

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS



**PROYECTO DE INVERSION PARA LA CREACION DE UNA
EMPRESA QUE OFREZCA EL SERVICIO DE TRANSPORTE
DE CONTENEDORES ENTRE LAS CIUDADES GUAYAQUIL Y
QUITO**

Tesis de Grado

Previa la obtención del Título de:

**Ingeniería en Gestión Empresarial Internacional
e
Ingeniería Comercial Especialización Finanzas**

Presentado por

**Diana Carolina Morales Apolo
Antonella de Los Angeles Paredes Cajas
Laura Natalia Monserrate Moreno**

Guayaquil-Ecuador

2009

DEDICATORIA

A mis padres, Francisco y Diana.

MORALES APOLO DIANA CAROLINA

Dedico este proyecto a cuatro personas en especial; a mi madre Esperanza Cajas, que ha sido mi pilar, motivación y fuerza para luchar y llegar a la meta de ser una profesional y mujer con valores y principios; a mi hermano Francisco Sánchez, debido a que gracias a su apoyo, consejos y preocupación he logrado llegar hasta donde estoy y así definir mi camino en la vida; a mi esposo Luis Fernando Miranda por su ayuda, comprensión y paciencia que tiene día a día hacia mi, y por último este proyecto se lo dedico a la memoria de mi padre, que sé, que desde el cielo con sus bendiciones me ha apoyado para forjar mi futuro.

PAREDES CAJAS ANTONELLA DE LOS ANGELES

Le dedico este proyecto de manera muy especial a mi padres que siempre ha estado presente en todo momento de mi vida, que han sabido formar mi carácter y mi anhelo de superación, a mis hermanos, y demás personas que tuvieron siempre una palabra de apoyo para no desistir. Gracias por estar siempre presente.

MONSERRATE MORENO LAURA NATALIA

AGRADECIMIENTO

A Dios. A mis padres y amigos que de alguna manera colaboraron con este proyecto. A Tommy por su paciencia. A todos, Gracias. De una manera especial, agradezco también al Ec. Pedro Gando por contestar el teléfono y ser un excelente Director de Tesis.

MORALES APOLO DIANA CAROLINA

En primer lugar agradezco a Dios por la vida que me ha obsequiado, por los padres que él me permitió tener, los cuales han sido mi motor para luchar en la vida, gracias a sus consejos, enseñanzas, valores y principios que me han inculcado, he logrado ser la mujer que soy; mil gracias por el amor con el que me criaron, agradezco a mi madre por convertirse en padre y madre, por siempre estar ahí pendiente de todo en mí, por ser mi amiga, consejera y mi apoyo incondicional.

Agradezco a mi hermano Francisco Sánchez, porque sin la ayuda de él no hubieran sido posibles estos 4 años de estudio, también agradezco a mi abuelita Cruz Hidalgo, ya que ella es mi segunda madre y siempre está al cuidado y pendiente de mi vida.

Le agradezco a mi Esposo Luis Fernando Miranda, su apoyo constante en esta etapa de mi vida. Por sus consejos de paciencia y tolerancia y por ser parte de los motivadores de seguir adelante en mi vida.

Quiero agradecer a Diana Morales por su amistad, paciencia y empeño en este proyecto, así como también a Laura Monserrate, sin ellas no hubiera sido lo mismo.

PAREDES CAJAS ANTONELLA DE LOS ANGELES

En primer lugar agradezco a Dios por cada una de las bendiciones que me ha dado, y una de ellas es poder tener aún a mi lado a las dos personas más importantes de mi vida, mis padres ya que sin ellos no pudiera estar en el lugar y en las condiciones que me encuentro ahora, gracias por todas sus atenciones, preocupaciones y por sobretodo estar siempre ahí en el lugar y en el momento que más los he necesitado, a mi papá por ser como es y por alentarme siempre ha seguir adelante en los estudios y en vida personal, a mi mamá por estar siempre a mi lado escuchándome, dándome consejos y enseñándome a conseguir mis metas.

Quiero agradecer a mis hermanos y demás familiares que siempre me han dado su cariño y más que todo su apoyo de manera incondicional, siempre los tendré en mi corazón aunque algunos de ellos no se encuentren de manera presente yo se que están celebrando este momento con mucha felicidad y gozo por mí.

Y por supuesto a mis compañeras de grupo, gracias por su paciencia y dedicación al momento de elaborar el trabajo, fueron de gran ayuda.

A mis amigos por estar siempre unidos y siendo constantes en la lucha de alcanzar nuestro mayor anhelo “La Incorporación”, por sus consejos.

Al Ec. Pedro Gando por su paciencia y dedicación, por transmitirnos sus conocimientos y por contestar cada una de nuestras inquietudes al realizar este proyecto.

MONSERRATE MORENO LAURA NATALIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Oscar Mendoza
Presidente Tribunal

Ec. Pedro Gando
Director de Tesis

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

MORALES APOLO DIANA CAROLINA

PAREDES CAJAS ANTONELLA DE LOS ANGELES

MONSERRATE MORENO LAURA NATALIA

INDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
DECLARACIÓN EXPRESA.....	VI
INDICE DE ILUSTRACIONES	XII
INDICE DE TABLAS	XIII
INDICE DE GRAFICOS	XVI
Capítulo 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Resumen Ejecutivo del Proyecto.....	1
1.2 Planteamiento del Problema	2
1.3 Justificación Metodológica	3
1.3.1 Justificación Práctica	3
1.4 Marco de Referencia	4
1.5 Objetivo General	5
1.6 Objetivos Específicos	5
1.7 Metodología	5
1.8 Características del Producto o Servicio	7
1.8.1 Definición del Producto o Servicio.....	8
1.8.2 Naturaleza del Producto o Servicio	10
Capítulo 2. ESTUDIO DE MERCADO	16
2.1 Análisis De La Oferta.....	16
2.1.1 Amenaza de Nuevos Competidores	16

2.1.2	Rivalidad de la Competencia	17
2.2	Análisis De La Demanda	21
2.2.1	Clasificación de la Demanda	22
2.2.2	Potenciales Clientes	23
2.3	Análisis De Los Precios.....	30
2.3.1	Análisis del Sector	31
2.3.2	Tendencias Económicas	32
2.3.3	Tendencias Socio-Económicas	32
2.3.4	Barreras de Entrada	33
2.3.5	Barreras de Salida	33
2.4	Comercialización Del Servicio	34
2.4.1	Promoción y Comunicación	34
2.4.2	Posibles Formas de estimular el interés.....	35
2.4.3	Distribución.....	36
2.4.4	Estrategia de Mercado	37
2.4.5	Análisis FODA.....	38
2.5	Investigación De Mercado.....	39
2.5.1	Definición del Problema	39
2.5.2	Definición de los Objetivos.....	41
2.5.3	Determinación de las necesidades de información	41
2.5.4	Formulación de Hipótesis.....	42
2.5.5	Requisitos de la Investigación	43

2.5.6	Planeación de la Investigación	44
2.5.7	Conclusiones	59
2.5.8	Recomendaciones	60
Capítulo 3. ESTUDIO TECNICO		61
3.1	Antecedentes del Estudio Técnico	61
3.1.1	Selección de la Capacidad productiva.....	61
3.1.2	Equipos y Maquinarias	64
3.1.3	Valorización de inversiones en Obras Físicas	67
3.1.4	Inversiones en Equipamiento & Maquinaria.....	70
3.1.5	Balance de equipos de oficina.....	74
3.1.6	Balance de Personal operativo.....	75
3.2	Determinación del tamaño	79
3.2.1	Tamaño de las Instalaciones	79
3.2.2	Capacidad de Diseño y Máxima.....	88
3.2.3	Sistema de Control de Calidad, Mantenimiento y Transporte	89
3.3	Estudio de localización	95
3.3.1	Factores de localización.....	95
3.3.2	Método Cualitativo por Puntos.....	95
3.3.3	El Método de Brown y Gibson	98
Capítulo 4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL		103
4.1	Visión.....	103
4.2	Misión	103

4.3	Organigrama.....	103
4.4	Descripción del Equipo de Trabajo	106
4.4.1	Descripción de Funciones:.....	107
Capítulo 5. ESTUDIO FINANCIERO.....		114
5.1	Determinación de Costos.....	114
5.1.1	Elementos básicos.....	114
5.1.2	Costos variables.....	119
5.1.3	Costos fijos	121
5.2	Inversiones del Proyecto.....	124
5.2.1	Capital de Trabajo.....	126
5.2.2	Gastos Financieros & Amortización.....	128
5.3	Ingresos del Proyecto.....	132
5.3.1	Ingresos por Venta de Producto o Servicios.....	132
5.3.2	Ingresos por Reemplazo de Maquinaria.....	132
5.4	Tasa de descuento	132
5.4.1	Modelo CAPM	133
5.5	Flujo de Caja	134
5.5.1	Valor Actual Neto	134
5.5.2	Tasa Interna de Retorno	136
5.5.3	Payback.....	137
5.5.4	Análisis de Sensibilidad	138
5.5.5	Punto de Equilibrio	140

5.6 Conclusiones	142
5.7 Recomendaciones	143
CONCLUSIONES	144
RECOMENDACIONES	146
Trabajos Citados	147
Textos Consultados	150

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. TRANSPORTE DE CONTENEDORES	8
ILUSTRACIÓN 2. LOCALIZACIÓN EN GUAYAQUIL. OBTENIDO DE GOOGLE MAPS (GOOGLE, 2009).....	36
ILUSTRACIÓN 3. LOCALIZACIÓN EN QUITO. OBTENIDO DE GOOGLE MAPS	
2.4.4 MARKETING	
ESTRATÉGICO	37
ILUSTRACIÓN 3-1. TRACTO-CAMIÓN CXU-613E: VISION ELITE.....	64
ILUSTRACIÓN 3-2. CHASSIS 20'. FOTOGRAFÍA TOMADA POR LOS AUTORES EL 20/11/2009	66
ILUSTRACIÓN 3-3. CHASSIS 40'. FOTO DESCARGADA DE WIKIPEDIA. (WIKIPEDIA, 2008).....	66
ILUSTRACIÓN 3-4. SENSOR DE TEMPERATURA PARA CARGA REFRIGERADA. OBTENIDO DE	
GLOBALOG. (GLOBALOG, 2009).....	91
ILUSTRACIÓN 3-5. RASTREADOR GPS MVT400. OBTENIDO DE MANGO7 WEBSITE. (MANGO7,	
2009).....	93
ILUSTRACIÓN 3-6. LOCALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE QUITO. KM. 28 VÍA A CUMBAYÁ. OBTENIDO DE	
GOOGLEMAPS. (GOOGLE INC., 2010).....	97

INDICE DE TABLAS

TABLA 2-1. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA. ELABORADA POR LOS AUTORES.	28
TABLA 2-2. PRECIOS COMPETIDORES. ELABORADO POR LOS AUTORES.	30
TABLA 2-3. PRECIOS REFERENCIALES. ELABORADO POR LOS AUTORES.	31
TABLA 2-4. FRECUENCIA DE TRANSPORTE DE CARGA. ELABORADO POR LOS AUTORES.	47
TABLA 2-5. SUBCONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE. ELABORADO POR LOS AUTORES.	48
TABLA 2-6. NUMERO DE FLETES POR SEMANA. ELABORADO POR LOS AUTORES.	50
TABLA 2-7. TIPO DE CONTENEDOR. ELABORADO POR LOS AUTORES.	51
TABLA 2-8. SATISFACCIÓN DEL SERVICIO OFRECIDO POR EL PROVEEDOR ACTUAL. ELABORADO POR LOS AUTORES.	52
TABLA 2-9. ATRIBUTOS CONSIDERADOS AL MOMENTO DE CONTRATAR EL SERVICIO. ELABORADO POR LOS AUTORES.	53
TABLA 2-10. SERVICIOS DE PREFERENCIA. ELABORADA POR LOS AUTORES.	54
TABLA 2-11. SERVICIO DISPUESTO A CONTRATAR. ELABORADO POR LOS AUTORES.	57
TABLA 2-12. PREDISPONIBILIDAD PARA CAMBIAR DE PROVEEDOR DE SERVICIO. ELABORADO POR LOS AUTORES.	58
TABLA 3-1. ESTIMACIÓN DE NUMERO DE VIAJES. ELABORADO POR LOS AUTORES.	63
TABLA 3-2. ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE CAMIONES. ELABORADO POR LOS AUTORES.	63
TABLA 3-3. OBRAS FÍSICAS GYE. ELABORADO POR LOS AUTORES.	68
TABLA 3-4. OBRAS FÍSICAS UIO. ELABORADO POR LOS AUTORES.	68
TABLA 3-5. INVERSIÓN EN EQUIPAMIENTO & MAQUINARIAS GYE. ELABORADO POR LOS AUTORES.	71
TABLA 3-6. INVERSIÓN EN MAQUINARIAS UIO.	71
TABLA 3-7. CALENDARIO DE REINVERSIONES MAQUINARIA.	73
TABLA 3-8. CALENDARIO INGRESOS X REEMPLAZO DE MAQUINARIA.	73
TABLA 3-9. BALANCE EQUIPOS GYE. ELABORADO POR LOS AUTORES.	74
TABLA 3-10. BALANCE EQUIPOS UIO. ELABORADO POR LOS AUTORES.	75
TABLA 3-11. SUPUESTOS DEL BALANCE DE PERSONAL OPERATIVO. ELABORADO POR LOS AUTORES	76
TABLA 3-12. BALANCE DE PERSONAL GUAYAQUIL-QUITO. ELABORADO POR LOS AUTORES.	78

TABLA 3-13. DEMANDA ESPERADA EN GUAYAQUIL POR NÚMERO DE EMPRESAS. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	80
TABLA 3-14. DEMANDA ESPERADA EN QUITO POR NÚMERO DE EMPRESAS. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	80
TABLA 3-15. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN, INGRESOS & COSTOS. OPCIÓN TECNOLÓGICA A. ELABORADO POR LOS AUTORES	82
TABLA 3-16. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN, INGRESOS & COSTOS. OPCIÓN TECNOLÓGICA B. ELABORADO POR LOS AUTORES	83
TABLA 3-17. DETALLE DEL CÁLCULO DE INGRESOS. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	84
TABLA 3-18. FLUJOS ANUALES NETOS. OPCION TECNOLÓGICA A. ELABORADO POR LOS AUTORES.	86
TABLA 3-19. VALOR ACTUAL NETO & TMAR. OPCION TECNOLÓGICA A. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	86
TABLA 3-20. FLUJOS ANUALES NETOS. OPCION TECNOLÓGICA B. ELABORADO POR LOS AUTORES.	87
TABLA 3-21. VALOR ACTUAL NETO & TMAR. OPCION TECNOLÓGICA B. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	87
TABLA 3-22. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN PARA LA CIUDAD DE QUITO. MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	97
TABLA 3-23. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. CÁLCULO DE LOS FACTORES OBJETIVOS DE CALIFICACIÓN. MÉTODO DE BROWN & GIBSON. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	98
TABLA 3-24. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. CÁLCULO DEL VALOR RELATIVO FS1. MÉTODO DE BROWN & GIBSON. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	99
TABLA 3-25. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. ORDENACIÓN JERÁRQUICA RIJ. MÉTODO DE BROWN & GIBSON. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	100
TABLA 3-26. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN PARA LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. FACTORES SUBJETIVOS DE EVALUACIÓN. MÉTODO DE BROWN & GIBSON. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	100
TABLA 4-1. PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	107
TABLA 5-1. GASTOS POR SERVICIOS BÁSICOS. GUAYAQUIL. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	114
TABLA 5-2. GASTOS POR SERVICIOS BÁSICOS. QUITO. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	114
TABLA 5-3. TOTAL GASTOS POR SERVICIOS BÁSICOS. GUAYAQUIL & QUITO. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	114

TABLA 5-4. GASTOS GENERALES & ADMINISTRACIÓN. GUAYAQUIL & QUITO. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	115
TABLA 5-5. ACCIONES DE LANZAMIENTO. GASTOS DE PUBLICIDAD. ELABORADO POR LOS AUTORES.	116
TABLA 5-6. ACCIONES DE MANTENIMIENTO. GASTOS DE PUBLICIDAD. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	116
TABLA 5-7. GASTOS DE SALARIOS ADMINISTRATIVOS QUITO - GUAYAQUIL. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	118
TABLA 5-8. DESGLOSE DE COSTOS VARIABLES. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	120
TABLA 5-9. COSTOS FIJOS. GUAYAQUIL - QUITO.....	123
TABLA 5-10. INVERSIONES DEL PROYECTO. ELABORADO POR LOS AUTORES.	125
TABLA 5-11. MONTO DEL PRÉSTAMO. ELABORADO POR LOS AUTORES.	127
TABLA 5-12. INTERESES ANUALES. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	128
TABLA 5-13. AMORTIZACIÓN: INTERESES + CAPITAL. ELABORADO POR LOS AUTORES.	129
TABLA 5-14. DESGLOSE PRÉSTAMO AÑO 4 POR INVERSIÓN EN MAQUINARIAS. ELABORADO POR LOS AUTORES.	129
TABLA 5-15. INTERESES ANUALES. PRÉSTAMO 2. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	129
TABLA 5-16. AMORTIZACIÓN ANUAL. PRÉSTAMO 2. ELABORADO POR LOS AUTORES.	130
TABLA 5-17. CAPITAL DE TRABAJO. PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	131
TABLA 5-18. INGRESOS POR VENTA DE SERVICIOS. ELABORADO POR LOS AUTORES.	131
TABLA 5-19. INGRESOS POR REEMPLAZO DE MAQUINARIA. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	132
TABLA 5-20. TIR, VAN Y TMAR. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	137
TABLA 5-21. PERIODO DE RECUPERACIÓN PAYBACK. ELABORADO POR LOS AUTORES.	137
TABLA 5-22. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	139
TABLA 5-23. PUNTO DE EQUILIBRIO. ELABORADO POR LOS AUTORES.	141

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 2-1. FRECUENCIA DE TRANSPORTE DE CARGA. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	47
GRÁFICO 2-2.SUBCONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	48
GRÁFICO 2-3. TIPO DE CARGA. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	49
GRÁFICO 2-4. NUMERO DE FLETES POR SEMANA. ELABORADO DE LOS AUTORES.....	50
GRÁFICO 2-5. TIPO DE CONTENEDORES. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	51
GRÁFICO 2-6. SATISFACCIÓN DEL SERVICIO OFRECIDO POR EL PROVEEDOR ACTUAL. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	52
GRÁFICO 2-7. ATRIBUTOS CONSIDERADOS AL MOMENTO DE CONTRATAR EL SERVICIO. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	53
GRÁFICO 2-8. SERVICIOS DE PREFERENCIA. ELABORADO POR LOS AUTORES.	55
GRÁFICO 2-9. COMBINACIONES DE PREFERENCIAS DE SERVICIOS. ELABORADO POR LOS AUTORES.	56
GRÁFICO 2-10. SERVICIO DISPUESTO A CONTRATAR. ELABORADO POR LOS AUTORES.	58
GRÁFICO 2-11. PREDISPONIBILIDAD PARA CAMBIAR DE PROVEEDOR DE SERVICIOS. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	59
GRÁFICO 5-1. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD. INGRESOS, COSTOS FIJOS, COSTOS VARIABLES Vs. VAN. ELABORADO POR LOS AUTORES.....	139

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Resumen Ejecutivo del Proyecto

El proyecto que vamos a implementar surge ante la necesidad de cubrir la demanda de los Importadores y Exportadores al contratar un servicio de calidad y seguridad en la transportación de su mercadería entre las ciudades de Guayaquil y Quito.

La oportunidad del negocio es clara debido al auge de la globalización. Actualmente existe un crecimiento notable en las operaciones de comercio exterior, lo cual aumenta el tránsito de mercaderías entre las ciudades antes mencionadas. Esto se debe principalmente a los recientes cambios que han habido en las políticas arancelarias en el país, y se espera continúen a lo largo del proyecto. Nuestro mercado se orientaría a las empresas exportadoras e importadoras que deseen transportar su carga domésticamente entre ambas ciudades.

Si bien es cierto existen ciertas compañías formales que ofrecen este servicio, en general la competencia en esta área se destaca por la informalidad y la falta de desarrollo en las técnicas de negocio empleadas. De este modo podríamos aprovechar las falencias que se presentan en el mercado proyectado, implementando una estrategia de marketing y satisfaciendo los requerimientos latentes de los clientes.

La rentabilidad esperada del proyecto en un análisis de 10 años dio como resultado 34.16%. El Valor Actual Neto es de USD 186.879,79 considerando

una tasa de descuento del 15,19%. El periodo de recuperación de la inversión se estima en 5 años.

1.2 Planteamiento del Problema

Actualmente, las empresas dedicadas al servicio de transporte de carga pesada no satisfacen la demanda de sus clientes debido a la falta de unidades, dejando en muchos casos de brindar el servicio. La falta de unidades hace que las empresas se vean obligadas a tercerizar dichos servicios para poder asegurar en un 75% el cumplimiento de la llegada de los contenedores. Sin embargo, esto acarrea diversos problemas.

- La mala atención que brindan al cliente final, principalmente debido a la impuntualidad.
- Mal estado y la vetustez de las unidades que transportan los contenedores poniendo en peligro la carga que llevan.
- La falta de conocimiento logístico y tecnicismo de las cooperativas de transporte.
- Incremento de los costos operativos debido a los atrasos de los transportistas, ya que se incurren en costos por sobretiempo.
- Incremento de la competencia de transportistas informales
- Disminución progresiva de la cartera de clientes debido al mal servicio
- Falta de capacitación y entrenamiento de los chóferes para una buena atención.

1.3 Justificación Metodológica

Para la evaluación de este proyecto podríamos utilizar un simulador, el cual aplica todas las combinaciones posibles de las variables que afecten o podrían afectar los resultados del proyecto. Esto permitirá examinar la distribución completa de estos resultados, así el análisis se torna mas realista para evaluar las variables de precios, costos, volúmenes de demanda, condiciones de crédito, costo de oportunidad, etc. bajo un ambiente de incertidumbre. Todos estos factores combinándose de diversas maneras para generar distintos contextos de análisis, darán como resultado una serie de escenarios de rentabilidad de la inversión con lo cual se podrá apreciar mejor la evaluación del proyecto.

1.3.1 Justificación Práctica

Este proyecto pretende evaluar la rentabilidad de la creación de una empresa que brinde el servicio de transporte de contenedores entre Guayaquil – Quito. Si bien es cierto, actualmente existen varias empresas ofreciendo este servicio, la diferencia radica principalmente en la adquisición de una flota propia de camiones así como la contratación de chóferes.

Al contar con una flota de camiones y sus propios chóferes, la empresa tendrá el control completo sobre la cadena de valor. Así, la calidad del servicio ofrecido al cliente final será de primera ya que tanto la puntualidad como el estado de las unidades serán supervisadas. Además, se capacitará a los chóferes con conocimiento logístico y técnico del manejo de contenedores, entre otras cosas. La imagen de la empresa se verá enormemente afectada de manera positiva, creando así una ventaja

competitiva sobre la competencia. Esto se deberá principalmente a que no se trata solo del servicio de transporte de contenedores sino más bien de la seguridad que se ofrece a los clientes de que su carga llegará a tiempo y sin daños.

1.4 Marco de Referencia

Debo mencionar que anteriormente nadie ha escrito alguna recomendación o informe respecto a la creación de una empresa que preste el servicio de transporte de contenedores.

Es de conocimiento público que las Aduanas son los lugares autorizados para la entrada o salida del territorio nacional mercancías y los medios que se transportan o conducen.

El propósito de la creación de esta empresa es poder satisfacer la demanda del servicio de transporte de contenedores, ya que la falta de unidades viene siendo un problema para las empresas que necesitan trasladar sus mercancías. También conforma un problema de índole económico debido a que los atrasos en la llegada de los contenedores al lugar de destino, provocan que las empresas involucradas en la operación incurran en costos. Por ejemplo, el exportador o importador, es el que más se ve afectado ya que su producción está paralizada. Asimismo, si el contenedor no es propio del consumidor final, sino, alquilado, dicho intermediario también debe asumir costos por sobretiempo y retraso total en sus operaciones. También los montacarguistas, estibadores y en general, las compañías de logística se verán afectadas.

