmuebles que correspondan a la actividad de la compañía. El saldo del capital deberá integrarse en un



plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía.

Art. 103.- Los aportes en numerario se depositarán en una cuenta especial de "Integración de Capital", que será abierta en un banco a nombre de la compañía en formación. Los certificados de depósito de tales aportes se protocolizarán con la escritura correspondiente. Constituida la compañía, el banco depositario pondrá los valores en cuenta a disposición de los administradores.



Anexo 7.- Tabla de amortización crédito bancario.

DIFERPA CIA. LTDA.					
FINANCIAMIENTO DE FONDOS					
Pago	Cuota	Interés	Capital	Saldo	
1	2.879,09	1.048,51	1.830,58	81.000,85	
2	2.879,09	1.025,34	1.853,76	79.147,10	
3	2.879,09	1.001,87	1.877,22	77.269,87	
4	2.879,09	978,11	1.900,98	75.368,89	
5	2.879,09	954,04	1.925,05	73.443,84	
6	2.879,09	929,68	1.949,42	71.494,43	
7	2.879,09	905,00	1.974,09	69.520,34	
8	2.879,09	880,01	1.999,08	67.521,26	
9	2.879,09	854,71	2.024,39	65.496,87	
10	2.879,09	829,08	2.050,01	63.446,86	
11	2.879,09	803,13	2.075,96	61.370,90	
12	2.879,09	776,85	2.102,24	59.268,66	
TOTAL PRIMER AÑO		34.549,10	10.986,33	23.562,78	
13	2.879,09	750,24	2.128,85	57.139,81	
14	2.879,09	723,29	2.155,80	54.984,01	
15	2.879,09	696,01	2.183,09	52.800,93	
16	2.879,09	668,37	2.210,72	50.590,21	
17	2.879,09	640,39	2.238,70	48.351,50	
18	2.879,09	612,05	2.267,04	46.084,46	
19	2.879,09	583,35	2.295,74	43.788,72	
20	2.879,09	554,29	2.324,80	41.463,92	
21	2.879,09	524,86	2.354,23	39.109,70	
22	2.879,09	495,06	2.384,03	36.725,67	
23	2.879,09	464,89	2.414,21	34.311,46	
24	2.879,09	434,33	2.444,77	31.866,69	
TOTAL SEGUNDO AÑO		34.549,10	7.147,14	27.401,97	
25	2.879,09	403,38	2.475,71	29.390,98	
26	2.879,09	372,04	2.507,05	26.883,93	
27	2.879,09	340,31	2.538,79	24.345,14	
28	2.879,09	308,17	2.570,92	21.774,22	
29	2.879,09	275,63	2.603,47	19.170,76	
30	2.879,09	242,67	2.636,42	16.534,33	
31	2.879,09	209,30	2.669,79	13.864,54	
32	2.879,09	175,50	2.703,59	11.160,95	
33	2.879,09	141,28	2.737,81	8.423,14	
34	2.879,09	106,62	2.772,47	5.650,67	
35	2.879,09	71,53	2.807,56	2.843,10	
36	2.879,09	35,99	2.843,10	0,00	
TOTAL TERCER AÑO		34.549,10	2.682,41	31.866,69	
Fuente:		Investigación del Autor			
Elaboración:		Diego Gonzalo Lucero Angos			