Nuestra empresa contribuirá al crecimiento y a la competitividad del mercado, haciendo más eficiente este servicio. Podremos asegurar que los contenedores llegarán a la hora establecida y al lugar requerido por nuestros clientes asegurandoles un servicio de calidad, el cual ayudara a la imagen de nuestra empresa adquiriendo un mayor posicionamiento en el mercado e incrementando su cartera de clientes.

1.5 Objetivo General

Determinar si es rentable la creación de una empresa que brinde el servicio de transporte de contenedores entre las ciudades de Guayaquil y Quito.

1.6 Objetivos Específicos

- ▶ Satisfacer las necesidades del cliente mediante la disponibilidad de unidades para ofrecer el servicio de transporte.
- ▶ Optimización del tiempo mediante el control de calidad y gestión de operaciones.
- ▶ Mejorar el uso de los recursos y activos para aumentar la productividad en el transporte.
- ▶ Reducir costos e incrementar la eficiencia operativa a corto plazo, al mismo tiempo incrementar la cartera de clientes.
- ▶ Hacer más rentable la empresa de corto plazo a mediano plazo, y ;
- ▶ Realizar una evaluación acerca de las diferentes rutas y demanda del servicio.

1.7 Metodología

Para realizar el presente proyecto, se empezará por hacer un breve análisis de la situación actual y su entorno, continuando con la realización del Estudio de Mercado, el cual comprenderá:

1. Definir el problema a investigar
2. Determinar las fuentes y necesidades de información, es decir determinar cuales son las fuentes primarias y secundarias de información que se poseen y cuales no se posean.
3. Diseño, recopilación y tratamiento estadístico de los datos, se diseñará un cuestionario y formato respectivo con un banco de preguntas para ser utilizadas en la encuesta que se hará al mercado meta.

Se debe definir a quien y a cuantas personas se realizará el encuesta, de preferencia se hará uso de un muestreo aleatorio.

4. Procesamiento y análisis de los datos, para ello se requerirá del uso de un software adecuado para la manipulación de datos como lo son Microsoft Excel y SPSS, además de un análisis cualitativo basado en lo concerniente a Estadística y Análisis e Investigación de Mercados.
5. Informe, en el cual se resumirán los principales resultados y parámetros obtenidos de acuerdo al análisis anteriormente mencionado.

Seguido, se procederá a estimar la demanda de mercado, reconocer a nuestros competidores y observar que porcentaje del mercado tienen.

El siguiente estudio a realizar es el Estudio Técnico el cual comprende:

1. Evaluación de Obras Físicas
2. Disponibilidad Insumos
3. Obtención de Flotas de carros
4. Obtención de Equipos idoneos
5. Transporte y
6. Logística
7. Ubicación geográfica de la empresa, en el cual se necesitará realizar la evaluación de factores no cuantificables y cuantificables que determinará la zona más conveniente para realizar el proyecto.

El estudio organizacional es determinante realizarlo porque de acuerdo al tamaño de la empresa se estimará el número de personas necesarias para el desempeño eficiente de las actividades operativas .

Finalmente y muy importante se evaluará cada uno de los estudios antes mencionados con herramientas **financieras como:**

1. Análisis Costo Volumen utilidad
2. Costos Variables y Fijos
3. Ingresos por el Servicio
4. Valor de desecho del proyecto
5. Modelo CAPM
6. VAN , TIR, PAYBACK

1.8 Características del Producto o Servicio



Ilustración 1. Transporte de Contenedores

1.8.1 Definición del Producto o Servicio

El servicio que se busca brindar es el transporte de contenedores entre las ciudades de Guayaquil y Quito. Nuestro propósito es velar por el buen manejo de los contenedores, por lo que monitoreamos el estado situacional del mismo durante el traslado de la carga, informando permanentemente de la salida y entrega de la misma.

Nos enfocaremos en el transporte de contenedores con carga de exportación e importación, de 40 – 20 pies. Para esto, se contará con la adquisición de una flota de camiones y chasis así como la contratación de chóferes habilitados. Nuestros chóferes estarán capacitados en materia de contenedores y logística para ofrecer un mejor servicio. Además, los contenedores serán rastreados por medio de un GPS satelital las 24 horas, los 365 días del año, así el cliente sabrá en donde está su contenedor en un momento dado.

A continuación se detalla el portafolio de servicios que se ofrecerá a nuestros clientes:

1.8.1.1 Transporte de Contenedores Gye - Uio- Gye STANDARD

Este paquete de servicios está enfocado en aquellos empresarios que necesitan transportar su carga doméstica de una ciudad a otra, sea a Quito o a Guayaquil.

Incluye:

- Recogida de contenedores en origen (ya sea puerto o depósito, etc)
- Personal uniformado e identificado.
- Unidades tipo tráiler, conformados por un cabezal y un chasis, con plataformas de 6 y 12 metros para el transporte de contenedores.
- Personal altamente capacitado.
- Notificación proactiva de Recogida y Entrega a través de correo electrónico y SMS.
- Información de funcionamiento del contenedor durante el viaje mediante reportes realizados por un técnico especializado.

1.8.1.2 Transporte de Contenedores Gye - Uio- Gye PREMIUM

Este paquete de servicios está enfocado en aquellos empresarios que necesitan transportar su carga doméstica de una ciudad a otra, sea a Quito o a Guayaquil. Pero, desean adquirir una póliza de seguros adicional al paquete de servicios *Standard*.

Los servicios incluidos son:

- Recogida de contenedores en origen (ya sea puerto o depósito, etc)
- Personal uniformado e identificado.
- Póliza de seguro de transporte de carga

- Unidades tipo tráiler, conformados por un cabezal y un chasis, con plataformas de 6 y 12 metros para el transporte de contenedores.
- Personal altamente capacitado.
- Notificación proactiva de Recogida y Entrega a través de correo electrónico y SMS.
- Información de funcionamiento del contenedor durante el viaje mediante reportes realizados por un técnico especializado.

1.8.1.3 Transporte de Contenedores – Carga de Exportación / Importación

- Recogida de contenedores en origen (ya sea puerto o depósito, etc)
- Personal uniformado e identificado.
- Póliza de seguro de transporte de carga
- Unidades tipo tráiler, conformados por un cabezal y un chasis, con plataformas de 6 y 12 metros para el transporte de contenedores.
- Personal altamente capacitado.
- Notificación proactiva de Recogida y Entrega a través de correo electrónico y SMS.
- Proporción de un código PIN para acceder al rastreo del contenedor via online. Disponible las 24h del día.
- Información de funcionamiento del contenedor durante el viaje mediante reportes realizados por un técnico especializado.

1.8.2 Naturaleza del Producto o Servicio

Es importante primero definir y comprender lo que es un servicio y rol que tiene en la sociedad actual.

- **Servicio:** “es un conjunto de actividades intangibles que buscan responder a las necesidades de un cliente. Se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien.” (WIKIPEDIA, 2008)

El sector de servicios en el mundo ha sufrido un crecimiento en los últimos tiempos, y estos representan un considerable porcentaje del PIB en países de Latinoamérica y del mundo.

La tendencia Latinoamericana y mundial nos demuestra una participación de los servicios de más del 50% del PIB, lo que nos indica la gran importancia que la economía de servicios ha tomado en los últimos años. En nuestro país podemos ver reflejado esto en la participación que estos han tenido en el PIB, de acuerdo a los datos del Banco Mundial, esta participación al año 2008 se encontraba en el 59%; siguiendo la tendencia mundial antes mencionada (CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA), 2005).

- **Transporte:** “(del latín trans, "al otro lado", y portare, "llevar"), es el traslado de personas o bienes de un lugar a otro. El transporte es una actividad fundamental de la Logística que consiste en colocar los productos de importancia en el momento preciso y en el destino deseado” (WIKIPEDIA, 2008). El campo de transporte puede ser dividido en 3 ramas: Infraestructura, vehículos y operaciones. La infraestructura se denomina normalmente red y se distinguen las de

carreteras, vías de ferrocarril, rutas aéreas, canales, tuberías, etc., incluyendo los nodos o terminales: aeropuertos, estaciones de ferrocarril, terminales de autobuses y puertos. Los vehículos de transporte (autos, camiones, trenes, aviones, bicicletas, etc.) transitan sobre las redes, aunque existen casos de redes que no usan vehículos: la red peatonal, las redes de aceras móviles, las cintas transportadoras y los conductos o tuberías. Las operaciones tratan del control del sistema (semáforos, control de trenes, control del tráfico aéreo, etc.) así como de las políticas, los modos de financiación y la regulación del transporte (p.ej el uso de peajes o impuestos).

Según la función que cumpla, el transporte puede ser clasificado en: Transporte de Pasajeros y Transporte de Carga. Nosotros nos centraremos en esta última.

El transporte de carga se ha convertido, en los últimos años, en un punto clave en la cadena de valor. Debido a la globalización, la producción está localizada cada vez más lejos del lugar de consumo, rápidamente incrementando la demanda de transporte. El término Logística se refiere al proceso entero de transferir productos desde el productor hasta el consumidor final, incluyendo el almacenamiento, transporte, transshipping, manipuleo y embalaje (WIKIPEDIA, 2008).

Sin embargo, debido a la complejidad de nuestro servicio, nuestra empresa se enfocará únicamente en el transporte de los contenedores, literalmente; pudiendo los otros servicios como manipuleo, transshipping, embalaje de la mercadería, etc., ser subcontratados por el cliente o el consumidor final.

- **Un contenedor** es “un recipiente de carga para el transporte aéreo, marítimo o terrestre. Las dimensiones del contenedor se encuentran normalizadas para facilitar su manipulación. Por extensión, se llama contenedor a un embalaje de grandes dimensiones utilizado para transportar objetos voluminosos o pesados: motores, maquinaria, pequeños vehículos, etc.” (WIKIPEDIA, 2008) Hay diversos tipos de contenedores:
 - Dry Van: son los contenedores estándar. Cerrados herméticamente y sin refrigeración o ventilación.
 - High Cube: contenedores estándar mayoritariamente de 40 pies su característica principal es su sobre altura (9.6 pies).
 - Reefer: Contenedores refrigerados de las mismas medidas que el anteriormente mencionado (40 pies) pero que cuentan con un sistema de conservación de frío o calor y termostato. Deben ir conectados en el buque y en la terminal, incluso en el camión si fuese posible o en un generador externo, funcionan bajo corriente trifásica. Algunas de las marcas que se dedican a fabricarlos: Carrier, Mitsubishi, Termoking.
 - Open Top: de las mismas medidas que los anteriores, pero abiertos por la parte de arriba. Puede sobresalir la mercancía pero, en ese caso, se pagan suplementos en función de cuánta carga haya dejado de cargarse por este exceso.
 - Flat Rack: carecen también de paredes laterales e incluso, según casos, de paredes delanteras y posteriores. Se emplean

para cargas atípicas y pagan suplementos de la misma manera que los open top.

- Open Side: su mayor característica es que es abierto en uno de sus lados, sus medidas son de 20' o 40'. Se utiliza para cargas de mayores dimensiones en longitud que no se pueden cargar por la puerta del contenedor.
- Tank o Contenedor Cisterna: para transportes de líquidos a granel. Se trata de una cisterna contenida dentro de una serie de vigas de acero que delimitan un paralelepípedo cuyas dimensiones son equivalentes a las de un "Dry van". De esta forma, la cisterna disfruta de las ventajas inherentes a un contenedor: pueden apilarse y viajar en cualquiera de los medios de transporte típicos del transporte intermodal. En algunas fotos de este artículo pueden distinguirse contenedores cisterna.
- Flexi-Tank: para transportes de líquidos a granel. Suponen una alternativa al contenedor cisterna. Un flexi-tank consiste en un contenedor estándar (Dry Van), normalmente de 20 pies, en cuyo interior se fija un depósito flexible de polietileno de un solo uso denominado flexibag.

El uso de contenedores, con la estandarización ISO en todos los vehículos y puertos, ha revolucionado el comercio internacional y doméstico, ofreciendo una gran reducción en los costos navieros (WIKIPEDIA, 2008). Tradicionalmente todo el cargo tenía que ser manualmente cargado y descargado en el vagón de cualquier buque o carro; actualmente el uso de contenedores permite, en cambio, el manipuleo y la transferencia automática de la carga entre los diversos modos de transporte. De la misma manera, los

tamaños estandarizados de los contenedores han permitido ventajas gracias a las economías de escala en las operaciones logísticas. No hay duda que el uso de contenedores para el transporte de carga ha sido uno de los factores claves en el comercio internacional y la globalización desde los años 1950.

Capítulo 2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Análisis De La Oferta

El servicio que ofrecemos de transportación de contenedores implica un objetivo principal el cual se enfoca en la responsabilidad, garantía, eficiencia y eficacia a nuestros clientes.

Nuestra Empresa busca conseguir la confianza del público, poder lograr que nuestros clientes se sienta seguros al confiarnos sus contenedores para así poder ser transportado entre la ciudad de Guayaquil y Quito.

En la actualidad existen pocas Empresas destinadas a este tipo de negocio, por lo que no se ha podido satisfacer la demanda actual de transportación de contenedores que logre ofrecer un servicio de calidad que brinde la comodidad a los clientes. Es por eso que esperamos tener una gran acogida y lograr obtener un posicionamiento en el mercado.

2.1.1 Amenaza de Nuevos Competidores

La amenaza de entrada de nuevos competidores depende de la calidad y el grado de competitividad que obtenga este mercado económico. Sin dejar a un lado el crecimiento de este sector al igual que el incremento de la demanda de este servicio.

Al momento existen pocas empresas formalmente constituidas, al igual que existen muchos competidores informales que buscan obtener un contrato directo con las empresas a precios elevados.

Debemos lograr una penetración óptima en el mercado, transmitiendo la confianza y seguridad necesaria para que las empresas tengan el incentivo de contratar nuestros servicios.

En otros países el mercado de transportación de contenedores es más competitivo debido a la alta solicitud del servicio; lo que indica que al tener un aumento de la demanda en nuestro país el mercado del mismo se volverá más rentable para nuestra empresa.

2.1.2 Rivalidad de la Competencia

Al analizar la rivalidad de nuestros competidores nos podemos dar cuentas de ciertas características, lo cual nos ayudara para poder agruparlos de la siguiente manera:

- ▶ Competidores Directos,
- ▶ Competidores Indirectos

La competencia directa en todas las compañías especializadas que prestan el servicio de transportación de contenedores, como son:

- ▶ Kapic Transporte de carga
- ▶ Multiconti S.A.
- ▶ Cotradec
- ▶ Trailesa
- ▶ Cía. de transporte pesado Cordovilla Gatito Jr.

La competencia Indirecta son aquellas empresas que brindan servicio de transportación de contenedores pero no se especializan en el servicio completo entre las cuales tenemos:

- ▶ Compañías informales que prestan sus servicios por medio de publicidad en Internet

2.1.2.1 KAPIC TRANSPORTE DE CARGA

KAPIC S.A. es una empresa creada con el propósito de brindar servicios logísticos en el área de transporte terrestre de mercadería desde la Aduana de Guayaquil (Puerto Marítimo – Zona de Carga Aérea) hasta las bodegas de destino de mercaderías.

Esta empresa cuenta con personal dentro y fuera de los recintos aduaneros de Guayaquil para así agilizar el proceso de logística. Cuentan con un personal equipado con tecnología de punta (radios, celulares) para tener un control completo del manejo del transporte de cargas.

Su centro de operaciones se encuentra ubicado en las cercanías del Puerto de Guayaquil, al sur de la ciudad, lo cual significa una ventaja competitiva.

Servicios:

Ofrecen los servicios logísticos en transporte terrestre de contenedores y carga suelta dentro del perímetro urbano de la ciudad de Guayaquil,

coordinación de logística en puerto marítimo y zona de carga aérea de Guayaquil. Cuentan además con personal capacitado en el área de estiba de mercancías. Hacen bastante énfasis en: Seguridad Industrial, Servicio de carga paletizada, etc.

Kapic S.A. cuenta con una flota de cabezales y plataformas propia. Forma parte de del Consorcio Villacreses & Pinzon S.A., los cuales ofrecen servicios logísticos totales, distribuidos entre sus diferentes compañías. Entre sus principales servicios podemos citar el despacho de mercaderías de Importación y Exportación, en los distintos regímenes aduaneros, además de ofrecer el servicio de consultoría y asesoría general y específica en Importaciones y Exportaciones, así como en Nomenclatura y Clasificación Arancelaria (Consorcio Villacreses & Pinzón S.A., 2003).

Como principal debilidad, podemos anotar que Kapic S.A. se especializa en el servicio de transporte de contenedores dentro del perímetro urbano. En el caso de que el cliente requiera transporte fuera de la ciudad, ellos subcontratan el servicio de terceros. Esto implica falta de control y posible baja de calidad en el servicio.

Kapic S.A., además, no ofrece el servicio de rastreo satelital de contenedores ni seguro.

2.1.2.2 MULTICONTI S.A.

Es una empresa creada en 1993 con amplia experiencia en el área de Transporte de Contenedores, contando con una flota de cabezales propios operando dentro y fuera de la ciudad, recorriendo las diferentes rutas del

Ecuador. A diferencia de Kopic S.A., Multiconti ofrece cobertura gratuita de seguro para los contenedores mientras están siendo transportados bajo su responsabilidad.

Entre sus principales fortalezas podemos citar el hecho de que Multiconti sean reconocidos por la DIGMER (Dirección General de la Marina Mercante) como Operadores portuarios Autorizados (MULTICONTI S.A., 2009).

Sus oficinas están ubicadas en el Edif. Executive Center, en la Av. Constitución y Av. Juan Tanca Marengo, además poseen un patio de contenedores y camiones en la Lotización Inmaconsa, en el Km. 12,5 vía Perimetral.

Servicios

(MULTICONTI S.A., 2009)

- Patio de contenedores: Servicio de Recepción, Almacenamiento, Despacho de Contenedores vacíos para Importación y Exportación, realizada por Supervisores calificados. Cuentan también con maquinaria Porta-Contenedores vacíos.
- Reparación de contenedores según la norma IICL: Multiconti S.A. cuenta con maquinaria y personal calificado para la reparación de Contenedores REEFERS Secos y FLAT RACK.

- Transporte terrestre de contenedores y carga suelta: Transporte Terrestre a todas las Rutas del Ecuador contando con un Seguro para la Unidad de Transporte y la carga del cliente.
- Alquiler de generadores para contenedores reefers
- Construcción de oficinas en contenedores: Construcción de oficinas de acuerdo a los requerimientos del cliente en contenedores de 20 pies y 40 pies.
- Alquiler de gruas porta-contenedores: Cuentan con dos maquinas SISU las 24 horas del día los 7 días de la semana.

MULTICONTI S.A. es una empresa grande, especializada en servicios portuarios y logísticos en nuestro país. Esa es su principal ventaja competitiva. Son considerados una empresa de renombre en el área. Sin embargo, entre sus principales debilidades podemos citar sus altos precios en el servicio de Transporte de Contenedores – Ruta Guayaquil – Quito: \$620.00 por un contenedor. Aplican descuentos dependiendo de la antigüedad del cliente y número de servicios prestados. Además, no ofrecen servicio de rastreo satelital de la carga.

2.2 Análisis De La Demanda

La demanda del servicio de Transporte de Contenedores en nuestro país ha ido aumentando gracias al desarrollo del comercio exterior en nuestro país.

Actualmente, la mayoría de empresas que necesitan este servicio, lo subcontratan de una tercera empresa o recurren al outsourcing, mediante el alquiler de una flota de vehículos para el transporte. De esta manera, las empresas no tienen que preocuparse por el mantenimiento de dicha flota, la contratación y administración de los seguros, la contratación y control de los conductores, la reposición de un vehículo siniestrado o en reparación, etc.

En el mercado de logística y transporte de contenedores se percibe una insatisfacción general debido a los bajos niveles de calidad del servicio que se reflejan en la falta de seguridad, falta de tecnología, personal capacitado, y puntualidad, entre otros factores citados por los encuestados. Todo esto se traduce en una serie de necesidades que deben ser atendidas y que nuestra empresa busca satisfacer.

2.2.1 Clasificación de la Demanda

Para poder determinar y medir que factores afectan los requerimientos de nuestro mercado con respecto al servicio que estamos ofreciendo, hemos clasificado nuestra demanda proyectada de la siguiente manera:

➤ De acuerdo a su oportunidad

Demanda Insatisfecha, debido principalmente a dos causas: La primera, en el mercado de transporte y logística de contenedores existe una escasez de transportistas y de camiones. Las empresas de transporte existentes no abastecen la demanda local y es una de las razones principales de la impuntualidad y mala calidad del servicio. Otra causa es la falta de capacitación de los

transportistas y la falta de un servicio personalizado y comprometido con los requerimientos del cliente, lo cual también resulta en un mal servicio. Así, el mal servicio y la falta de oferta hacen que el mercado se encuentre insatisfecho y busque otras alternativas.

➤ **De acuerdo con su necesidad**

Demanda de servicios necesarios. El transporte de contenedores es un servicio vital en la rama de la logística del comercio exterior. Sin él, el transporte de carga no llegaría a su destino.

➤ **De acuerdo a su temporalidad**

Demanda Continua, ya que este servicio tiene demanda todo el año. Además se tiene proyectado ir aumentando progresivamente la tasa de penetración del mercado.

➤ **De acuerdo con su destino**

En esta categoría podemos decir que nuestro servicio abarca mayoritariamente la demanda de bienes intermedios, ya que transportamos grandes cargas de mercadería y productos que luego serán distribuidos a sus consumidores finales.

2.2.2 Potenciales Clientes

Nuestro Mercado potencial está dado por las empresas dedicadas a las importaciones, exportaciones, microempresarios de la ciudad de Guayaquil y Quito que requieran el traslado de contenedores entre estas ciudades.

Nos enfocaremos en el transporte de contenedores con carga de exportación e importación, de 40 – 20 pies, al igual que consideramos que en estos tiempos las empresas prefieren trasladar sus contenedores por sí mismas o a su vez por terceros; con el fin de obtener un ahorro pero en lugar de eso incurren en incrementar sus gastos operativos, lo cual implica una disminución de utilidad.

Nuestro servicio garantiza que sus contenedores llegaran en óptimas condiciones y en la fecha y hora determinada por nuestros clientes.

2.2.2.1 Base de decisión de compra de los clientes

- Para nuestros potenciales clientes, adquirir un servicio como éste representa seguridad y valoración de su carga. Recordemos que el asunto de la seguridad, es un tema que preocupa tanto a importadores como a exportadores, ya que las pérdidas resultan incalculables.
- Disminución en sus costos operativos si consideramos su costo de oportunidad. Al momento de subcontratar el servicio de transporte de contenedores, se habrán ahorrado costos de mantenimiento, control, capacitación, administrativos y demás.
- El factor de la puntualidad es muy importante para la mayoría de los encuestados. Puesto que cada hora de retraso por parte de los transportistas significa costos que el cliente debe asumir (costos por montacargas, grúa, etc.).

- Poder rastrear la carga que se está transportando y servicios tecnificados, además de la posibilidad de poder pagar por medios electrónicos son elementos que también influyen al momento de adquirir el servicio.
- Personal capacitado que sepa que hacer en un momento de emergencia.

2.2.2.2 Poder Adquisitivo de los Consumidores

El servicio que ofrecemos está dirigido a todas las empresas, importadoras, exportadoras y/u otras que transporten carga desde la ciudad de Guayaquil a Quito o viceversa, en contenedores de 20 o 40 pies, ya sea carga perecible o no perecible.

2.2.2.3 Estimación de la demanda por servicio prestado

La demanda de nuestro servicio guarda relación con el crecimiento del comercio exterior en nuestro país y del número de empresas exportadoras e importadoras existentes en el mercado. Si bien es cierto, deberíamos incluir también todas aquellas empresas que transportan únicamente carga doméstica, por falta de información nos es imposible; además de que forman parte de un pequeño porcentaje.

Nos hemos centrado en el comercio exterior ya que generalmente son los exportadores e importadores que mueven grandes cantidades de carga como para transportarlas en contenedores. Limitamos así mismo nuestro

estudio a las ciudades de Quito y Guayaquil, por ser estas ciudades las más importantes del país, las cuales generan la mayor cantidad de comercio.

Según datos del Comexi, el 72% de las importaciones del país ingresan por el Puerto Marítimo, así como el 63% de las exportaciones salen por dicho Puerto Fluvial. (Consejo de Comercio Exterior e Inversiones, 2008) Así mismo, el Diario el Universo ratifica que las exportaciones que ingresaron por este Puerto experimentaron un crecimiento del 2.57%, mientras que las importaciones aumentaron en un 20.72% con respecto al año 2007 (EL UNIVERSO, 2007). Sin embargo, debemos acotar que debido a los aranceles impuestos por el gobierno, las importaciones se vieron afectadas disminuyendo, a Septiembre del 2009, en un 34% la importación de materias primas, 29% y 22% en bienes de capital y consumo respectivamente mientras que en combustibles y lubricantes se redujo un 14%, según cifras del BCE. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2009). Aún así, las predicciones para el 2010 según datos del BCE, son alentadoras. En cuanto a las exportaciones no petroleras, se estima que este rubro se ubicaría en alrededor de USD 6.3 mil millones a finales del 2009, con crecimiento promedio de 6.3% para los años venideros (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2009). Estos resultados se sustentan en estimaciones de crecimiento, tanto en volumen como en precio, de los principales productos de exportación del país, consecuencia a su vez de una recuperación en los niveles de crecimiento de la economía a nivel mundial. Por otro lado, el valor de las importaciones en términos FOB ascenderían a USD 14.3 mil millones a finales del 2009 pese a los aranceles impuestos, previéndose un crecimiento promedio de 6.2% para los siguientes periodos (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2009).

Para estimar la demanda de los años venideros, hemos considerado estas tasas de crecimiento. Cabe recalcar que diversos factores externos podrán afectar dichos valores, pero hasta tanto los utilizaremos como guías. Por otro lado, según la Superintendencia de Compañías, la ciudad de Guayaquil cuenta al año 2009, con 696 empresas exportadoras y 1305 empresas importadoras registradas. En la ciudad de Quito, el número de empresas exportadoras se eleva a 807, mientras que el número de importadores al presente año es de 973 (SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, 2009). Considerando el nivel de aceptación de 89% (valor tomado de la Investigación de Mercado, al final de este capítulo), y una tasa de penetración al mercado del 0,3% por ser una empresa nueva y este, un mercado bastante amplio y con altas barreras de entrada, estimamos la demanda para los años 2009 – 2020 como se aprecia en la tabla siguiente.

Proyecto de Transporte de Contenedores Guayaquil – Quito												
ESTIMACION DE LA DEMANDA												
2009 – 2020												
TASA DE CRECIMIENTO												
EXPORTACIONES	6,30%											
IMPORTACIONES	6,20%											
AÑOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Guayaquil												
# Emp. Exportadoras	696	740	786	836	889	945	1.004	1.067	1.135	1.206	1.282	1.363
# Emp. Importadoras	1305	1.386	1.472	1.563	1.660	1.763	1.872	1.988	2.112	2.242	2.382	2.529
Quito												
# Emp. Exportadoras	807	858	912	969	1.030	1.095	1.164	1.238	1.316	1.399	1.487	1.580
# Emp. Importadoras	973	1.033	1.097	1.165	1.238	1.314	1.396	1.482	1.574	1.672	1.776	1.886
TOTAL GUAYAQUIL – QUITO												
# Emp. Exportadoras	1503	1598	1698	1805	1919	2040	2168	2305	2450	2605	2769	2943
# Emp. Importadoras	2278	2.419	2569	2729	2898	3077	3268	3471	3686	3914	4157	4415
DEMANDA TOTAL ESTIMADA GUAYAQUIL – QUITO												
TASA DE ACEPTACION	89%											
TASA DE PENETRACION	0,30%											
DEMANDA TOTAL ESTIMADA	10	11	11	12	13	14	15	15	16	17	18	20

Tabla 2-1. Estimación de la Demanda. Elaborada por los autores.

# Emp. Exportadoras	4	4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	8
# Emp. Importadoras	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12

2.3 Análisis De Los Precios

Nuestra empresa se caracterizara por ofrecer precios convenientes para nuestros clientes, que estén acorde a los diferentes tipos de servicio que se presten.

Es importante reconocer que como nos encontramos en una etapa de introducción al mercado, debemos fijar nuestros precios en función de los establecidos por nuestros competidores.

Al hacer una investigación sobre los precios, a las diferentes empresas importadoras y exportadoras, podremos evaluar las proyecciones futuras del ingreso de este proyecto. Los siguientes datos de precios presentados son de las empresas más destacadas en el servicio de la administración y movilización de cargas en Guayaquil y Quito.

Competidores	Precios
MULTICONTI S.A.	Desde \$600 en contenedores Gye - Uio.
CORTRADEC S.A.	Desde \$550 en contenedores Gye - Uio.
TRAIlesa	Desde \$450 en adelante según políticas de la empresa.

Tabla 2-2. Precios Competidores. Elaborado por los autores.

Según lo estudiado y analizado con respecto a la competencia, los precios a ofrecer son:

TIPO DE SERVICIO	PRECIOS
Transporte de Contenedor – Carga Exportación/Importación	\$540
Transporte de Contenedor – Carga doméstica (PREMIUM)	\$500
Transporte de Contenedor – Carga doméstica (ESTÁNDAR)	\$480

Tabla 2-3. Precios Referenciales. Elaborado por los autores.

2.3.1 Análisis del Sector

El sector al que estaríamos enfocados es al del Comercio Exterior, ya que según las estadísticas del Banco Central del Ecuador, en el primer trimestre del 2008, se experimento un crecimiento en las exportaciones un 6%, y de importaciones un 24.9%.

En el 2009 estos dos factores tuvieron una baja en un 30% debido a diferentes situaciones económicas y políticas, pero según expertos este escenario cambiara en el 2009 debido a los diferentes cambios económicos que ha sufrido el país.

Al segmentar el servicio que se brindara, podremos extraer los diferentes tipos de niveles de empresas, es decir conocer los requerimientos y prioridades de cada uno. Y así reconocer los gustos y preferencias de cada uno.

2.3.2 Tendencias Económicas

La modernización creciente de los medios de transporte ha implicado una tendencia cada vez mayor hacia los servicios logísticos integrados.

Existen otras variables relevantes que pueden influir a que la demanda potencial aumente y disminuya, tales como la variación en el ingreso, inflación, etc., además de un cambio en la política económica en el Ecuador.

2.3.3 Tendencias Socio-Económicas

Entre las tendencias socioeconómicas que se le presentan a nuestra empresa están:

- ◆ El crecimiento del comercio internacional dirigido por una globalización la cual enriquece cada vez más a los mercados multinacionales.
- ◆ Gracias a la tecnología se puede tener mayor comunicación entre nuestro servidor y los diferentes clientes que lleguen a existir. Y de esta manera se puede brindar un mejor servicio.
- ◆ Un pequeño aumento de los ingresos repercute también en momentos de apogeo económico.

- ◆ Las diferentes políticas de cada país se rigen en dirigir la manera de expandir el intercambio cultural y de productos.

2.3.4 Barreras de Entrada

A pesar de la insatisfacción percibida por parte de los clientes con respecto al servicio de contenedores, las barreras de entrada son relativamente altas. Esto se debe principalmente a la existencia de ciertas compañías que lideran el mercado. Si bien éstas son relativamente pocas, empresas como MULTiconti S.A. poseen una gran porción del mercado y los clientes más grandes.

Para poder abrirse paso en este mercado es necesario además, tener contactos necesarios en el medio que recomienden el servicio. Esto se debe principalmente a que las empresas establecidas tienen *identificación de marca y lealtad de cliente*, esto crea una fuerte barrera de entrada ya que fuerza a los posibles entrantes a invertir cantidades considerables de dinero, para constituir una imagen de marca. Los clientes en este medio son adversos al cambio de proveedor del servicio por lo que prefieren quedarse con el actual, aún si este no es de su entera satisfacción.

Finalmente, nuestro mercado es muy susceptible a las crisis económicas. Una recesión del mercado de comercio exterior puede provocar que la demanda de transporte de contenedores caiga. Este factor puede desalentar la entrada a la industria deseada.

2.3.5 Barreras de Salida

La gran inversión que requiere este proyecto debido a la adquisición de transporte, equipos y suministros, representa una barrera para, en caso de tener problemas de permanencia en el negocio, poder adaptar dichos activos a otra actividad productiva. Aunque se podría diversificar, puesto que no tendremos adquisiciones tan especializadas para nuestro funcionamiento. Así, a pesar de que no sería fácil, nuestro negocio puede hipotéticamente, orientarse al alquiler de equipos chasis y cabezales.

Las restricciones sociales y gubernamentales conforman un factor importante, puesto que la negativa del gobierno a decisiones de salida, debido a la pérdida de puestos de trabajo, a efectos económico-regionales, etc., imposibilita la reversibilidad de nuestras inversiones.

2.4 Comercialización Del Servicio

2.4.1 Promoción y Comunicación

Basándonos en las necesidades de nuestros futuros clientes, consideramos que las mejores formas de promoción y comunicación de nuestro servicio serán por los siguientes medios.

2.4.1.1 Publicidad

Por medio de la publicidad lograremos que nuestro servicio sea conocido, con la utilización de mails masivos, donde daremos a conocer los beneficios de contratar este servicio.

Otros medios de publicidad será utilizar nuestros propios furgones como medio de difusión del servicio que ofrecemos y la prensa escrita donde atraeremos la atención de otro porcentaje de posibles clientes.

2.4.1.2 Promoción de ventas

Este medio consiste en incentivos para fomentar o dar conocer el servicio que vamos a ofrecer, dando a conocer los precios y beneficios por ser nuestros clientes, por ende se podrá ofrecer el valor agregado durante el primer mes de funcionamiento, brindando embalaje y garantizando seguridad.

2.4.1.3 Marketing directo

Es una manera de comunicación directa con los empresarios, gerentes o dueños de compañías, es decir, acercándonos personalmente a sus oficinas y brindarles nuestros servicios de manera más explicativa y directa.

2.4.2 Posibles Formas de estimular el interés.

Es importante mencionar que entre las posibles formas de estimular interés se encuentran las siguientes:

- ▶ Facilidades de pagos, utilización de tarjetas de crédito

- ▶ Tarifas especiales para clientes frecuentes
- ▶ Descuentos en días anteriores a los días festivos como navidad, año nuevo, y a los inicios de temporada.
- ▶ Honradez, seguridad, eficiencia y profesionalismo

2.4.3 Distribución

Luego de los estudios realizados y la evaluación de varios factores que se tomaron en cuenta para llegar a obtener un lugar estratégico donde ubicar nuestras oficinas, se llegó a la conclusión de que debemos estar ubicados en la Ciudad de Guayaquil, en la Lotización Inmaconsa, Km. 12 Vía a Daule. Se determino la localización buscando los factores que permitían optimizar el lugar donde ubicaríamos nuestra sede. Más información acerca de la localización del proyecto se podrá ver en el Capítulo 3.

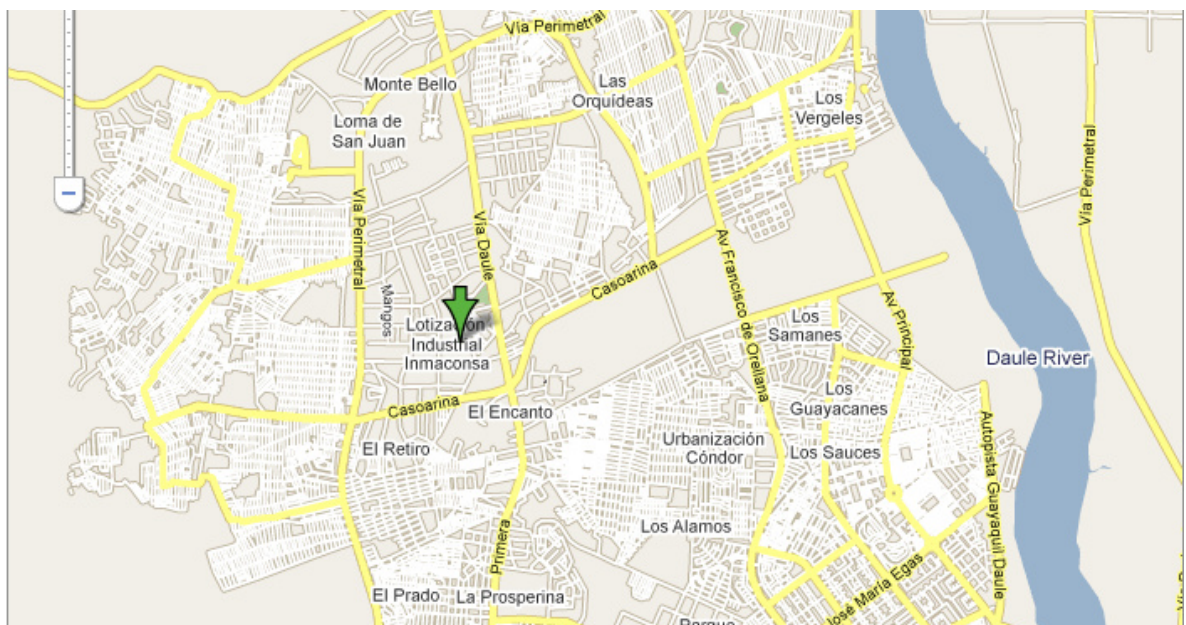


Ilustración 2. Localización en Guayaquil. Obtenido de Google Maps (Google, 2009)

Para la localización en la ciudad de Quito se empleó las mismas herramientas del caso anterior. Ver Capítulo 3.

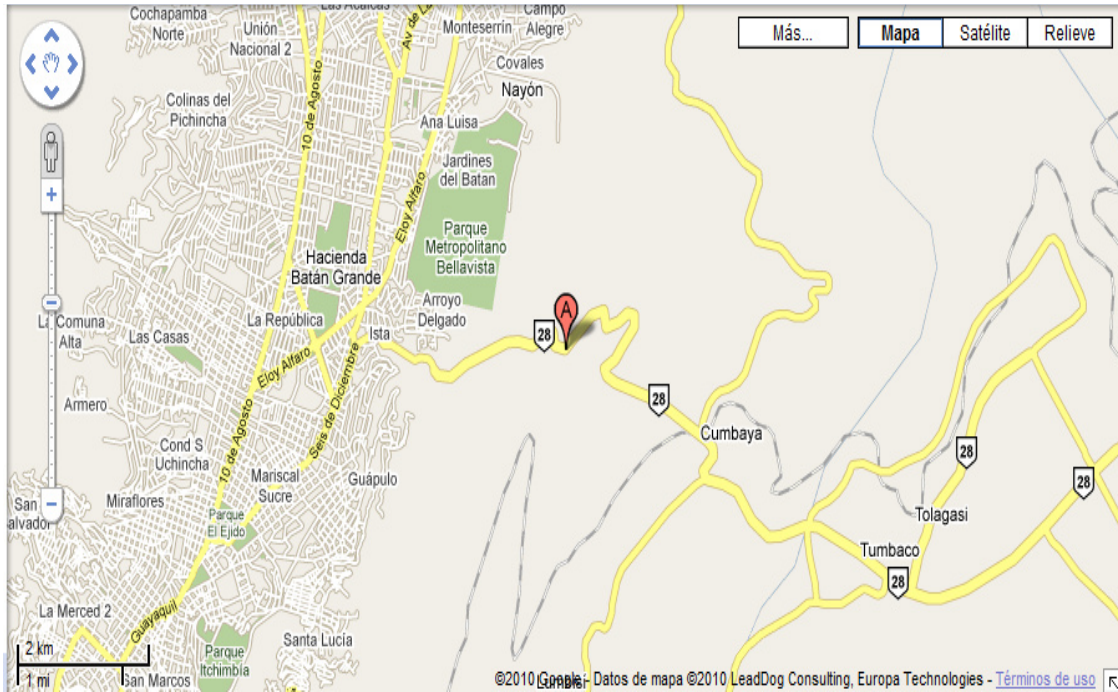


Ilustración 3. Localización en Quito. Obtenido de Google Maps 2.4.4 Marketing Estratégico

2.4.4 Estrategia de Mercado

Entre las estrategias de publicidad que utilizaremos son:

- ▶ **Vallas publicitarias.** Esta herramienta de publicidad estará ubicada en las vías de acceso al puerto marítimo, así como también en las vías donde halla mayor concentración mayorista.
- ▶ **Prensa escrita.** Mediante esta campaña de publicidad podremos dar a conocer nuestro servicio de una manera más

eficaz y confiable ya que con la ayuda de artículos llegaremos a nuestros potenciales clientes.

- ▶ **Los furgones.** Ofrecerán el servicio de publicidad móvil, el mismo que consiste en prestar el exterior de nuestros vehículos para así captar la atención de los posibles clientes que se interesen en un futuro en el servicio.

2.4.5 Análisis FODA

FORTALEZAS

- ▶ Prestamos el servicio de cargas a todas las empresas
- ▶ Todas las cargas están aseguradas
- ▶ Realizamos un servicio ágil y oportuno
- ▶ Ofrecemos el servicio de rastreo de carga

OPORTUNIDADES

- ▶ Prestar el servicio de desaduanización
- ▶ Realizar el servicio de mudanzas

DEBILIDADES

- ▶ No prestar el servicio a nivel nacional

- ▶ No contar con un mayor número de vehículos que nos permitan realizar más traslados.

AMENAZAS

- ▶ Aumenten las empresas que ofrezcan este servicio de transporte de contenedores
- ▶ Los informales se asocien y formen cooperativas de transporte de cargas
- ▶ Las empresas formen su propia cooperativa de transportes de contenedores.

2.5 Investigación De Mercado

2.5.1 Definición del Problema

Cuando de tránsito y transporte se habla muchas son las interrogantes que se deben resolver. En el país se vienen experimentando cambios vertiginosos en esta materia, así es como vemos que cada vez más los diferentes integrantes de este negocio en el ámbito ecuatoriano buscan medios que les brinden mayor competitividad, para así no quedarse rezagados con respecto a otros países y a su competencia directa, como ha sucedido en el pasado.

El transporte en todas sus modalidades está buscando alternativas de cambio y de desarrollo. Por este motivo los integrantes de este negocio, están implementado y creando más beneficios para sus clientes, con la finalidad de no perder el nivel de competitividad que han adquirido.

La capacitación permanente en todos los estamentos del tránsito y transporte resulta imperiosa en estos días y más aun si se quiere ser competitivo. Últimamente las autoridades estatales, los empresarios del transporte y los propios conductores están convencidos en que, la capacitación es el único medio que les llevará a lograr su objetivo con respecto a materia de movilización de personas y de carga a todo nivel.

En cuanto a los problemas que nosotros intentaremos solucionar se encuentran: La falta de transportes necesarios para satisfacer la excedente demanda que existe en este medio, ya que debido al imparable vértigo de la globalización, tenderá a ser aun más grande. Lo mismo pasará con su desabastecimiento si la llegada de más ofertantes como nosotros no satisfacen las necesidades del cliente.

Así mismo otro de los problemas que pensamos aplacar es el de la seguridad. Los clientes buscan un servicio que le ofrezca a más de calidad; seguridad, es decir confianza. Para esto, nuestro sistema de rastreo satelital que ofrecemos en uno de nuestros puntos claves, servirá como gran refuerzo de esa confianza, que esperamos tengan los usuarios en nosotros. El contar también con choferes con conocimientos técnicos y dotados de experiencia en este tipo de viajes, hará que aquel vinculo se fortalezca aún más.

Por último, nuestro tercer problema a erradicar; es el de la impuntualidad, más aún siendo este uno de los mayores problemas de la idiosincrasia ecuatoriana. Los clientes buscan que sus pedidos o envíos lleguen a tiempo, dado que los costos de mantenimiento de dichos productos y costo de oportunidad son muy elevados. Al solucionar este problema conseguimos ahorrar costos a nuestros clientes, así como también sería un beneficio para nosotros; debido a que el tiempo de retraso significa costos extras para

nuestra empresa; gracias a esto llegaríamos a obtener la preferencia de nuestros posibles clientes, y su consiguiente beneficio económico.

2.5.2 Definición de los Objetivos

Los objetivos del estudio de mercado se pueden resumir en tres puntos, los cuales son:

- ❖ Conocer el perfil de los consumidores que requieren este servicio a través de la investigación de mercado.
- ❖ Determinar la cantidad de servicios que se solicitarían.
- ❖ Identificar a la competencia.

2.5.3 Determinación de las necesidades de información

2.5.3.1 Información Primaria

Como fuentes de información primaria, nuestro grupo escogió hacer la investigación por medio de encuestas a diferentes empresas de las ciudades de Guayaquil y Quito.

En total 196 personas encargadas de la gerencia de dichas empresas fueron encuestadas, este número de encuestas se eligió mediante la ecuación que determina el tamaño de la muestra, donde:

$$N: Zpq/e^2$$

2.5.3.2 Información Secundaria

Como fuentes de información secundaria, utilizaremos diversas páginas web, entre ellas la del Instituto de Estadísticas y Censos (INEC) para poder obtener datos estadísticos, así como páginas de la competencia, con el objetivo de indagar al menos superficialmente los servicios y fortalezas que ellos puedan tener.

También entre la información secundaria consideramos a la Sra. Diana Apolo, muy allegada a uno de los integrantes del proyecto, ya que ella se desenvuelve en este ámbito, y que puede servirnos de ayuda para consejos tanto básicos como de mas envergadura.

2.5.4 Formulación de Hipótesis

2.5.4.1 Hipótesis General:

Las empresas requieren de un servicio de transporte de containers, que brinde las comodidades que ellos exigen, a un costo que este a la altura de la calidad del mismo. Con el fin de proteger su mercancía y nosotros brindarles lo requerido, con el objetivo de asegurar los posibles clientes.

2.5.4.2 Hipótesis Específicas:

- **H1:** La ciudad no está relacionada con el número de veces que las empresas y las personas han realizado el traslado de containers.
- **H2:** La ciudad está relacionada con el número de veces que las empresas y las personas han realizado el traslado de containers.

- **H3:** El tipo de carga no está relacionada con el traslado de containers.
- **H4:** El tipo de carga está relacionado con el traslado de containers.

- **H5:** La cantidad de fletes que realiza la empresa no está relacionada con el traslado de containers.
- **H6:** La cantidad de fletes que realiza la empresa está relacionada con el traslado de containers.

- **H7:** La calificación de la transportación de los containers, no está relacionado con los problemas que enfrentaron con sus otras empresas que prestan el mismo servicio.
- **H8:** La calificación de la transportación de los containers, está relacionado con los problemas que enfrentaron con sus otras empresas que prestan el mismo servicio.

Para observar los respectivos resultados de las hipótesis planteadas, se necesitara analizar los resultados de la encuesta.

2.5.5 Requisitos de la Investigación

La investigación se debe realizar en diferentes empresas de las ciudades de Guayaquil y Quito, las cuales pertenezcan al ámbito de manejo fletes de containers. Lo cual se lo realizará de manera aleatoria, teniendo en cuenta que, a mayor cantidad de empresas que tengan que trasladar sus mercaderías o paquetes entre las ciudades antes mencionadas, más será el interés y seguimiento en ellas.

2.5.6 Planeación de la Investigación

La investigación se realizara en un período de 2 semanas. En las cuales se recolectará los datos de 196 empresas entre las ciudades de Quito y Guayaquil. El tiempo de encuesta es indefinido, dado que hay que considerar otras variables importantes en nuestro tiempo, como son retrasos de los gerentes, problemas de logística, mala interpretación de preguntas, etc.

2.5.6.1 Modelo de Encuesta

Escuela Superior Politécnica del Litoral
Proyecto de Inversión de una flota de transporte de contenedores
Encuesta

NOMBRE DE LA EMPRESA:
Actividad principal:

1. ¿Su empresa transporta carga dentro del país?
 Si
 No

*En caso de responder NO, ha finalizado la encuesta. Si respondió SI, continúe con la pregunta 2.

2. ¿Su empresa subcontrata los servicios de transporte?
 SI
 No

*En caso de responder NO, ha finalizado la encuesta. Si respondió SI, continúe con la pregunta 3.

3. ¿Qué tipo de carga transporta dentro del país?
 Importación
 Exportación
 Doméstica

- Perecible
- No perecible

4. ¿Qué tramos ud realiza con mayor frecuencia?

- Guayaquil – Quito
- Otro: _____

5. ¿Cuántos fletes demanda su empresa al mes?

- 1 – 10
- 11 – 20
- 21 – 30
- + 30

6. ¿Qué tipo de contenedores Ud. Tranporta?

- Contenedor de 40 Pies.
- Contenedor de 20 pies.

7. ¿Está a gusto con el servicio ofrecido por su proveedor actual del servicio?

- Si
- No

8. ¿Qué atributos considera Ud. más importantes al momento de contratar el servicio de transporte de contenedores? Enumere del 1 al 5, siendo 1 el factor más importante.

CALIFICACIÓN / ATRIBUTOS	1	2	3	4	5
PUNTUALIDAD					
TECNOLOGÍA					
PERSONAL CAPACITADO					

PRECIOS					
SERVICIO PERSONALIZADO					

9. ¿Con qué servicios le gustaría contar al momento de contratar el servicio?

- Recogida de Contenedores en Origen
- Contratación y pago por medios electrónicos
- Rastreo de carga
- Póliza de Seguro
- Contacto y trámite con otros servicios logísticos como:
 - Montacarga
 - Grúa
 - Otro: _____

10. Qué servicio estaría ud dispuesto a contratar?

- Transporte de Contenedor – Carga de Exportación / Importación
 - Perecibles
 - No Perecibles
- Transporte de Contenedor – Carga doméstica (Premium)
 - Perecibles
 - No Perecibles
- Transporte de Contenedor – Carga doméstica (Standard)
 - Perecibles
 - No Perecibles

11. ¿Estaría ud. dispuesto a cambiar su proveedor actual de servicios por uno que le ofrezca mejor calidad y mejor servicio?

- Si
- No

2.5.6.2 Análisis de encuestas

A continuación se mostrará por medio de gráficos estadísticos y tablas de frecuencia, las encuestas que fueron tabuladas, para la obtención de resultados que se utilizarán para los futuros análisis de nuestro proyecto.

VARIABLES

1.	¿Su empresa transporta carga dentro del país?		
		FRECUENCIA	%
	SI	179	91,33%
	NO	17	8,67%
TOTAL		196	100,00%

Tabla 2-4. Frecuencia de transporte de carga. Elaborado por los autores.

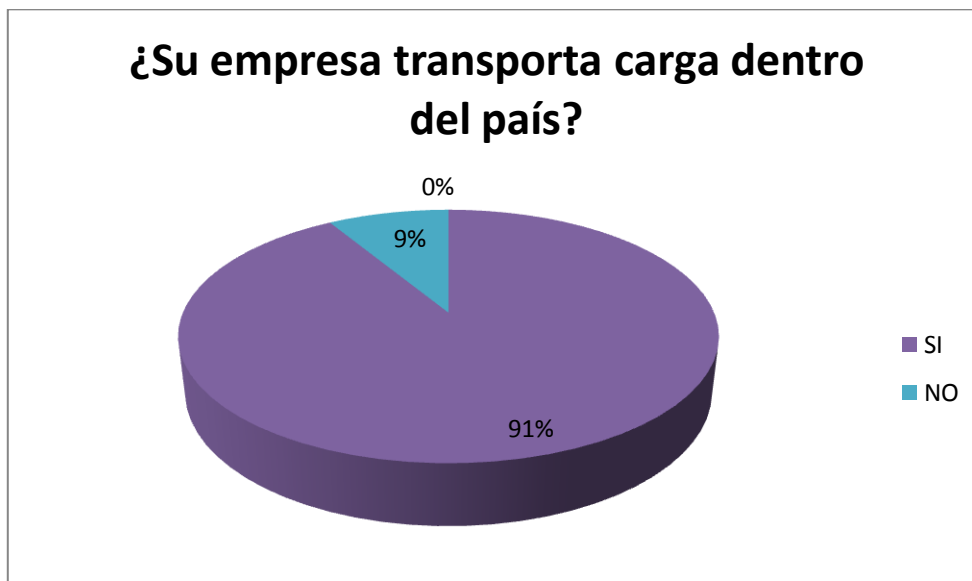


Gráfico 2-1. Frecuencia de transporte de carga. Elaborado por los autores.

De las 196 empresas que fueron entrevistadas, el 91% dijo que transportaba carga dentro del país, lo que nos da una proyección alentadora acerca de la demanda del servicio que pensamos brindar. Aun mas, como podemos observar en la Tabla 5 y su correspondiente gráfico, cuando al preguntársele si subcontrataban el servicio, el 98% de los que transportan carga respondieron que si lo hacen.

2. ¿Su empresa subcontrata los servicios de transporte?			
		FRECUENCIA	%
	SI	176	98,32%
	NO	3	1,68%
TOTAL		179	100,00%

Tabla 2-5. Subcontratación de los servicios de transporte. Elaborado por los autores.



Gráfico 2-2. Subcontratación de los servicios de transporte. Elaborado por los autores.

Estos resultados demuestran, como hemos garantizado a lo largo del proyecto, que la demanda por nuestro servicio es alta, puesto que las

empresas prefieren subcontratar el servicio de transporte antes de expandirse verticalmente hacia esta rama.

2. Qué tipo de carga transporta dentro del país?

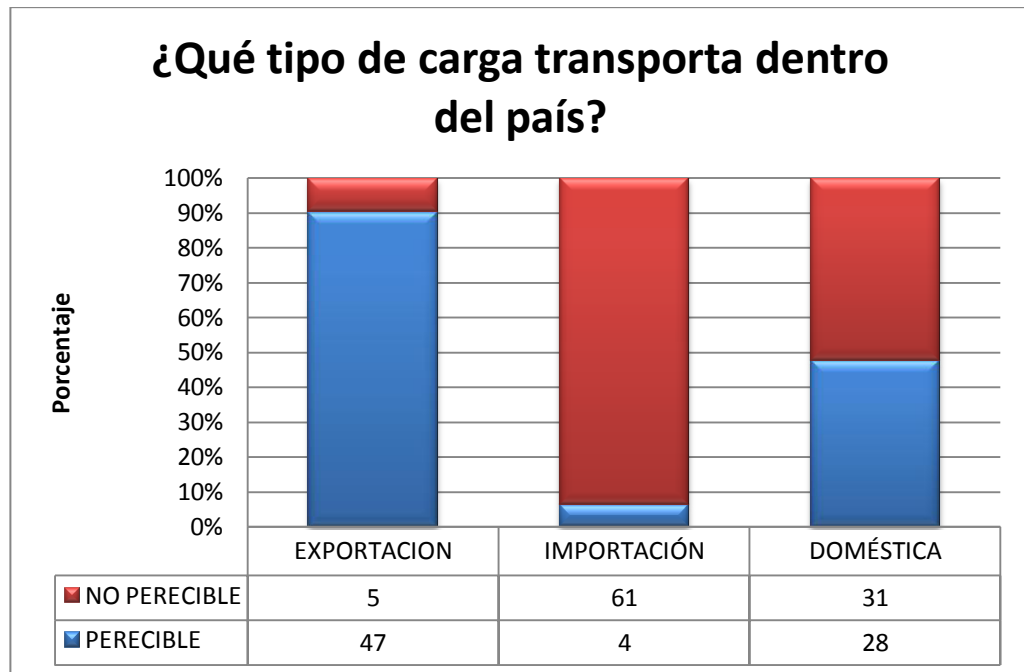


Gráfico 2-3. Tipo de carga. Elaborado por los autores.

Como podemos observar en la Gráfico 3, cerca del 37% (65/176) de los encuestados, transportan contenedores con carga de importación, siendo la mayoría carga no perecible (94%). Aunque no es mucha la diferencia, luego le siguen las empresas que transportan carga doméstica entre Guayaquil y Quito con un 33,52% (59/176). De la carga doméstica transportada, el 47% corresponde a la carga no perecible, mientras que el 53% corresponde a la Carga Perecible. Finalmente, las empresas que transportan carga de exportación conforman cerca del 30% del total. Como era de esperarse,

debido a la naturaleza agrícola de nuestro país, el 90% de esta carga corresponde a carga Perecible.

5. ¿Cuántos fletes demanda su empresa a la semana?			
	RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	1 - 10	124	70,45%
	11 - 20	48	27,27%
	21 - 30	3	1,70%
	+ 30	1	0,57%
		176	100,00%

Tabla 2-6. Numero de fletes por semana. Elaborado por los autores.

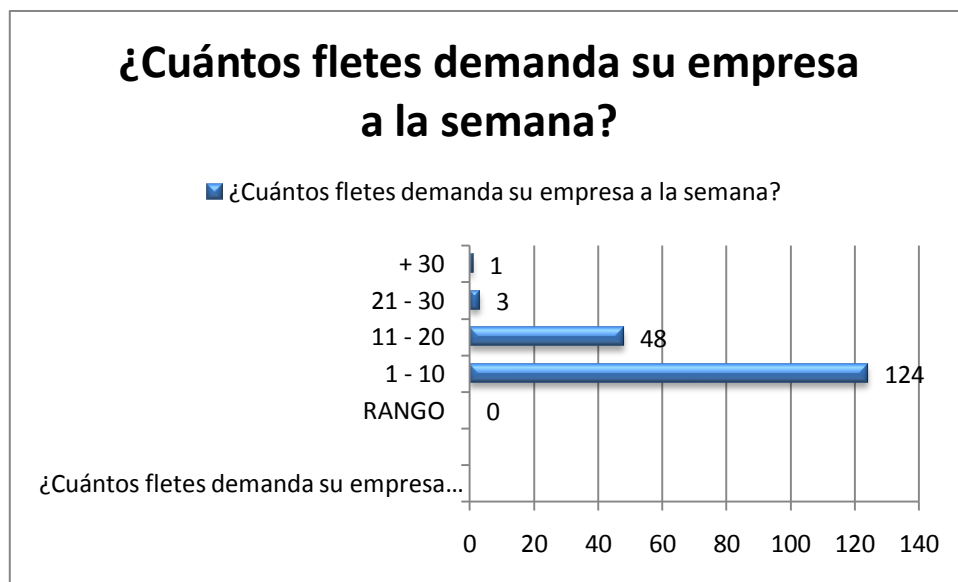


Gráfico 2-4. Numero de fletes por semana. Elaborado de los autores.

Como podemos observar en el Gráfico 4, casi el 100% de nuestra demanda requiere de 1 – 20 fletes de contenedores Guayaquil – Quito; siendo el 70% de 1 – 10 fletes. Más de 20 fletes a la semana representan solo el 3% de

nuestra demanda. Esta variable será muy importante al momento de realizar el estudio financiero.

6.	¿Qué tipo de contenedor Ud. transporta?		
		FRECUENCIA	%
	40	176	71.00%
	20	3	29%
TOTAL		179	100,00%

Tabla 2-7. Tipo de contenedor. Elaborado por los autores.

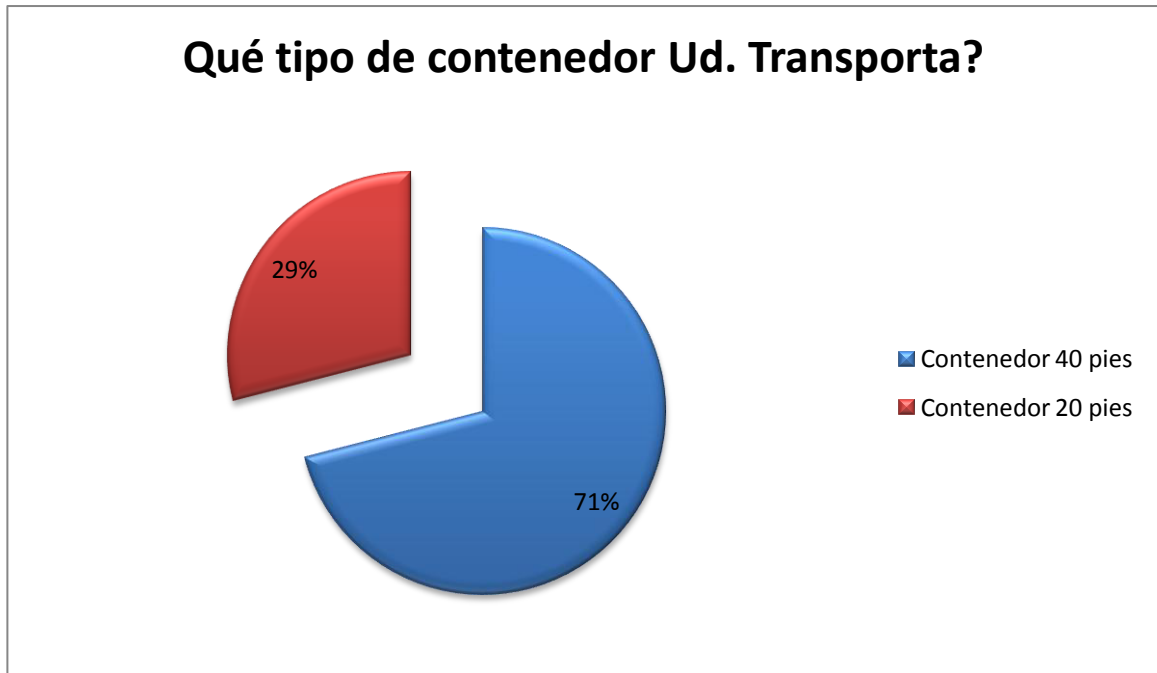


Gráfico 2-5. Tipo de contenedores. Elaborado por los autores.

7.	¿Está a gusto con el servicio ofrecido por su proveedor actual del servicio?		
	SI	41	23,30%
	NO	135	76,70%
	TOTAL	176	100,00%

Tabla 2-8. Satisfacción del servicio ofrecido por el proveedor actual. Elaborado por los autores.

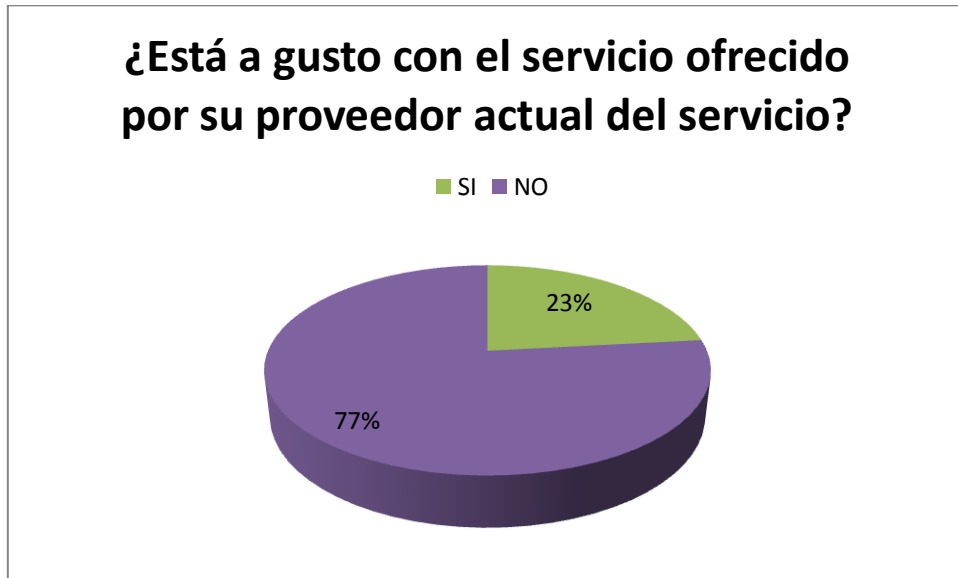


Gráfico 2-6. Satisfacción del servicio ofrecido por el proveedor actual. Elaborado por los autores.

Según el presente gráfico, el 77% de los encuestados se encuentran insatisfechos con el servicio ofrecido por su proveedor actual. Esta es una gran pauta, porque eso quiere decir que debemos destacarnos en el servicio que ofrezcamos para poder penetrar fácilmente en el mercado. Con la finalidad de detectar cuales son los atributos en los cuales debemos enfocarnos, y de esta manera ofrecer un servicio de calidad, acorde a los requerimientos de nuestros clientes potenciales, nos referimos a la variable No. 7

8. ¿Qué atributos considera Ud. Más importante al momento de contratar el servicio de Transporte de contenedores?					
	1	2	3	4	5
PUNTUALIDAD	148	27	1	0	0
TECNOLOGÍA	3	19	4	103	47
PERSONAL CAPACITADO	7	32	99	27	11
PRECIOS	16	85	67	5	3
SERVICIO PERSONALIZADO	2	13	5	41	115
TOTAL	176	176	176	176	176

Tabla 2-9. Atributos considerados al momento de contratar el servicio. Elaborado por los autores.

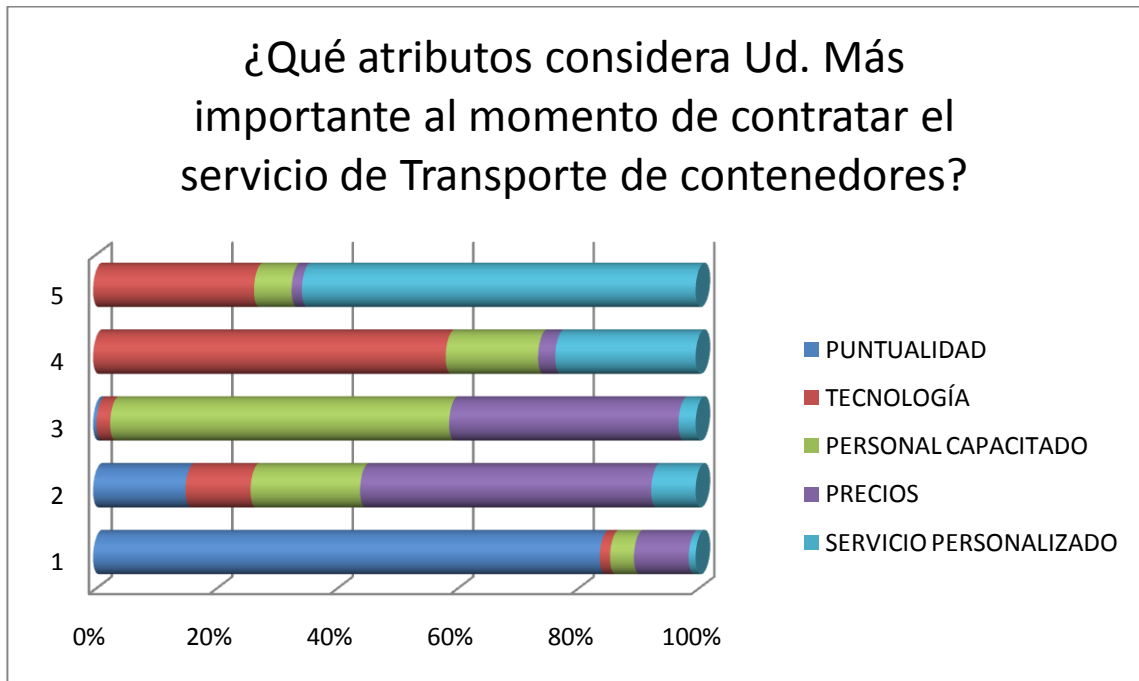


Gráfico 2-7. Atributos considerados al momento de contratar el servicio. Elaborado por los autores.

Los atributos considerados en la encuesta fueron: Puntualidad, Tecnología, Personal Capacitado, Precios y Servicio Personalizado. En este último, agrupamos la calidad del servicio recibido al momento del contrato, así como también la atención recibida durante y después de ofrecido el servicio. Las preferencias debieron enumerarse por orden de importancia, siendo 1 el atributo a considerar más importante al momento de contratar el servicio de contenedores y 5 el menos importante.

Como podemos observar en este gráfico, el atributo “Puntualidad” es el más importante, siendo escogido en la categoría 1 por 84% de los encuestados. Luego le sigue “Precios”, en la categoría 2 con un porcentaje de selección de 48%, que lo convierte en mayoría en dicha categoría. En la categoría 3, encontramos al atributo “Personal Capacitado” con un 56%. Finalmente tenemos a los atributos “Tecnología” y “Servicio personalizado”, en las categorías 4 y 5, con un porcentaje de 59% y 65% respectivamente.

9. ¿Con qué servicios le gustaría contar al momento de contratar el servicio?				
			FRECUENCIA	PORCENTAJE
A.	Recogida de contenedores en Origen		147	83,52%
B.	Contratación y pago por medios electrónicos		34	19,32%
C.	Rastreo de carga		125	71,02%
D.	Póliza de Seguro		45	25,57%
E.	Contacto y trámite con otros servicios logísticos		105	59,66%

Tabla 2-10. Servicios de Preferencia. Elaborada por los autores.

En esta pregunta, los encuestados debían escoger más de 1 servicio, pero así mismo, no más de 3. Sin embargo, en primera instancia hemos tabulado los resultados para poder observar claramente la frecuencia de selección de

cada uno de los servicios, con respecto al total de encuestados (176). Se lo demuestra a continuación, en el siguiente gráfico:

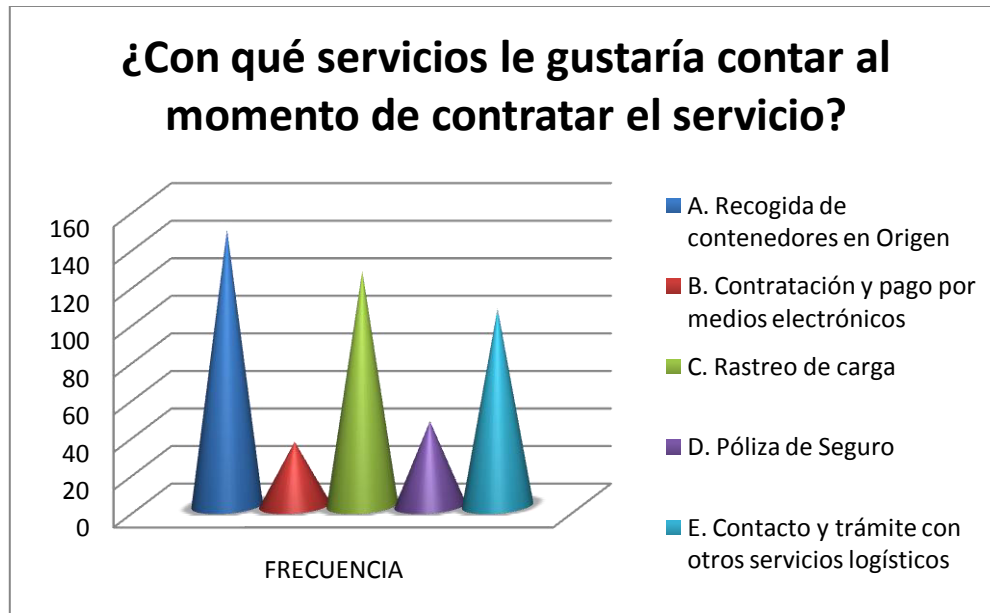


Gráfico 2-8. Servicios de preferencia. Elaborado por los autores.

Como podemos observar en este gráfico, el servicio “Recogida de Contenedores en origen” es el servicio más demandado por nuestros encuestados, siendo seleccionado por cerca del 84% de los futuros clientes en todas las combinaciones posibles. Luego tenemos “Rastreo de Carga” con un 71%. “Contrato y Trámite con otros servicios logísticos” obtuvo cerca del 60% de preferencia. Finalmente, “Póliza de seguro y Contratación” y “Pago por medios electrónicos” obtuvieron un 25% y un 19% respectivamente.

Para poder observar las combinaciones escogidas más claramente, nos referiremos al gráfico 8 a continuación; donde:

A. Recogida de contenedores en

Origen

B. Contratación y pago por medios electrónicos

C. Rastreo de carga

D. Póliza de Seguro

E. Contacto y trámite con otros servicios logísticos

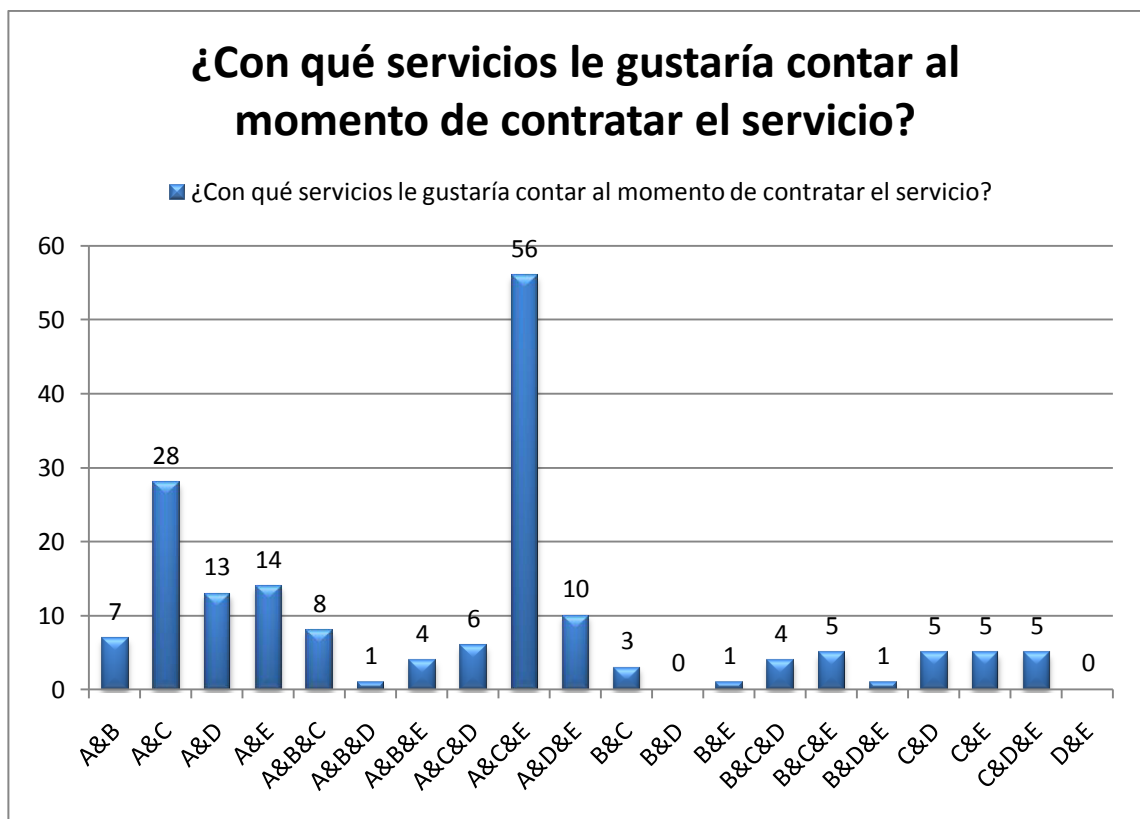


Gráfico 2-9. Combinaciones de Preferencias de servicios. Elaborado por los autores.

En este gráfico podemos observar claramente que la combinación A&C&E, Recogida de Contenedores en Origen, Rastreo de Carga y Contratación y

Trámite con otros servicios logísticos, es la más demandada por los encuestados, con un 32% de selección.

Luego tenemos la combinación A&C, Recogida de Contenedores y Rastreo de Carga, como la segunda combinación más escogida.

Como podemos ver, estos son resultados que ya esperábamos considerando los datos arrojados en el gráfico anterior, donde Recogida de Contenedores en Origen, Rastreo de Carga y Contratación de otros servicios eran los más escogidos. Estos son los factores en los que nuestra empresa debe poner especial atención para así satisfacer a nuestros futuros clientes.

10. ¿Qué servicio estaría Ud. Dispuesto a contratar?	
Transporte de contenedor - Carga de Exportación / Importación	117
Transporte de Contenedor - Carga Doméstica (Premium)	23
Transporte de Contenedor - Carga Doméstica (Standard)	36
TOTAL	176

Tabla 2-11. Servicio dispuesto a contratar. Elaborado por los autores.

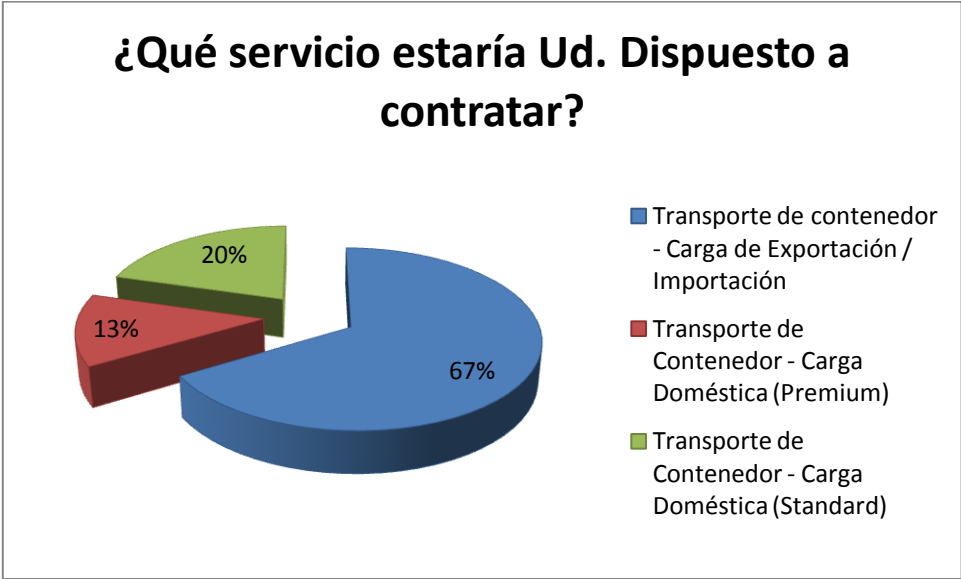


Gráfico 2-10. Servicio dispuesto a contratar. Elaborado por los autores.

De los 176 encuestados, el 67% se mostró interesado en el servicio de transporte de contenedor de carga de exportación/importación. Así mismo el 20% mostró interés por el transporte del mismo pero carga doméstica (standard), y finalmente un 13% se decidió por el transporte doméstico premium.

11. ¿Estaría ud. Dispuesto a cambiar su proveedor actual de servicios por uno que le ofrezca mejor calidad y mejor servicio?	
SI	157
NO	19
TOTAL	176

Tabla 2-12. Predisponibilidad para cambiar de proveedor de servicio. Elaborado por los autores.

¿Estaría ud. Dispuesto a cambiar su proveedor actual de servicios por uno que le ofrezca mejor calidad y mejor servicio?

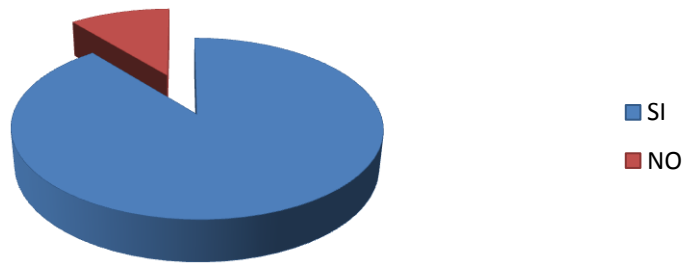


Gráfico 2-11. Predisponibilidad para cambiar de proveedor de servicios. Elaborado por los autores.

El 89% de los entrevistados dijo que si estaría dispuesto a cambiar su actual proveedor si este nuevo le ofreciera un mejor servicio y calidad, mientras que solo el 11% dijo que no lo estaría.

2.5.7 Conclusiones

Al observar las tendencias, y cruzar las diferentes variables para su consecuente análisis, pudimos concluir que:

- La potencial demanda es realmente considerable, dado que el 98% de los que transportan carga subcontratan el servicio que se piensa brindar, y el 91% estaría dispuesto a cambiar su actual proveedor por uno de mejor calidad, lo cual es una ventaja para nosotros.

- Los valores agregados que los potenciales clientes buscan están guiados en su mayoría a la puntualidad de entregas, a la capacidad del personal en segundo lugar, y una pequeña pero no irrisoria cifra a los precios que se manejen. Será con la conjunción correcta de estas tres que conseguiremos atrapar la mayor demanda posible.
- El recogimiento en origen de los containers constituye el servicio más importante para los potenciales clientes, seguido por el servicio de rastreo que confirma nuestra teoría que la confianza en nosotros será uno de los pilares a construir para el eventual éxito

2.5.8 Recomendaciones

- El no descuidar el servicio básico de transporte seguro como tal, con finalidad de poder construir un mejor servicio paso a paso, dado que el apresurarse por ofrecer más servicios podría confundir y más bien empeorar el servicio como un todo.
- Enfocarse en lograr los requerimientos de los futuros clientes, de esta manera se obtendrá el gran beneficio de asegurar nuestra clientela definitiva.
- Contratar personal capacitado y con referencias actualizadas, debido a que ellos serán prácticamente la carta de presentación de nuestra empresa.

Capítulo 3. ESTUDIO TECNICO

3.1 Antecedentes del Estudio Técnico

Es importante estudiar con énfasis la valorización económica de todas las variables técnicas del proyecto. El objetivo es exponer las bases principales de origen técnico que nos provean la información económica y de ingeniería del proyecto, así como una propuesta de formas de recopilación y sistematización de la información relevante de inversiones y costos que puedan extraerse del estudio técnico.

De la selección del proceso productivo óptimo se derivarán las necesidades de equipos y maquinaria. Así mismo, podrán definirse las necesidades de espacio y obras físicas. El cálculo de los costos de operación, de mano de obra, insumos diversos, reparaciones, mantenimiento y otros, se obtendrá directamente del estudio del proceso productivo seleccionado.

Para esto, se necesitará la información recopilada en el capítulo 2 de este proyecto. El estudio de mercado definirá ciertas variables relativas a características del servicio de transporte, demanda proyectada a través del tiempo, frecuencia, crecimiento de las ventas, abastecimiento de materias primas, entre otras, información que deberá tomarse en consideración al seleccionar el proceso productivo.

3.1.1 Selección de la Capacidad productiva

Para determinar el nivel de producción óptimo para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles se tomarán los datos de la estimación de la demanda, realizado en el Capítulo 2, así como otra información relevante.

En primera instancia, tomamos los datos del número anual de empresas demandantes del servicio, tanto importadoras como exportadoras. También debemos tomar en cuenta los datos de frecuencia de viajes al mes que realiza cada empresa según los resultados de la encuesta, así obtendremos los datos anuales.

En la Tabla 3-1 se muestran el número de Fletes mensuales y anuales, así como también el número de fletes diario, para los años 2010 – 2020. Sin embargo, cabe recalcar que los valores de fletes diarios son números decimales por lo que para calcular el número de viajes x día, se procederá a redondear este valor a su inmediato entero inferior o superior, dependiendo del caso. Esto se puede observar en la Tabla 3-2.

Para calcular el número de camiones que se deben adquirir para empezar el proyecto, primero se determinó que cada camión podrá realizar 1 solo viaje ida/vuelta x día. Así, para el año 2010 tenemos que el Número de viajes siendo 3.78, se lo redondea a 4. Considerando este dato, concluimos que habrá 4 camiones trabajando por día en este año y por lo tanto, el número de camiones para el 2010 será igualmente 4.

En esta tabla además se muestra el número de chasis, tanto de 40' como de 20' a adquirir, considerando que el 71% de los encuestados hacía uso de contenedores de 40' y el 29% restante, requería transportar chasis de 20'.

AÑOS			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
# Empresas demandantes x año			11	11	12	13	14	15	15	16	17	18	20
Categoría	AvERAGE	% FreC.											
1-10	5	70%	38	40	42	45	48	51	54	57	61	65	69
11 – 20	15	27%	43	46	49	52	55	59	62	66	70	75	80
21 – 30	25	2%	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10
+ 30	40	1%	4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	8
TOTAL MENSUAL			91	96	102	109	115	123	130	138	147	156	166
TOTAL ANUAL			1088	1155	1227	1304	1385	1472	1564	1661	1765	1875	1992
FLETES X DIA			3,78	4,01	4,26	4,53	4,81	5,11	5,43	5,77	6,13	6,51	6,92

Tabla 3-1. Estimación de Numero de Viajes. Elaborado por los autores

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FLETES MES	91	96	102	109	115	123	130	138	147	156	166
FLETES DIA	3,78	4,01	4,26	4,53	4,81	5,11	5,43	5,77	6,13	6,51	6,92
# CAMIONES	4	4	4	5	5	5	5	6	6	7	7
Chassis 40' (71%)	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
Chassis 20' (29%)	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2

Tabla 3-2. Estimación del número de camiones. Elaborado por los autores.

3.1.2 Equipos y Maquinarias

A continuación se detalla el conjunto de equipos y maquinarias que requerirá nuestro proyecto en caso de llevarlo a cabo. Este esta compuesto principalmente por una flota de camiones que irá aumentando conforme lo pronosticado por nuestro Estudio de Mercado.

3.1.2.1 Cabezales MACK

(MACASA, 2009)



Ilustración 3-1. Tracto-Camión CXU-613E: Vision Elite

Especificaciones Técnicas:

- Motor: Mack
- Año: 2008
- Modelo: MP8- 440 C, Turbo diesel
- Potencia: 440 HP @1500-1950 rpm
- Cilindros: 6 en línea
- Cilindraje: 13 litros
- Transmisión: Mack
- Modelo: T318 LR Maxitorque, triple eje

- Velocidades: 18 adelante, 2 reversa
- Capacidad:
 - Eje delantero: Mack FXL 14.6 de paquete
 - Capacidad: 13.200 lbs
 - Eje posterior: Mack S462 tipo Camelback
 - Capacidad: 44 000 lbs
 - Capacidad de arrastre: 47 toneladas
- Medidas:
 - Alto: 3,40 m (135")
 - Ancho: 2,55 m (101")
 - Distancia entre ejes: 4,41 m (174") (WB)
 - Long. plataforma: 4,17 m (164")

Distribuidor:

MACASA

Ave. Juan Tanca M. Km. 3

Casilla 562

Guayaquil, Ecuador

Cantidad: 4

Precio: \$95,000.00 c/u

3.1.2.2 Chassis HYUNDAI

(THERMOCONT, 2009)

Chassis de 20 y 40 pies usados, importados de USA. Doble eje, canal reforzado (300 mm x 90 mm x 9,5 mm). Suspensión Mecánica (springs).

Incluye llantas nuevas de 11.00 x 22.5 radiales

- **CAPACIDAD: 20 PIES**



Ilustración 3-2. Chassis 20'. Fotografía tomada por los autores el 20/11/2009

Año: 2000

Cantidad: 1

Precio: \$5,000.00

- **CAPACIDAD: 40 PIES**



Ilustración 3-3. Chassis 40'. Foto descargada de Wikipedia. (WIKIPEDIA, 2008)

Año: 2000

Cantidad: 3

Precio: \$7,000.00

Tanto los Chassis de 20 pies como de 40 pies serán distribuidos por:

THERMOCONT

Av. 25 de Julio, Km. 3 (Junto a la CAE)
Guayaquil - Ecuador

3.1.3 Valorización de inversiones en Obras Físicas

En relación con la obra física, las inversiones incluyen desde la construcción o remodelación de edificios, oficinas o salas de venta, hasta la construcción de caminos, cercos o estacionamientos.

El balance de obras físicas debe contener todos los rubros que determinan una inversión en el proyecto. No es necesario un detalle máximo, puesto que se busca más que nada agrupar en función de rubros de costo. Así en la primera columna deberá ir cada una de las construcciones requeridas (plantas, bodegas, galpones), las instalaciones (sanitarias, redes de agua potable, eléctricas), cerramientos, entre otras.

La ordenación de la información relativa a inversiones en obras físicas se hace en un cuadro que se denomina “balance de obras físicas” y que contiene la información que se muestra en las tablas que se mostrarán a continuación.

BALANCE OBRAS FISICAS			
GYE			
RUBRO	CANTIDA D	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1	10000	10000
CONSTRUCCION GALPON & OFICINAS	1	12000	12000
ESTACIONAMIENTOS CAMIONES	4	15	60
ESTACIONAMIENTOS ADMINISTRATIVOS	4	20	80
LINEAS TELEFONICAS	1	600	600
COMEDOR / SALA DE REUNIONES	1	400	400
FARO VIGILANCIA	2	400	800
GARITA	1	350	350
CUARTO GUARDIAS	1	500	500
TOTAL			\$ 24.790,00

Tabla 3-3. Obras Fisicas Gye. Elaborado por los autores.

BALANCE OBRAS FISICAS			
UIO			
RUBRO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1	5000	5000
CONSTRUCCIÓN GALPÓN & OFICINAS	1	10000	10000
ESTACIONAMIENTOS CAMIONES	3	15	45
ESTACIONAMIENTOS ADMINISTRATIVOS	3	20	60
LINEAS TELEFONICAS	1	600	600
COMEDOR / SALA DE REUNIONES	1	400	400
FARO VIGILANCIA	2	400	800
GARITA	1	350	350
CUARTO GUARDIAS	1	500	500
TOTAL			\$ 17.755,00

Tabla 3-4. Obras Fisicas Uio. Elaborado por los autores.

3.1.4 Inversiones en Equipamiento & Maquinaria

La inversión en equipamiento son todas aquellas que permitan la operación normal de la planta de la empresa creada por el proyecto. Por ejemplo maquinaria, herramientas, vehículos, mobiliario y equipos en general. Al igual que en la inversión en obra física, aquí interesa la información de carácter económico que tendrá que respaldarse técnicamente en el texto mismo del informe del estudio que se elabore.

La sistematización de la información se hará mediante balances de equipos particulares; en función de la complejidad, diversidad y cantidad de equipos, podrán elaborarse balances individuales de maquinaria, vehículos, herramientas, etc. La importancia de cada uno de estos balances se manifiesta en que de cada uno se extraerá la información pertinente para la elaboración del flujo de efectivo del proyecto sobre inversiones, reinversiones durante la operación e incluso, ingresos por venta de equipos de reemplazo.

3.1.4.1 Balance de Maquinaria

A continuación, las tablas con los datos correspondientes al balance de maquinaria para el año inicial 2010, para la planta en Guayaquil & Quito. En la primera columna, como ya habíamos determinado, tenemos la cantidad de camiones y chasis a adquirir para el primer periodo. Las siguientes columnas muestran los costos respectivos y el valor de desecho.

BALANCE DE EQUIPAMIENTO & MAQUINARIA					
Guayaquil	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util	Valor de Desecho
# Cabezales Mack 2008	2	95000	190000	10	95000

Chassis 40' (1998)	2	7000	14000	10	7000
Chassis 20' (1998)	0	5000	0		
Rastreador GPS	2	350	700		
Otros componentes			5000	5	
Inv. Total Maquinas	\$ 209.700,00				

Tabla 3-5. Inversión en Equipamiento & Maquinarias GYE. Elaborado por los autores.

BALANCE DE EQUIPAMIENTO & MAQUINARIA					
QUITO	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util	Valor de Desecho
# Cabezales Mack 2008	2	95000	190000	10	95000
Chassis 40' (1998)	1	7000	7000	10	3500
Chassis 20' (1998)	1	5000	5000		2500
Rastreador GPS	2	350	700		
Otros componentes			3500	5	
Inv. Total Maquinas	\$ 206.200,00				

Tabla 3-6. Inversión en Maquinarias Ujo

3.1.4.2 Calendario de reinversión de equipos

Al igual que en el caso de las obras físicas, es necesario elaborar un calendario de inversiones de equipos que identifique en el tiempo el momento de hacer la inversión.

Considerando que según nuestra investigación de mercado gozaremos de una demanda creciente y no estacional, cada cierto tiempo debemos ampliar nuestra capacidad de producción, es decir adquirir más maquinaria. De la misma manera, hemos contemplado para el año 2015 la venta de los chasis adquiridos al inicio del proyecto puesto que se encontrarán obsoletos para esa fecha, y se espera reinvertir en nuevos equipos.

En la tabla 3-7 se puede observar lo mencionado anteriormente. En los años 2013, 2017 y 2019 se realiza la compra de nuevos cabezales. En el 2015 se planifica el reemplazo de los chasis vendidos, con la compra de 4 chasis de 40' y uno de 20'. Finalmente, en el año 2016 se realiza la inversión en un nuevo chasis de 20'. Dichos valores corresponden con el número estimado de camiones necesarios para suplir la demanda (Ver Tabla 2 del presente capítulo).

En el año 2015, como señalé anteriormente se realiza un reemplazo de los chasis adquiridos al inicio del proyecto. Estos se espera sean vendidos a su valor de desecho correspondiente. Se invertirá en nuevos equipos y los precios de los Chasis de 20' y 40', se estima no sufran una variación significativa con respecto a a los precios actuales gracias a la dolarización de nuestra economía. Ver tabla 3-8.

CALENDARIO DE REINVERSIONES EN MAQUINARIA										
Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CABEZALES				95.000				95.000		95.000
CHASSIS						32.811	5.000			
RASTREADORES GPS				350				350		350
TOTAL	-	-	-	95.350	-	32.811	5.000	95.350	-	95.350

Tabla 3-7. Calendario de Reinversiones Maquinaria

CALENDARIO DE INGRESOS POR VENTA DE MAQUINARIA DE REEMPLAZO										
Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CHASSIS						13.000				
TOTAL			-	-	-	13.000	-	-	-	-

Tabla 3-8. Calendario Ingresos x Reemplazo de Maquinaria

3.1.5 Balance de equipos de oficina

A continuación se presenta el balance de equipos de oficina, tanto para las oficinas principales en Guayaquil y la Sucursal en Quito.

BALANCE DE EQUIPOS DE OFICINA & COMPUTACION				
GYE				
Equipos de Oficina & Computacion	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	VIDA UTIL
Archivadores	7	\$ 350,00	\$ 2.450,00	10
División modular piso-techo	7	\$ 150,00	\$ 1.050,00	10
Computadoras	6	\$ 500,00	\$ 3.000,00	3
Impresoras	4	\$ 150,00	\$ 600,00	3
Impresora multifunción	1	\$ 300,00	\$ 300,00	3
Servidor para Sistema Operativo, Correo y Aplicaciones	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	3
Software Administrativo y Financiero	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	3
Implementos de Red (Swich,puntos,etc)	1	\$ 500,00	\$ 500,00	3
Telefonos	3	\$ 50,00	\$ 150,00	5
Radios Walkie Talkies	4	\$ 75,00	\$ 300,00	5
Escritorios	7	\$ 100,00	\$ 700,00	10
Sillas	14	\$ 20,00	\$ 280,00	10
Dispensador de Agua	1	\$ 200,00	\$ 200,00	5
Teléfono Fax	2	\$ 150,00	\$ 300,00	5
Aire Acondicionado	2	\$ 350,00	\$ 700,00	5
TOTAL Inv. Equipos			\$ 12.030,00	

Tabla 3-9. Balance Equipos GYE. Elaborado por los autores.

BALANCE DE EQUIPOS DE OFICINA & COMPUTACION				
UIO				
Equipos de Oficina & Computacion	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	VIDA UTIL
Archivadores	5	\$ 350,00	\$ 1.750,00	10
División modular piso-techo	6	\$ 150,00	\$ 900,00	10
Computadoras	5	\$ 500,00	\$ 2.500,00	3

Impresoras	3	\$ 150,00	\$ 450,00	3
Impresora multifunción	1	\$ 300,00	\$ 300,00	3
Servidor para Sistema Operativo, Correo y Aplicaciones	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	3
Software Administrativo y Financiero	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	3
Implementos de Red (Switch,puntos,etc)	1	\$ 500,00	\$ 500,00	3
Teléfonos	3	\$ 50,00	\$ 150,00	5
Radios Walkie Talkies	3	\$ 75,00	\$ 225,00	5
Escritorios	5	\$ 100,00	\$ 500,00	10
Sillas	8	\$ 20,00	\$ 160,00	10
Dispensador de Agua	1	\$ 200,00	\$ 200,00	5
Teléfono Fax	2	\$ 150,00	\$ 300,00	5
Aire Acondicionado	1	\$ 350,00	\$ 350,00	5
TOTAL Inv. Equipos		\$ 10.635,00		

Tabla 3-10. Balance Equipos UIO. Elaborado por los autores.

3.1.6 Balance de Personal operativo

El costo de mano de obra constituye uno de los principales rubros de los costos de operación de un proyecto. El análisis del proyecto requiere la identificación y cuantificación del personal que se necesitará en la operación, para determinar el costo de remuneraciones por periodo. Es importante considerar, además de la mano de obra directa (la que trabaja directamente en la transformación del producto), la mano de obra indirecta que presta servicios en tareas complementarias como el mantenimiento de equipos, supervisión, limpieza, etc.

El cálculo de la remuneración deberá basarse en los precios del mercado laboral vigente y en consideraciones sobre variaciones futuras en los costos de la mano de obra. Para su cálculo deberá tenerse en cuenta no el ingreso que percibirá el trabajador, sino el egreso para la empresa que se creará con el proyecto, que incluye, además del sueldo o salario, los beneficios de ley, comisiones, los bonos de alimentación y movilización, bonos de producción, etc.

Para realizar el balance de personal operativo de ambas plantas, se considerarán los siguientes supuestos:

	# Trabajadores	Salario
Choferes	6	\$40.00 por viaje + \$15.00 comida
Guardias	5	\$300.00 mensuales

Tabla 3-11. Supuestos del Balance de personal Operativo. Elaborado por los autores

A pesar de que se calcula contar con 6 choferes de planta, entre Quito y Guayaquil, los salarios de los choferes serán calculados en base del número de viajes estimado por año. De esta manera, los choferes estarán motivados a realizar los viajes puesto que en base a esto será su salario. Otro valor que se incluirá en el balance será el rubro x alimentación/ otros. Este rubro, \$15.00, está estimado x viaje ida/vuelta. Los valores totales se podrán observar en la Tabla 3-12.

El mantenimiento que se realice a la maquinaria mensualmente se la realizará por medio de *outsourcing*, ya que desarrollar un taller para reparaciones y mantenimiento conlleva una serie de costos y procesos

diferentes a la que se dedica principalmente nuestra empresa. El costo por mantenimiento está estimado en \$150.00 mensuales por camión.

En la tabla 3-12, tenemos como primer rubro: Choferes. Este valor como expliqué anteriormente, es el resultado del Salario/viaje por el número de viajes mensuales estimados en dicho año por 12 (número de meses). La variable Alimentación / Otros resulta de la multiplicación del valor previsto de \$15,00 por el número de viajes mensuales por el número de meses.

BALANCE DE PERSONAL GUAYAQUIL – QUITO											
RUBRO / AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CHOFERES	43.501,37	46.215,76	49.099,53	52.163,25	55.418,15	58.876,17	62.549,98	66.453,04	70.599,66	75.005,05	79.685,35
ALIMENTACION / OTROS	16.313,01	17.330,91	18.412,32	19.561,22	20.781,81	22.078,56	23.456,24	24.919,89	26.474,87	28.126,89	29.882,00
GUARDIAS	1.500,00	1.650,00	1.815,00	1.996,50	2.196,15	2.415,77	2.657,34	2.923,08	3.215,38	3.536,92	3.890,61
TOTAL	\$ 61.314,38	\$ 65.196,67	\$ 69.326,85	\$ 73.720,97	\$ 78.396,11	\$ 83.370,50	\$ 88.663,56	\$ 94.296,00	\$ 100.289,92	\$ 106.668,86	\$ 113.457,96

Tabla 3-12. Balance de Personal Guayaquil-Quito. Elaborado por los autores.

3.2 Determinación del tamaño

Son diversos los factores que determinan el tamaño de un proyecto, entre ellos podemos citar variables tales como: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la empresa que se crearía con el proyecto, entre otras.

La cantidad demanda proyectada a futuro es quizás el factor condicionante más importante del tamaño, aunque éste no necesariamente deberá definirse en función de un crecimiento esperado del mercado, ya que, como se verá más adelante, el nivel óptimo de operación no siempre será el que maximice las ventas. Aunque el tamaño puede ir posteriormente adecuándose a mayores requerimientos de operación para enfrentar un mercado creciente, es necesario que se evalúe esa opción contra la de definir un tamaño con una capacidad ociosa inicial que posibilite responder en forma oportuna a una demanda creciente en el tiempo.

En esta sección del capítulo definiremos el tamaño óptimo de las instalaciones de acuerdo a la estimación de la demanda y a la inversión requerida por dicha opción que maximice los beneficios.

3.2.1 Tamaño de las Instalaciones

Nuestra empresa se encontraría en presencia de un mercado creciente, por lo que las economías de escala juegan un papel importante. Sin embargo, es necesario también tomar en cuenta la inversión que se requerirá para la

construcción y adecuación de las instalaciones como también los costos anuales en los que se incurran.

Para esto, analizamos las diferentes opciones de tamaño frente a una demanda creciente en el tiempo.

Como el servicio de nuestra empresa está dirigido a diferentes perfiles de clientes, se procedió a dividir la demanda estimada por empresas importadoras y exportadoras, tanto de la ciudad de Quito como la de Guayaquil.

A continuación se detalla la demanda esperada para los próximos 10 años, tal como se la determinó en el capítulo 2.

Guayaquil

AÑOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Guayaquil											
# Emp. exportadoras	740	786	836	889	945	1.004	1.067	1.135	1.206	1.282	1.363
# Emp. Importadoras	1.386	1.472	1.563	1.660	1.763	1.872	1.988	2.112	2.242	2.382	2.529

Tabla 3-13. Demanda esperada en Guayaquil por número de empresas. Elaborado por los autores.

Quito

AÑOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Quito												
# Emp. Exportadoras	807	858	912	969	1.030	1.095	1.164	1.238	1.316	1.399	1.487	1.580
# Emp. Importadoras	973	1.033	1.097	1.165	1.238	1.314	1.396	1.482	1.574	1.672	1.776	1.886

Tabla 3-14. Demanda esperada en Quito por número de empresas. Elaborado por los autores.

En este proyecto nos enfrentamos a dos estrategias operativas: Satisfacer la demanda deficientemente, o hacerlo al límite de los niveles de producción. Para decidir el tamaño de instalación óptimo, tomamos en consideración la capacidad de producción para ambas ciudades, en ambos escenarios:

Opción Tecnológica A:

Opcion tecnologica A	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
capacidad de produccion (FLETES)	800	867	939	1016	1097	1184	1276	1373	1477	1587	1704
INGRESOS	\$ 417.996,50	\$ 453.473,54	\$ 491.164,40	\$ 531.207,24	\$ 573.748,84	\$ 618.945,13	\$ 666.961,77	\$ 717.974,79	\$ 772.171,17	\$ 829.749,57	\$ 890.921,06
costo fijo anual	\$ 26.997,09	\$ 27.421,21	\$ 27.871,80	\$ 28.350,51	\$ 28.859,09	\$ 29.399,40	\$ 29.973,43	\$ 30.583,29	\$ 31.231,20	\$ 31.919,54	\$ 32.650,84
costo variable	\$ 139.918,49	\$ 151.793,94	\$ 164.410,43	\$ 177.814,21	\$ 192.054,41	\$ 207.183,24	\$ 223.256,14	\$ 240.332,04	\$ 258.473,52	\$ 277.747,08	\$ 298.223,39

Tabla 3-15. Capacidad de Producción, Ingresos & Costos. Opción Tecnológica A. Elaborado por los autores

Opción Tecnológica B:

Opcion tecnologica B	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
capacidad de produccion (FLETES)	1088	1155	1227	1304	1385	1472	1564	1661	1765	1875	1992
INGRESOS	\$ 568.562,90	\$ 604.039,94	\$ 641.730,80	\$ 681.773,64	\$ 724.315,24	\$ 769.511,53	\$ 817.528,17	\$ 868.541,19	\$ 922.737,57	\$ 980.315,97	\$ 1.041.487,46
costo fijo anual	\$ 28.797,09	\$ 29.221,21	\$ 29.671,80	\$ 30.150,51	\$ 30.659,09	\$ 31.199,40	\$ 31.773,43	\$ 32.383,29	\$ 33.031,20	\$ 33.719,54	\$ 34.450,84

costo variable	\$ 190.318,49	\$ 202.193,94	\$ 214.810,43	\$ 228.214,21	\$ 242.454,41	\$ 257.583,24	\$ 273.656,14	\$ 290.732,04	\$ 308.873,52	\$ 328.147,08	\$ 348.623,39
-----------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Tabla 3-16. Capacidad de Producción, Ingresos & Costos. Opción Tecnológica B. Elaborado por los autores

Como pudimos observar, en la Opción tecnológica A, se opera por debajo de la demanda proyectada, con 800 fletes anuales Guayaquil-Quito (3 camiones), comparado con la Opción B, que operará a la máxima capacidad para tratar de satisfacer su demanda proyectada con 1088 fletes el primer año (4 camiones).

Los ingresos fueron calculados en base a los resultados obtenidos en la pregunta # 9 de la encuesta (Ver capítulo 2), acerca del tipo de servicio que cada empresa demandaba con su respectivo precio. Este detalle se lo muestra en la siguiente tabla:

INGRESOS		
SERVICIOS	PRECIO	% DEMANDADO
STANDARD	\$ 480,00	20%
PREMIUM	\$ 500,00	13%
EXP/IMP	\$ 540,00	67%

Tabla 3-17. Detalle del Cálculo de Ingresos. Elaborado por los autores.

Para los costos variables se consideraron los siguientes rubros: Salarios de Choferes, Costo por Combustible, \$120.00 ida/vuelta y el costo por Alimentación, \$15.00. Para los costos fijos se considero el valor por mantenimiento, \$150.00 mensuales por camión y el Seguro, \$22,000.00 anuales.

Una vez obtenidos estos flujos operativos, se procede a determinar el Valor Actual Neto de cada opción tecnológica para así encontrar el tamaño óptimo de las instalaciones. Este será aquel que resulte con un mejor VAN. Cabe indicar que se trabajó con una tasa de actualización del 15,19% anual, tasa

obtenida mediante el modelo CAPM que se explicará más adelante en el capítulo 5.

A continuación, el detalle de los flujos netos para cada opción tecnológica:

Opcion tecnologica A	AÑO 0	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UTILIDAD OPERATIVA		\$ 251.080,92	\$ 274.258,39	\$ 298.882,18	\$ 325.042,53	\$ 352.835,34	\$ 382.362,49	\$ 413.732,20	\$ 447.059,47	\$ 482.466,46	\$ 520.082,95	\$ 560.046,84
Inversion	\$ (280.978,20)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (95.000,00)	\$ -	\$ (32.811,20)	\$ (5.000,00)	\$ (95.000,00)	\$ -	\$ (95.000,00)	\$ -
Ingresos x reemplazo de maquinaria	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO ANUAL	\$ (280.978,20)	\$ 251.080,92	\$ 274.258,39	\$ 298.882,18	\$ 230.042,53	\$ 352.835,34	\$ 362.551,29	\$ 408.732,20	\$ 352.059,47	\$ 482.466,46	\$ 425.082,95	\$ 560.046,84

Tabla 3-18. Flujos Anuales Netos. opción Tecnológica A. Elaborado por los autores.

VPN	\$ 1,131,292.57
TMAR	15,19%

Tabla 3-19. Valor Actual Neto & TMAR. opción Tecnológica A. Elaborado por los autores.

Opción tecnológica B	AÑO 0	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UTILIDAD OPERATIVA		\$ 349.447,32	\$ 372.624,79	\$ 397.248,58	\$ 423.408,93	\$ 451.201,74	\$ 480.728,89	\$ 512.098,60	\$ 545.425,87	\$ 580.832,86	\$ 618.449,35	\$ 658.413,24
Inversion	\$ (382.978,20)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (95.000,00)	\$ -	\$ (32.811,20)	\$ (5.000,00)	\$ (95.000,00)	\$ -	\$ (95.000,00)	\$ -
Ingresos x reemplazo de maquinaria	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO ANUAL	\$ (382.978,20)	\$ 349.447,32	\$ 372.624,79	\$ 397.248,58	\$ 328.408,93	\$ 451.201,74	\$ 460.917,69	\$ 507.098,60	\$ 450.425,87	\$ 580.832,86	\$ 523.449,35	\$ 658.413,24

Tabla 3-20. Flujos Anuales Netos. opción Tecnológica B. Elaborado por los autores.

VPN	\$ 1.468.262,07
TMAR	15,19%

Tabla 3-21. Valor Actual Neto & TMAR. opción Tecnológica B. Elaborado por los autores.

Al comparar los resultados, observamos que la opción tecnológica más conveniente es la Opción B por tener un Valor actual neto mayor que el de la otra alternativa, indicándonos así que es recomendable adquirir 4 Camiones en esta localidad y satisfacer la demanda propuesta.

Cabe recalcar que ya que la inversión requerida aumenta considerablemente conforme aumenta el tamaño, no se consideró una opción tecnológica que nos obligue a trabajar con capacidad ociosa programada. En su lugar hemos decidido invertir en una flota de contenedores más pequeña para satisfacer la demanda de los primeros años y conforme aumenta la demanda, hacer las inversiones respectivas para adaptarse a los niveles de operación de los años futuros. Aún así, hemos considerado un tamaño de planta lo suficientemente grande para abarcar dichas inversiones rápidamente.

3.2.2 Capacidad de Diseño y Máxima

La capacidad máxima determinada por nuestra empresa está definida por nuestro tipo de cliente: Importadores / Exportadores que transportan contenedores a Guayaquil – Quito.

- ▶ Tenemos tres horarios de salida y estos dependen básicamente de los requerimientos del cliente para la entrega de los contenedores. La capacidad máxima de nuestra compañía será de 4 viajes por día, Guayaquil – Quito – Guayaquil o Quito – Guayaquil – Quito. Los horarios preestablecidos serán los siguientes: En el caso de que el cliente necesite su contenedor en la ciudad de destino 8 AM, el camión saldría a las 11 PM del día anterior. El siguiente

horario de llegada disponible será a las 1 PM, para esto el camión saldrá a las 4 AM del mismo día. Finalmente, el tercer horario de entrega disponible será a las 6 PM, para lo cual el camión saldría a las 7 AM del mismo día.

- ▶ En el futuro se contempla la entrega de contenedores a ciudades que estén en la misma ruta como la expansión a nuevas rutas.

En caso de que haya un exceso de demanda en el servicio, el encargado de verificar los horarios así como la disponibilidad de los camiones será el Jefe de Operaciones & Logística. En su defecto y si así lo requiriese, podrá subcontratar el servicio de un tercer transportista, siempre y cuando este cumpla con los requerimientos y estándares de calidad de la empresa.

3.2.3 Sistema de Control de Calidad, Mantenimiento y Transporte

Ofrecer cada día calidad y servicio de primera a los clientes es la principal preocupación de todos los profesionales que intervienen en la actividad de transporte, desde el fabricante de sistemas de seguridad hasta el transportista que se encarga de realizar la entrega; y pasando evidentemente por el operador logístico, el armador, el estibador y la terminal portuaria, la compañía etcétera.

Esta necesidad de brindar la seguridad adecuada a las mercancías y al transporte de las mismas obliga a cada una de las partes que interviene a incorporar procedimientos de calidad y seguridad en todos los procesos

de la prestación de servicios, por lo que seremos más competitivos, eficientes y eficaces.

Los aspectos más críticos, en cuanto a seguridad y fiabilidad para una correcta manipulación y transporte de las mercancías son las condiciones especiales de transporte que requieren ciertos productos a los robos o hurtos de mercancías en la cadena.

Todas estas posibles incidencias pueden evitarse utilizando estrictas medidas de seguridad y control, a través de rastreadores satelitales, detectores, precintos y otros sistemas especialmente pensados y diseñados para ello.

Sin duda no debemos olvidar que al adaptar estas medidas de seguridad , como el instalar dispositivos de control de acceso para impedir el daño o desaparición de mercancías, tiene un costo.

Por lo tanto se ha decidido encargarnos de los aspectos fundamentales en un control de calidad que sea digno del servicio que vamos a ofrecer .

3.2.3.1 Control de temperatura

Los productos refrigerados deben viajar siempre bajo temperatura controlada y los vehículos de transporte, entendiéndose desde un camión hasta un buque, deben de disponer de sondas de temperatura para poder garantizarlo.

Pero para demostrarlo existen otros detectores que vigilan todo el proyecto desde el almacén de origen hasta incluso cuando el producto es consumido por el destinatario. Estos detectores indican, cambiando de

color, cuando en algún momento se ha superado o se ha bajado la temperatura preestablecida.

Existen detectores electrónicos, de fácil manejo y lectura que son capaces de controlar así mismo humedad, el punto de rocío, el tiempo de exposición y que son totalmente programables en cuanto a temperatura mínima y máxima. Además, esto permite la trazabilidad del producto, sin necesidad de línea directa de visión y con lectura automática y simultánea.

Su costo es realmente bajo, ya que son reutilizables y pueden funcionar durante años sin averías.

En la Ilustración 3-4 se puede observar un ejemplo de estos dispositivos electrónicos.



Ilustración 3-4. Sensor de temperatura para carga refrigerada. Obtenido de GlobaLog. (GLOBALOG, 2009)

3.2.3.2 Protección Contra Hurtos

Este es un problema que cada empresa intenta resolver, pero a veces no es con mucha facilidad. Existe un amplio abanico de soluciones profesionales, aunque por ignorancia no se le da importancia hasta que ocurren hechos desafortunados.

La última novedad son los sistemas de control de acceso para las unidades de transportes. Estos consisten en un dispositivo mecánico y electrónico que impide físicamente la apertura de las puertas de las unidades, ya sean estas cajas de camiones, remolques o contenedores.

Lo importante de estos sistemas es que bloquean las puertas desde dentro, de manera que desde el exterior no pueden verse ni manipularse. Para poder abrir las puertas se necesita de ciertos códigos de acceso que solo otorga el responsable de la carga a la persona idónea en el momento adecuado.

Estos sistemas de control de acceso deben tener la capacidad de programarse para diferentes usuarios, códigos, tiempo y condiciones, de manera que los transportistas tengan los medios de mantener la carga segura e involucrar al cliente final en el proceso de seguridad.

Estos sistemas pueden actuar conjuntamente con rastreo satelital o GSM de manera que el acceso a la apertura de las puertas sea solo a través del sistema de rastreo y localización.

3.2.3.3 Rastreadores Satelitales

Trazabilidad y calidad de servicio son los términos que actualmente se imponen en el sector logístico. Siendo la trazabilidad responsabilidad de productores y distribuidores, el operador logístico se convierte en el

elemento fundamental en la cadena de suministro. Los sistemas de información y las tecnologías de la comunicación juegan asimismo un papel importante en el desarrollo de los operadores logísticos, constituyendo en la actualidad un factor de competitividad. Es por esto que nuestra empresa ha considerado el rastreo satelital de carga como uno de los servicios necesarios a ofrecer. Es el deber de nuestra compañía velar por la competitividad de nuestros clientes ofreciéndoles los mejores servicios a precios asequibles.

Los Rastreadores satelitales vehiculares son diseñados para ser instalados en un vehículo a motor o en una moto. Estos permiten ubicar el vehículo, apagar el motor a distancia, aceptar una señal de alarma (además otras funciones a distancia, dependiendo del modelo), programar el dispositivo a través de mensajes SMS, programa MS01 para la computadora o programa basado en Internet MS02.

Para el eficiente rastreo de nuestros camiones y la carga de nuestros clientes, existen en el mercado rastreadores especialmente diseñados para carga pesada, como es el caso del MVT400, distribuido por Mango7 Industries (MANGO7, 2009) con sede en Quito.



Ilustración 3-5. Rastreador GPS MVT400. Obtenido de Mango7 website. (MANGO7, 2009)

Este tipo de rastreadores tiene un costo de inversión de \$350,00 de acuerdo con el website del proveedor. Hay además diversos planes de rastreo. Nuestra empresa adquirirá el plan combinado que ofrece notificaciones via SMS e Internet, con fácil acceso las 24h desde varias computadoras (MANGO7, 2009), para así tener un máximo control del servicio ofrecido a nuestros clientes.

3.3 Estudio de localización

La localización es muy importante en el estudio de nuestro proyecto porque nos facilita la elección de la opción óptima al momento de situar el negocio, debido a que nos podemos encontrar con restricciones físicas que condicionen a cada una de las ubicaciones posibles. Es así que hay variables que influyen sobre la decisión óptima de localización.

Este estudio es indispensable ya que por medio de éste se puede evaluar los beneficios para el cliente, las rentabilidades que podemos obtener y los riesgos que pueden crearse.

Vale recalcar que se está consciente de que la localización determinada como óptima ahora, puede en un futuro no serlo, por lo tanto la ubicación finalmente elegida será aquella que nos dé el máximo rendimiento posible.

3.3.1 Factores de localización

Según el análisis previo realizado, concluimos que los factores que influyen más comúnmente en la decisión de localización de nuestro proyecto serian los siguientes:

- Medios y costos de transporte
- Cercanías del puerto
- Topografía del suelo
- Estructura impositiva y legal
- Seguridad
- Comunicación

3.3.2 Método Cualitativo por Puntos

Debido al enfoque de nuestro proyecto, el cual está orientado a Guayaquil y Quito este método será utilizado para evaluar las zonas de la ciudad de Quito.

Este método nos brinda la ayuda para definir los principales factores determinantes de una localización, asignándoles valores ponderados de peso relativos de acuerdo a la importancia que el evaluador le atribuya.

Por consecuencia del negocio que estamos implementando, tenemos que buscar un lugar estratégico para poner nuestra Flota de transporte. Este tiene que ser un lugar seguro y de fácil acceso para nuestros clientes, ya que eso nos ayudaría a estar al nivel de nuestro competidores y tal vez con un poco mas de ventaja.

En el siguiente cuadro analizamos tres zonas de la ciudad de Quito, las zonas seleccionadas fueron:

- Zona Sur: Cumbaya
- Zona Centro: Cochapamba
- Zona Norte: Chingallo

		Zona Sur		Zona Centro		Zona Norte		
Factor	Peso	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	
Medios y Costos de transporte	0,2	7	1,4	6	1,2	7	1,4	
Cercanía del puerto	0,33	9	2,97	4	1,32	6	1,98	
Topografía de suelos	0,07	3	0,21	3	0,21	4	0,28	
Estructura impositiva y legal	0,1	4	0,4	5	0,5	3	0,3	
Seguridad	0,16	6	0,96	7	1,12	4	0,64	
Comunicaciones	0,14	5	0,7	6	0,84	3	0,42	
Totales	1		6,64		5,19		5,02	

Tabla 3-22. Estudio de Localización para la ciudad de Quito. Método cualitativo por puntos. Elaborado por los autores.

Siguiendo el análisis del método cuantitativo por punto, el terreno que deberíamos adquirir tendría que ser el de la Zona Sur ya que es el que tiene mayor puntaje en la evaluación y así mismo el que mayormente cumple con los parámetros de seguridad y comodidad para el clientes.

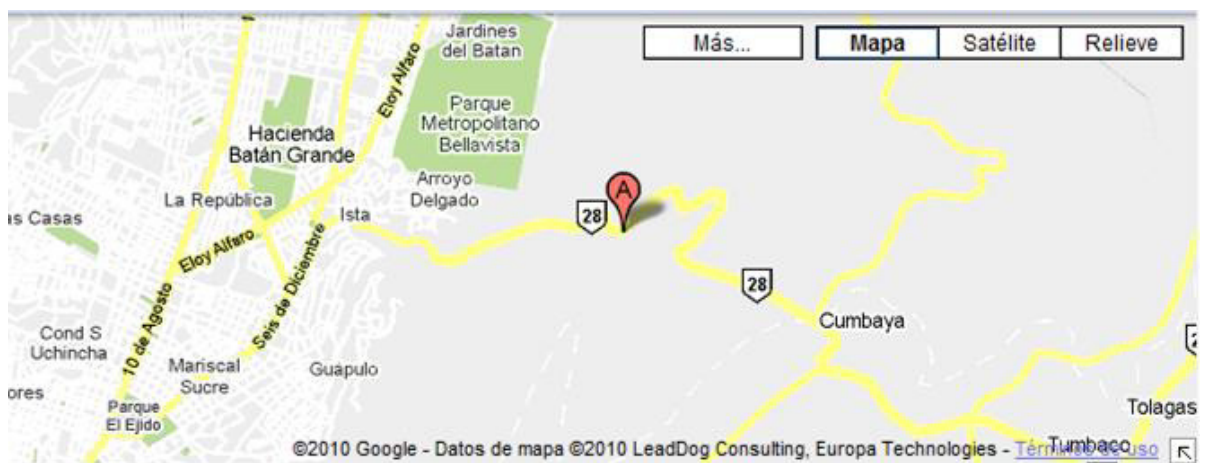


Ilustración 3-6. Localización en la ciudad de Quito. Km. 28 vía a Cumbayá. Obtenido de GoogleMaps. (Google Inc., 2010)

3.3.3 El Método de Brown y Gibson

Este método lo utilizaremos para evaluar la zona de Guayaquil para de esta manera encontrar el lugar estratégico indicado. Es una variación del método anterior, donde se combinan factores posibles de cuantificar con factores subjetivos a los que se le asignan valores ponderados de peso relativo. El método consta de 4 etapas:

La aplicación del modelo en cada una de sus etapas lleva a desarrollar la siguiente secuencia de cálculo:

3.3.3.1 Cálculo del valor relativo de los Factores Objetivos (FO_i):

Normalmente los factores objetivos son posibles de cuantificar en términos de costos, lo que permite calcular el costo total anual de cada localización (C_i). Luego el FO_i se determina al multiplicar C_i por la suma de los inversos de los costos de cada lugar ($1/C_i$) y tomar el inverso de su resultado. Vale decir:

Localización	Mano de obra	Materia Prima	Costos Anuales		Total (Ci)	Inverso (1/Ci)
			Transporte	Otros		
Km 12 Via a Daule	1800	504	55	150	2509	0,000398565
Km 22 Via a la Costa	1650	456	67	150	2323	0,000430478
Via a la Costa	1000	302	83	150	1535	0,000651466
Total						0,001480509

Tabla 3-23. Estudio de Localización para la ciudad de Guayaquil. Cálculo de los factores objetivos de calificación. Método de Brown & Gibson. Elaborado por los autores.

Los factores objetivos de calificación son:

$FO_A =$ $0,000398/0,001480=0.2689$	$FO_B =$ $0,000430/0,001480=0.2905$	$FO_C =$ $0,000651/0,00148=0.4398$
--	--	---------------------------------------

3.3.3.2 Cálculo del valor relativo de los FS_i.

El carácter subjetivo de los factores de orden cualitativo hace necesario asignar una medida de comparación que valore los distintos factores en orden relativo, mediante 3 sub-etapas.

Supóngase que los factores subjetivos relevantes sean la Cercanía al Puerto, Seguridad, Vías de acceso, y que el resultado de las combinaciones pareadas (Ver Tabla 3-24), donde se asignan en las columnas de combinaciones pareadas un valor 1 al factor más relevante y 0 al menos importante, mientras que cuando son equivalentes se asignan a ambos un factor 1.

Factor	Comparaciones Pareadas			Suma de Preferencias	Indice Wj
	1	2	3		
Cercanía al Puerto	1		1	2	0,5
Seguridad	0	1		1	0,25
Vías de acceso		1	0	1	0,25
Total				4	

Tabla 3-24. Estudio de Localización para la ciudad de Guayaquil. Cálculo del Valor Relativo FS1. Método de Brown & Gibson. Elaborado por los autores.

El análisis que permitió la elaboración del índice de importancia relativa W_j se utiliza para determinar, además, la ordenación jerárquica R_{ij} de cada factor subjetivo, en la forma que se indica en la siguiente tabla:

Localización	Cercanía al Puerto			Suma de Preferencias	RiJ	Seguridad			Suma de Preferencias	RiJ	Vías de Acceso			Suma de Preferencias	RiJ
	1	2	3			1	2	3			1	2	3		
Km 12 Via Daule	0	0		0		0	1	1	2	1		1	1	2	0,5
Km 22 Via a la Costa	0	1	0	1	0,3	1		1	2	1	1	0		1	0,25
Vía a la Costa	1	1		2	0,7	0	0		0	0		1		0	0,25
Factor				3	1				4	1				4	1

Tabla 3-25. Estudio de Localización para la ciudad de Guayaquil. Ordenación jerárquica R_{ij} . Método de Brown & Gibson. Elaborado por los autores.

En la tabla inferior se resumen los resultados de los factores subjetivos de evaluación obtenidos en las tablas anteriores:

Factor (j)	Km12 Via a Daule	Km 22 Via a la costa	Vía a la Costa	Indice W_j
Cercanía al Puerto	0	0,33	0,67	0,5
Seguridad	0,5	0,5	0	0,25
Vías de Acceso	0,5	0,25	0,5	0,25

Tabla 3-26. Estudio de Localización para la ciudad de Guayaquil. Factores Subjetivos de Evaluación. Método de Brown & Gibson. Elaborado por los autores.

Reemplazando en la ecuación con los valores de la tabla superior se puede determinar la medida del factor subjetivo FS_i de cada localización.

Separadamente para cada localización se multiplica la calificación para un factor dado R_{ij} por el índice de importancia relativa de W_j de ese factor y se suman todos los factores subjetivos. De esta forma obtenemos que y así se obtiene los factores de calificación subjetiva.

$$\text{FS. Km 12 Vía a Daule} = (0,00)(0,50) + (0,50)(0,25) + (0,50)(0,25) = 0,25$$

$$\text{FS. Km 22 Vía a Daule} = (0,33)(0,50) + (0,50)(0,25) + (0,25)(0,25) = 0,3525$$

$$\text{FS. Vía a la Costa} = (0,67)(0,50) + (0,00)(0,25) + (0,50)(0,25) = 0,46$$

3.3.3.3 Cálculo de la medida de preferencia de localización MPL:

Una vez valorados en términos relativos los factores objetivos y subjetivos de localización, se procede a calcular la medida de preferencia de localización mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{MPL}_i = K (\text{FO}_i) + (1 - K) (\text{FS}_i)$$

en la fórmula anterior, se determinan las siguientes medidas de preferencias de localización:

$$\text{MPL}_A = (0,75)(0,2689) + (0,25)(0,25) = 0,7016$$

$$\text{MPL}_B = (0,75)(0,2905) + (0,25)(0,3525) = 0,3059$$

$$\text{MPL}_C = (0,75)(0,4398) + (0,25)(0,46) = 0,4448$$

3.3.3.4 Selección del lugar:

De acuerdo con el método de Brown y Gibson, la alternativa elegida es la localización A, es decir la del Km 12 vía Daule, en el parque Industrial Inmaconsa, puesto que recibe el mayor valor de medida de ubicación. Si se hubiesen comparado exclusivamente los valores objetivos, esta opción no habría sido la más atractiva, sin embargo, la superioridad con que fueron calificados sus factores subjetivos la hace ser más atractiva.

Se puede apreciar que un cambio en la ponderación entre factores objetivos y subjetivos podría llevar a un cambio en la decisión.

Capítulo 4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

4.1 Visión

Queremos que nuestra empresa se convierta en un modelo a seguir de empresa líder en el servicio de transportación de contenedores, así como en todos los servicios que presta a todos sus clientes.

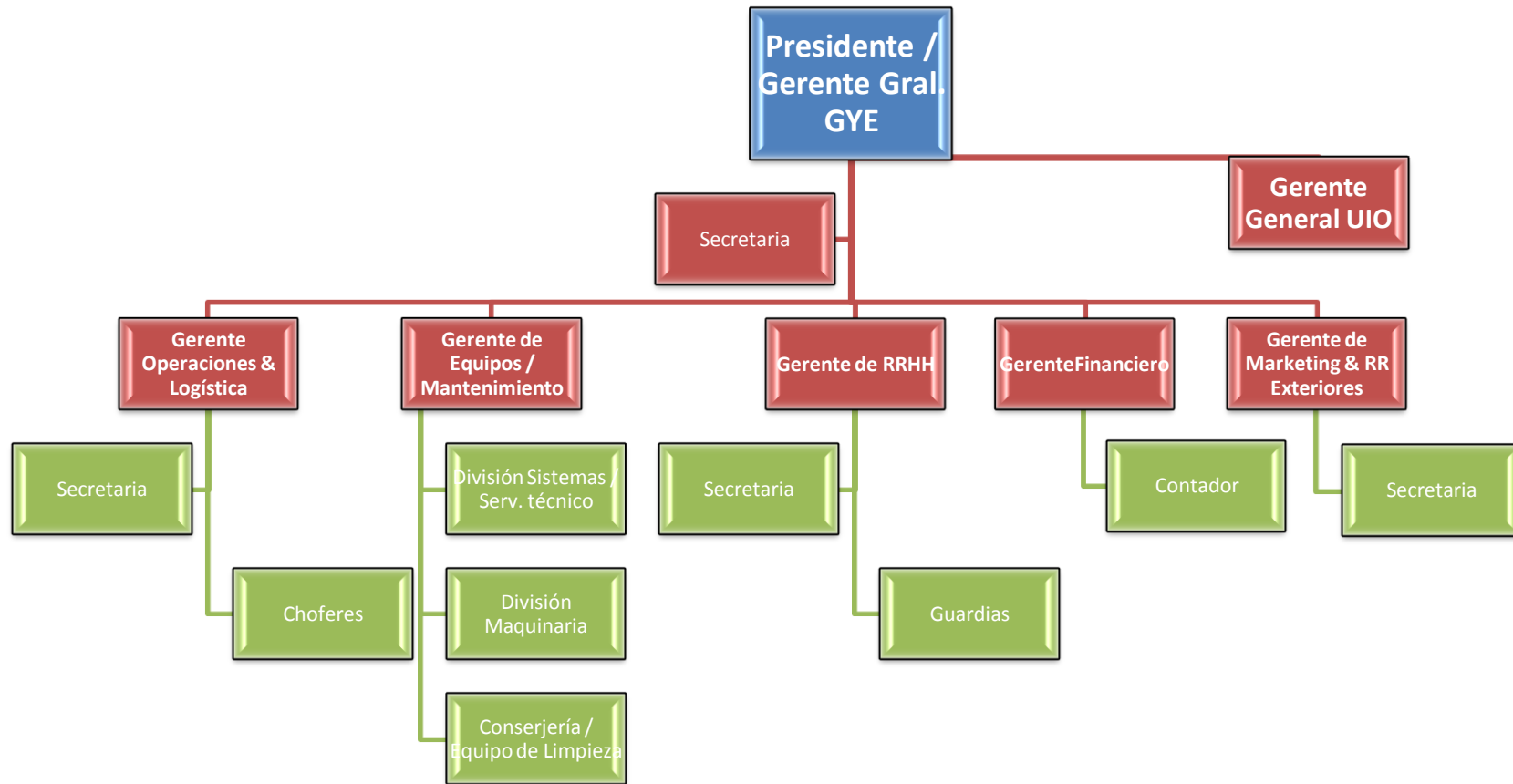
Lograr satisfacción permanente en las necesidades de todos quienes nos honran con ser nuestros clientes, con objetivos claros y precisos, así como con presencia competitiva con el propósito de mantener estándares de productividad y crecimiento, contando para ello con calidad total en todos nuestros procesos, recursos humanos idóneos y sistemas informáticos con tecnología de primera.

Además, la capacitación permanente de nuestros recursos humanos es otra de las áreas en que nuestra empresa basa su especial preocupación, siempre pensando en la calidad total a las órdenes de nuestros clientes.

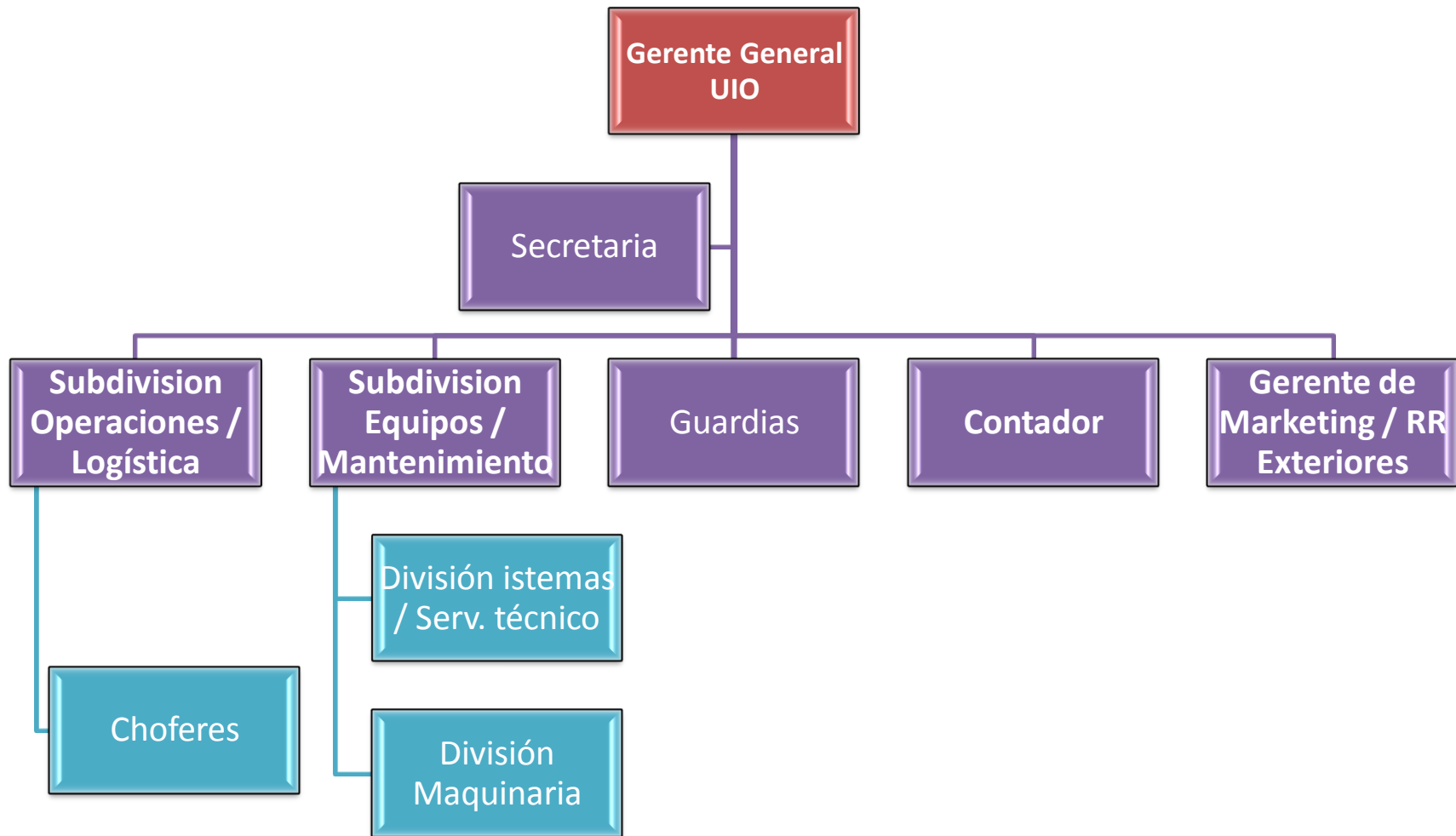
4.2 Misión

Nuestra empresa, se ha impuesto satisfacer profesionalmente y con extrema responsabilidad, las necesidades de la problemática del comercio exterior y del agenciamiento aduanero de nuestros actuales y futuros clientes, brindando conjuntamente excelencia en la calidad de nuestros servicios.

4.3 Organigrama



Organigrama 1. Estructura del personal de la compañía. Elaborado por los Autores.



Organigrama 2. Divisiones del personal de la compañía. Elaborado por los Autores.

Para que podamos cumplir con nuestros objetivos como empresa, tendremos las siguientes políticas dentro de la organización:

- ▶ Cumplir con puntualidad el horario de trabajo
- ▶ Establecer relaciones cordiales entre los colaboradores de la empresa
- ▶ Presentar una imagen impecable en lo que respecta al personal y oficina
- ▶ Contribuir al uso adecuado de las instalaciones y lograr la optimización de los gastos
- ▶ Atender con prontitud y cordialmente los requerimientos de los clientes.

4.4 Descripción del Equipo de Trabajo

Nuestra empresa contara con personal altamente capacitado para cada función específica. Tendremos en total personas, contando desde el personal de gerencia y administración.

Número de Personas	Cargo
1	Presidente / Gerente General Guayaquil
1	Gerente General UIO
1	Gerente de Operaciones & Logística
1	Subdivisión Operaciones & Logística
1	Gerente de Equipos / Mantenimiento
1	Subdivisión Equipos Mantenimiento
1	Gerente Financiero
1	Gerente de RRHH

1	Gerente de Mktg & RR Ext.
1	Subdivisión Mktg. & RR Ext.
4	Secretaria
2	Contador
2	Asistente Div .Sistemas & Serv. Téc.
1	Asistente Div. Conserjería & Equipo limpieza
2	Asistente Div. Mant. Maquinaria
5	Guardias

Tabla 4-1. Personal Administrativo y Operativo. Elaborado por los Autores

4.4.1 Descripción de Funciones:

Presidente / Gerente General Guayaquil

Será el accionista mayoritario de la compañía. Tendrá como subalterno inmediato al Gerente General de la Unidad de Negocios en Quito. Será la persona encargada de revisar, supervisar y mejorar el proceso de servicio brindado por nuestra empresa, con especial énfasis en las oficinas principales en Guayaquil.

Representará a nuestra Compañía como un todo frente a terceros, asegurando la calidad de servicio por lo cual creará manuales de calidad y esquemas que se aplicarán en el proceso coordinando de este modo todos los recursos necesarios para obtener una excelente planeación y dirección con el fin de obtener los objetivos establecidos por la empresa.

Gerente General UIO

Será la persona encargada de administrar, revisar, supervisar y mejorar el proceso de servicio brindado por nuestra empresa en todas las operaciones llevadas a cabo en la ciudad de Quito.

Representará a nuestra Compañía en la ciudad de Quito frente a terceros, asegurando la calidad de servicio por lo cual creará manuales de calidad y esquemas que se aplicarán en el proceso coordinando de este modo todos los recursos necesarios para obtener una excelente planeación y dirección con el fin de obtener los objetivos establecidos por la empresa.

Gerente de Operaciones & Logística

Sus funciones serán verificar las rutas que se tomarán para transportar los carga, y poder elegir la ruta más eficiente que se ajuste a los tiempos de entrega de los contenedores.

Es el encargado de implementar un plan de contingencia con sus respectivas correcciones para estar prevenido de cualquier imprevisto en la operación del servicio. Debe tener un poder de mando y además tendrá a su cargo directamente a los operadores (chóferes).

Gerente de Marketing & Relaciones Exteriores

Su función principal será proponer metas de mercadeo para lograr que la empresa obtenga un posicionamiento en el mercado y a su vez en la mente de los futuros clientes, con lo cual se garantiza una mayor demanda de nuestros servicios.

Deberá supervisar el desarrollo y la ejecución de las actividades promocionales y la publicidad de la empresa. Además teniendo el conocimiento de los objetivos de la empresa, características de mercado y los factores de costos y recargos tendrá que obtener una estrategia de

mercado y posteriormente evaluarla. De la misma manera, estará a cargo de las relaciones públicas de la empresa.

Gerente Financiero

Será la persona encargada de la toma de decisiones que tienen que ver con el ámbito financiero de la empresa. Así mismo, tendrá la libertad de tomar decisiones de inversión, notificando siempre al Gerente General. Deberá idear estrategias para minimizar los costos y maximizar las ganancias de la firma. Elaborará reportes periódicamente para comunicar el estado financiero de la empresa a los demás empleados y junta directiva.

Gerente de RRHH

Su trabajo consistirá en planificar, organizar, dirigir y controlar la administración interna de la empresa y participar en la elaboración de la política administrativa de la misma. Atender y brindar soluciones a conflictos y problemas laborales que se presentan. Determinar las necesidades de la organización en lo que se refiere a registros, archivos, información comunicaciones y otros servicios comunes. Negociar con los proveedores de los diversos servicios comerciales y otros como seguro médico, seguro de vida, seguro de accidentes. Coordina la colocación de avisos de puestos vacantes de las diferentes divisiones administrativas. Establecer los procedimientos de avisos de puestos vacantes. Coordina la publicación de dichas vacantes. Distribuir las políticas y procedimientos nuevos o revisados de recursos humanos entre todos los empleados y mandos medios a través de boletines, juntas, memorándum y/o contacto personal. Llevar a cabo la contratación de personal en base a los informes y pruebas psicotécnicas

aportadas. Aplicar las medidas disciplinarias vigentes en la Empresa y velar porque se cumplan las normas de personal. Controlar la adecuada administración de las prestaciones que se tienen dentro de la Empresa.

Gerente de Equipos / Mantenimiento

El gerente de Mantenimiento estará encargado básicamente del mantenimiento de todos los equipos e instalaciones de la empresa. Tendrá bajo su cargo a 3 asistentes que los ayudarán en las diferentes divisiones: Mantenimiento de Maquinarias, Conserjería & Equipo de Limpieza y la División de sistemas.

Detalladamente, sus funciones serán la de establecer los procedimientos para encarar el mantenimiento y para la recopilación, procesamiento, divulgación de datos y formulación de los informes correspondientes. Establecer procedimientos para la evaluación de la eficiencia del plan de mantenimiento. Establecer presupuesto y costos de mantenimiento. Establecer un registro y análisis de fallas de los equipos e instalaciones y desarrollar y/o ajustar procedimientos para su control o eliminación efectiva.

Contador

Su función es la de mantener al día la contabilidad del negocio al igual que las obligaciones tributarias. En conjunto con su Jefe inmediato, el gerente Financiero, verificarán que las cuentas estén cobradas.

También elaborará reportes financieros para el respectivo análisis del Gerente financiero para el proceso de toma de decisiones que ayude al crecimiento de la empresa.

Asistentes:

División Mantenimiento de maquinaria

Su misión será la de definir, coordinar y supervisar las actividades de mantenimiento tanto en su fase correctiva como preventiva de las maquinarias (cabezales / chasis). Ya que el servicio de mantenimiento en si será tercerizado, el asistente de mantenimiento se encargará de coordinar con el proveedor de dicho servicio y supervisar que las actividades se estén llevando a cabo. Reportará directamente a su jefe inmediato.

División Sistemas

Dirigir en forma administrativa y técnica todas las actividades del área de procesamiento de datos en la empresa. Hacer cumplir los objetivos de la firma en aquellas áreas que interactúan con el departamento sistemas. Seleccionar software y hardware, programación y operaciones. Coordinar la agenda de disponibilidad de recursos informáticos de acuerdo a las necesidades de las distintas áreas. Revisar el rendimiento del equipamiento y del personal y desarrollar técnicas para mejorar su rendimiento. Revisar nuevas aplicaciones y proyectos y sus efectos en la operación. Fijar y hacer cumplir las normas y procedimientos para mantener la disponibilidad del sistema informático por medio de mantenimiento preventivo y acciones correctivas ante fallas. Coordinará la contratación de servicio técnico en caso de ser necesario.

División Conserjería & Equipo de Limpieza:

Será la persona encargada de supervisar, definir y planificar las actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones de la empresa, tanto en las fases correctivas como preventivas. Coordinará la subcontratación del servicio de limpieza así como también de los demás técnicos necesarios para el mantenimiento de las instalaciones. Se encargará de supervisar el trabajo realizado por los proveedores y velar por el buen servicio recibido, manteniendo altos estándares de calidad.

Chóferes

Considerados la parte primordial de nuestro sistema operativo, son los encargados de llevar la mercadería en buen estado y en el menor tiempo posible a la ciudad de destino.

Secretaria

Brindar a su jefe un apoyo incondicional con las tareas establecidas, además de acompañar en la vigilancia de los procesos a seguir dentro de la empresa. Ser puntual en todas sus actividades de funciones. Reclutar las solicitudes de servicios por parte de su jefe inmediato como también por parte de los otros departamentos y de sectores externos. Hacer una evaluación periódica de los proveedores para verificar el cumplimiento y servicios de éstos. Recibir e informar asuntos que tenga que ver con el departamento correspondiente, para que todos estén informados y desarrollar bien el trabajo asignado. Mantener discreción sobre todo lo que respecta a la empresa. Evitar hacer comentarios innecesarios sobre cualquier funcionario o departamentos dentro de la empresa. Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener

informado al jefe de los compromisos y demás asuntos. Obedecer y realizar instrucciones que le sean asignadas por su jefe.

Personal de Seguridad

Apoyar en la vigilancia, control y registro de acceso vehicular y de personal en servicio a las instalaciones de la empresa. Planificará y coordinará actividades de control y prevención de delitos, así como idear respuestas rápidas ante cualquier eventualidad.

Capítulo 5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 Determinación de Costos

5.1.1 Elementos básicos

A continuación presentamos los gastos estimados de servicios básicos de nuestra empresa:

GASTOS SERVICIOS BÁSICOS		
GYE		
Concepto	Mensual	Anual
Teléfonos	\$ 120	\$ 1.440
Electricidad	\$ 200	\$ 2.400
Internet	\$ 45	\$ 540
Agua	\$ 100	\$ 1.200
Total Serv. Básicos	\$ 465	\$ 5.580

Tabla 5-1. Gastos por Servicios Básicos. Guayaquil. Elaborado por los autores.

GASTOS SERVICIOS BÁSICOS		
UIO		
Concepto	Mensual	Anual
Teléfonos	\$ 60	\$ 720
Electricidad	\$ 170	\$ 2.040
Internet	\$ 45	\$ 540
Agua	\$ 90	\$ 1.080
Total Serv. Básicos	\$ 365	\$ 4.380

Tabla 5-2. Gastos por Servicios Básicos. Quito. Elaborado por los autores.

TOTAL GASTOS SERV BASICOS GYE & UIO	
G. Mensuales	G. Anuales
\$ 830.00	\$ 9,960.00

Tabla 5-3. Total Gastos por Servicios Básicos. Guayaquil & Quito. Elaborado por los autores.

Entre los elementos básicos, debemos incluir también los Gastos Generales y de Administración que se prevé incurrirá nuestra empresa. Dichos Gastos se presentan a continuación:

GASTOS GENERALES Y DE ADMINISTRACIÓN		
Concepto	Mensual	Anual
Gastos mantenimiento de equipo y oficina	\$ 100	\$ 1.200
Suministros de Oficina	\$ 100	\$ 1.200
Imprevistos 1,5%	\$ 3	\$ 36
Total Gastos G y A	\$ 203	\$ 2.436
TOTAL UIO & GYE	\$ 406	\$ 4.872

Tabla 5-4. Gastos Generales & Administración. Guayaquil & Quito. Elaborado por los autores.

Hemos considerado el rubro de *Imprevistos* para cubrir cualquier gasto por suministros y/o mantenimiento de equipos de oficina que por alguna eventualidad se presente en algún momento.

En nuestro proyecto requerimos de dos oficinas una situada en la ciudad de Guayaquil (matriz) y la otra en la ciudad de Quito, las mismas que van a ser de nuestra propiedad para evitar los gastos de alquiler de las mismas.

A continuación presentamos también los gastos de publicidad que hemos estimado para nuestro proyecto. Se promocionarán nuestros servicios en diversas revistas del área de Negocios & Logística así como la difusión en el diario El Universo. Para la realización del flujo de caja del presente proyecto se contemplan tanto las acciones publicitarias de lanzamiento (Ver Tabla 5-5), como las acciones de mantenimiento de publicidad y promoción (Ver Tabla 5-6).

Acciones de Lanzamiento		
MEDIOS	CANTIDAD	PRECIO
Diario El Universo 1/4	1	\$ 1.500
REVISTA Logística & Transporte	1	\$ 1.800
revista Vanguardia	1	\$ 800
Revista América Economía	1	\$ 1.200
Revista Gestión & Empresa	1	\$ 800
Mailing masivo	200	\$ 280
Brochure de Servicios	150	\$ 500
Web site	1	\$ 1.300
TOTAL		\$ 8.180

Tabla 5-5. Acciones de Lanzamiento. Gastos de Publicidad. Elaborado por los autores.

Acciones mantenimiento		
Cada 6 meses		
MEDIOS	CANTIDAD	PRECIO
Aviso de prensa		
REVISTA Logística & Transporte	1/4 pág.	\$ 1.800
revista Vanguardia	1/4 pág.	\$ 800
Revista América Economía	1/4 pág.	\$ 1.200
Revista Gestión & Empresa	1/4 pág.	\$ 800
TOTAL		\$ 4.600

Tabla 5-6. Acciones de Mantenimiento. Gastos de Publicidad. Elaborado por los autores.

Para nuestro proyecto vamos a necesitar una matriz en la ciudad de Guayaquil donde se manejaran todos los asuntos financieros, de mercadeo y logística. En la ciudad de Quito solo se necesitara un Gerente de Agencia (con sus respectivos subordinados), que tiene que entregar informes sobre todas las transacciones que se realizan a los directivos de la ciudad de Guayaquil. Para más información, revisar el Capítulo 3 y el Capítulo 4 de este proyecto.

En la siguiente tabla se muestra el Balance de personal Administrativos con sus respectivos salarios, tanto mensuales como anuales.

SALARIOS ADMINISTRATIVOS				
#	Cargo	REMUNERACIÓN		
		Unitario	Mensual	Anual
1	Presidente / Gerente General Gye	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 30.000
1	Gerente General UIO	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 24.000
1	Gerente de Operaciones & Logística	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 14.400
1	Subdivision Operaciones & Logistica	\$ 850	\$ 850	\$ 10.200
1	Gerente de Equipos / Mantenimiento	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 14.400
1	Subdivision Equipos Mantenimiento	\$ 700	\$ 700	\$ 8.400
1	Gerente Financiero	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 14.400
1	Gerente de RRHH	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 12.000
1	Gerente de Mktg & RR Ext.	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 12.000
1	Subdivision Mktg & RR ext	\$ 500	\$ 500	\$ 6.000
4	Secretaria	\$ 240	\$ 960	\$ 11.520
2	Contador	\$ 500	\$ 1.000	\$ 12.000
2	Asistente Div.Sistemas & Serv. Téc.	\$ 400	\$ 800	\$ 9.600
1	Asistente Div. Conserjería & Equipo limpieza	\$ 240	\$ 240	\$ 2.880
2	Asistente Div. Mant. Maquinaria	\$ 240	\$ 480	\$ 5.760
5	Guardias	\$ 300	\$ 1.500	\$ 18.000
TOTAL SALARIOS ADMINISTRATIVOS			\$ 17.130,00	\$ 205.560,00

Tabla 5-7. Gastos de Salarios Administrativos Quito - Guayaquil. Elaborado por los autores.

5.1.2 Costos variables

Los costos variables de nuestro proyecto dependerán directamente del número de fletes demandados aualmente y por ende, del número de camiones que se requieran. Los rubros que hemos estimado dentro de los costos variables son:

- Salarios de Choferes (en base al número de fletes anual).
- Costos por Combustible
- Alimentación / Otros.

TOTAL COSTOS VARIABLES		\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
		190.318,49	202.193,94	214.810,43	228.214,21	242.454,41	257.583,24	273.656,14	290.732,04	308.873,52	328.147,08	348.623,39
\$ 175,00	COMBUSTIBLE	130.504,11	138.647,27	147.298,58	156.489,74	166.254,45	176.628,51	187.649,93	199.359,11	211.798,98	225.015,14	239.056,04
	SALARIOS CHOFERES	43.501,37	46.215,76	49.099,53	52.163,25	55.418,15	58.876,17	62.549,98	66.453,04	70.599,66	75.005,05	79.685,35
POR FLETE	COMIDA / OTROS	16.313,01	17.330,91	18.412,32	19.561,22	20.781,81	22.078,56	23.456,24	24.919,89	26.474,87	28.126,89	29.882,00

Tabla 5-8. Desglose de Costos Variables. Elaborado por los autores.

Se consideraron los siguientes supuestos:

- Costo por Combustible (Diesel) x viaje: \$120,00
- Costo Salarios Chofer x viaje: \$40,00
- Costo Alimentación / Otros: \$15,00 x viaje

Tanto los Rubros de Mantenimiento como Póliza de Seguros entran en la cuenta de Costos Fijos que se tratará en la siguiente sección.

5.1.3 Costos fijos

Costes o costos fijos son aquellos que no son sensibles a pequeños cambios en los niveles de actividad de la empresa, sino que permanecen constantes antes esos cambios. La antítesis de los costos fijos son los costos variables. Suele relacionarse a los costos fijos con la estructura productiva y por eso suelen ser llamados también costes de estructura y utilizados en la elaboración de informes sobre el grado de uso de esa estructura.

En general los costos fijos devengan en forma periódica, ya sea anual, mensual o diariamente, y por ello se los suele conocer también como costes periódicos.

Los costos fijos que evaluamos en el proyecto de inversión son los siguientes:

- **Costos por mantenimiento:** En esta cuenta se incluyen todos los costos por mantenimiento y matriculación de camiones. Es una cuenta que devenga \$150,00 mensualmente x camión.
- **Costos de Seguro:** Aquí se considera el costo de \$22000,00 por concepto de Póliza de Seguro contra Accidentes y/o Pérdida de Carga transportada. Es un costo anual.
- **Salarios Administrativos:** Se consideran todos los salarios administrativos de ambas plantas. Ver Sección 5.1.1 del presente capítulo.
- **Gastos Generales y de Administración:** Aquí se consideran todos los gastos por suministros de oficina y mantenimiento. Ver Sección 5.1.1 del presente capítulo.

- Servicios Básicos: Los servicios básicos como agua, teléfono, electricidad e internet están considerado en esta cuenta. Ver Sección 5.1.1 del presente capítulo.
- Gastos de Publicidad: Todos los gastos de Publicidad son considerados fijos y devengan semestralmente. Ver Sección 5.1.1 del presente capítulo.

A pesar de que los Gastos financieros consecuentes de los préstamos realizados a la CFN, también se consideran periódicos, ya que se los devenga anualmente, se los tratará como un rubro aparte. Ver Sección 5.2 Inversiones del Proyecto más adelante.

A continuación el desglose de los costos fijos:

COSTOS FIJOS O PERIÓDICOS										
AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS MANTENIMIENTO	\$ 6.797,09	\$ 7.221,21	\$ 7.671,80	\$ 8.150,51	\$ 8.659,09	\$ 9.199,40	\$ 9.773,43	\$ 10.383,29	\$ 11.031,20	\$ 11.719,54
COSTOS SEGURO	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00
GASTOS SALARIOS ADMINISTRATIVOS	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00
GASTOS G & ADM	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00	\$ 4.872,00
SERVICIOS BASICOS	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00	\$ 9.960,00
GASTOS PUBLICIDAD	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00	\$ 9.200,00
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 258.389,09	\$ 258.813,21	\$ 259.263,80	\$ 259.742,51	\$ 260.251,09	\$ 260.791,40	\$ 261.365,43	\$ 261.975,29	\$ 262.623,20	\$ 263.311,54

Tabla 5-9. Costos Fijos. Guayaquil - Quito.

5.2 Inversiones del Proyecto

La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incremento, es decir consiste en posponer al futuro un posible consumo.

Los recursos que sean adquiridos en este proyecto se invertirán principalmente en maquinaria, capital de trabajo y costos de operación. Toda empresa en su creación, debe necesariamente tomar en cuenta ciertos factores que limitan y condicionan la cantidad de dinero que es destinada a la inversión de la misma.

Las limitantes más importantes son las siguientes:

- El rendimiento Esperado: Que nos va a indicar cuál es nuestra rentabilidad según la inversión realizada. Puede ser Negativa o Positiva.
- El Riesgo Aceptado: La incertidumbre sobre cuál será el rendimiento real que se obtendrá al final de la inversión, que incluye además la estimación de la capacidad de pago.
- El Horizonte Temporal: Que puede ser a corto, mediano o largo plazo, y es él que nos indica el periodo durante el cual se mantendrá la inversión.

Los rubros que se consideran en la cuenta Inversiones se muestran en la siguiente tabla:

INVERSIONES	
RUBRO	VALOR
TERRENO GYE	\$ 60.000,00
TERRENO UIO	\$ 21.000,00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 22.665,00
ADECUACIONES FISICAS	\$ 42.545,00
INSTALACIÓN SOFTWARE GPS	\$ 250,00
EQUIPOS & MAQUINARIA	\$ 415.900,00
GASTOS POR PUESTA EN MARCHA	\$ 2.000,00
TOTAL INVERSIONES	\$ 564.360,00

Tabla 5-10. Inversiones del Proyecto. Elaborado por los autores.

Las cuentas de Equipos de Oficina, Adecuaciones Físicas, Equipos & Maquinaria, son rubros obtenidos del Estudio Técnico del presente Proyecto al igual que las cantidades por concepto de Terrenos. Instalación Software GPS también se considera como parte de la inversión a realizar.

Así mismo debemos de considerar lo siguiente:

Entre los gastos de puesta en marcha detallamos los recursos que necesitamos para comenzar a operar desde el día de la inauguración de la empresa. Aquí se incluyen los Gastos de Constitución de la Empresa. Estos gastos los hemos definido como gastos operativos, en el cual hemos encasillado lo siguiente:

- Constitución de la Empresa: Se debe realizar una solicitud con los nombres de los socios, el capital y nombre de la compañía, además se debe realizar un depósito en la cuenta de la Superintendencia de Compañías.
- Obtener el RUC: Llenar un formulario con los datos de la empresa y solicitar al SRI el registro único de contribuyente.
- Poder obtener un permiso de funcionamiento en el municipio.
- Pagos a abogados, notarios y demás por los trámites de los documentos antes mencionados.

Además de la inversión inicial, a lo largo del proyecto se realizan varias inversiones, ya sea por reemplazo de maquinarias o adquisición de nuevos equipos. Para referencia, dirigirse al Capítulo 3, Tabla 3-7.

5.2.1 Capital de Trabajo

El capital de trabajo es el monto a necesitar para poder cubrir todos los gastos que genere el negocio mientras éste no pueda generar utilidades en los primeros meses de operación.

Por esto es primordial considerar además de la inversión en todos los activos fijos, la inversión en el capital necesario para financiar los desfases de caja durante su operación.

En la siguiente página se encuentra el desglose mensual por concepto de Capital de Trabajo para el primer año. Como su nombre lo indica, se debe buscar el máximo déficit acumulado en el año y asumir que lo que se requiere es financiar dicho monto con capital de trabajo, siendo este \$17.964,09, en el primer mes. Ver

INGRESOS	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24
COSTOS VARIABLES	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87
COSTOS												
MANTENIMIENTO	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
COSTOS SEGURO	22000											
GASTOS SALARIOS	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
ADMINISTRATIVOS	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00
GASTOS G & ADM	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406
SERVICIOS BASICOS	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
GASTOS PUBLICIDAD	\$ 8.180											
TOTAL EGRESOS	\$ 64.555,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87	\$ 34.375,87
SALDO MENSUAL	\$ (17.175,63)	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37
SALDO ACUMULADO	\$ (17.175,63)	\$ (4.171,27)	\$ 8.833,10	\$ 21.837,47	\$ 34.841,84	\$ 47.846,20	\$ 60.850,57	\$ 73.854,94	\$ 86.859,31	\$ 99.863,67	\$ 112.868,04	\$ 125.872,41

Tabla 5-17.

Es así que el monto total de la inversión a considerar será igual a *Inversiones* + *Capital de trabajo*. Se financiará vía Préstamo a la Corporación Financiera Nacional, con una razón de Deuda del 70%, y 30% Capital propio. Ver la siguiente tabla:

Inversiones	\$ 564.360,00
Capital de Trabajo	\$ 17.964,09
TOTAL	\$ 582.324,09
Capital Propio 30%	\$ 174.697,23
Cap.Prestamo 70%	\$ 407.626,87
Pago	\$ 5.528,04
Tasa de Interés Anual	11,19%
Años	10

Tabla 5-11. Monto del Préstamo. Elaborado por los autores.

5.2.2 Gastos Financieros & Amortización.

A lo largo del proyecto se realizan dos préstamos. El primero, corresponde al financiamiento de la inversión inicial. El segundo préstamo corresponde al financiamiento por concepto de reinversión en equipos en el año 4.

Para ambos préstamos se consideró una tasa activa de 11,19%, de acuerdo con lo publicado por La Corporación Financiera Nacional para el periodo en curso (CFN, 2010).

A continuación se presentan los gastos financieros por intereses ocurridos debido al préstamo inicial realizado y su amortización:

Intereses Anuales	
1	\$ 42.214,60
2	\$ 39.515,37
3	\$ 36.514,09
4	\$ 33.176,97
5	\$ 29.466,42
6	\$ 25.340,66
7	\$ 20.753,24
8	\$ 15.652,48
9	\$ 9.980,94
10	\$ 3.674,76

Tabla 5-12. Intereses anuales. Elaborado por los autores.

Amortización	
1	\$ 24.121,84
2	\$ 26.821,08
3	\$ 29.822,36
4	\$ 33.159,48
5	\$ 36.870,03

6	\$ 40.995,78
7	\$ 45.583,21
8	\$ 50.683,97
9	\$ 56.355,51
10	\$ 62.661,69

Tabla 5-13. Amortización: Intereses + Capital. Elaborado por los autores.

Al año 4, se realiza un segundo préstamo para poder financiar las inversiones debido al crecimiento de la demanda. A continuación el desglose de dicho préstamo:

Inversión	\$ 95.350,00
Capital Propio	\$ 76.280,00
Cap.Prestamo	\$ 19.070,00
R=	(\$ 411,35)
Tasa Anual	11,19%
Tasa Mensual	0,8878%
NPER	60

Tabla 5-14. Desglose Préstamo Año 4 por inversión en maquinarias. Elaborado por los autores.

Intereses Anuales	
1	\$ 1.885,62
2	\$ 1.544,26
3	\$ 1.164,71
4	\$ 742,69
5	\$ 273,44

Tabla 5-15. Intereses Anuales. Préstamo 2. Elaborado por los autores.

Amortizacion	
1	\$ 3.050,53
2	\$ 3.391,88
3	\$ 3.771,43
4	\$ 4.193,46
5	\$ 4.662,70

Tabla 5-16. Amortización anual. Préstamo 2. Elaborado por los autores.

	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
INGRESOS	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24	47.380,24
COSTOS VARIABLES	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87	\$ 15.859,87
COSTOS												
MANTENIMIENTO	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
COSTOS SEGURO	22000											
GASTOS SALARIOS	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
ADMINISTRATIVOS	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00	17.130,00
GASTOS G & ADM	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406
SERVICIOS BASICOS	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
GASTOS PUBLICIDAD	\$ 8.180											
TOTAL EGRESOS	64.555,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87	34.375,87
SALDO MENSUAL	\$ (17.175,63)	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37	\$ 13.004,37
SALDO ACUMULADO	(17.175,63)	(4.171,27)	8.833,10	21.837,47	34.841,84	47.846,20	60.850,57	73.854,94	86.859,31	99.863,67	112.868,04	125.872,41

Tabla 5-17. Capital de Trabajo. Primer año de funcionamiento. Elaborado por los autores.

INGRESOS			AÑOS										
SERVICIOS	PRECIO	% DEMANDADO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
STANDARD	\$ 480,00	20%	\$ 104.403,29	\$ 110.917,82	\$ 117.838,86	\$ 125.191,79	\$ 133.003,56	\$ 141.302,81	\$ 150.119,94	\$ 159.487,29	\$ 169.439,19	\$ 180.012,11	\$ 191.244,83
PREMIUM	\$ 500,00	13%	\$ 70.689,73	\$ 75.100,60	\$ 79.786,73	\$ 84.765,28	\$ 90.054,50	\$ 95.673,77	\$ 101.643,71	\$ 107.986,18	\$ 114.724,45	\$ 121.883,20	\$ 129.488,69
EXP/IMP	\$ 540,00	67%	\$ 393.469,89	\$ 418.021,52	\$ 444.105,21	\$ 471.816,57	\$ 501.257,18	\$ 532.534,95	\$ 565.764,52	\$ 601.067,72	\$ 638.573,93	\$ 678.420,66	\$ 720.753,95
TOTAL INGRESOS			\$ 568.562,90	\$ 604.039,94	\$ 641.730,80	\$ 681.773,64	\$ 724.315,24	\$ 769.511,53	\$ 817.528,17	\$ 868.541,19	\$ 922.737,57	\$ 980.315,97	\$ 1.041.487,46

Tabla 5-18. Ingresos por Venta de Servicios. Elaborado por los autores.

5.3 Ingresos del Proyecto

5.3.1 Ingresos por Venta de Producto o Servicios

Consideramos variables que impactan positivamente el resultado de una inversión a los ingresos, siendo estos la principal razón de financiamiento del proyecto. Para estimar los ingresos por venta de servicios, se debe tomar en cuenta la demanda proyectada del proyecto así como los precios calculados del portafolio de servicios ofrecidos. El desglose de los ingresos por venta de servicios se lo detalla en la Tabla 5-18, en la página anterior.

5.3.2 Ingresos por Reemplazo de Maquinaria

Se prevé la venta de 3 chasis de 40 pies y 1 chasis de 20 pies en el año 2015 por concepto de reemplazo de maquinaria. A continuación el desglose:

CALENDARIO DE INGRESOS POR VENTA DE MAQUINARIA DE REEMPLAZO										
Años	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CHASSIS						13.000				
TOTAL			-	-	-	13.000	-	-	-	-

Tabla 5-19. Ingresos por Reemplazo de Maquinaria. Elaborado por los autores.

5.4 Tasa de descuento

Esta tasa de descuento sirve para actualizar los flujos de caja de los próximos años y representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto, según su riesgo. Por lo tanto se requiere del costo de la

deuda (R_d), el costo de capital propio (R_e), la tasa libre de riesgo (r_f) y la rentabilidad del mercado (r_m).

En este proyecto, la tasa de descuento será igual al Costo de Capital + Riesgo País, debido a que este último es un factor importante al momento de considerar un proyecto de inversión.

5.4.1 Modelo CAPM

El Capital Asset Pricing Model, o CAPM (modelo de fijación de precios de activos de capital), calcula la tasa de retorno apropiada y requerida para descontar los flujos de efectivo futuros que producirá un activo, dada la apreciación de riesgo que tiene ese activo. Betas mayores a 1 simbolizan que el activo tiene un riesgo mayor al promedio de todo el mercado; betas debajo de 1 indican un riesgo menor. Por lo tanto, un activo con un beta alto debe ser descontado a una mayor tasa, como medio para recompensar al inversionista por asumir el riesgo que el activo acarrea.

Esto se basa en el principio que dice que los inversionistas, entre más riesgosa sea la inversión, requieren mayores retornos.

Su fórmula es la siguiente:

$$K = R_f + (R_m - R_f) \cdot \text{Beta}$$

Donde:

R_f : Rentabilidad de un producto Libre de Riesgo: 3,8 % (Bonos del Tesoro Americano) (US Treasury, 2010)

RM: Rentabilidad del Mercado: 7,62%, (Rentabilidad del Sector Trucking, NYSE). (NYSE, 2010)

RF – RM: Prima de Riesgo: 3,82%

Beta: Beta de la industria: 0,86. Este Beta es un beta desampalancado, es decir el libre de riesgo y está basado en la industria de *Transporte de Camiones* en Estados Unidos, debido a falta de información de nuestro país. (NYU, 2010)

Para el cálculo del costo de capital tenemos:

RF	3,80%
BETA DE LA INDUSTRIA	0,86
Prima por Riesgo	3,82%
CAPM	7,09%

Es así que la Tasa de descuento TMAR considerada para este proyecto es de **15.19%**, considerando un Riesgo país a Febrero 17/2010 de 8.1%.

5.5 Flujo de Caja

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un período determinado y por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa. Ver anexo 1.

5.5.1 Valor Actual Neto

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los cash-flows futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

- Q_n representa los cash-flows o flujos de caja.
- I es el valor del desembolso inicial de la inversión.
- N es el número de períodos considerado.
- El tipo de interés es r .

El VAN que obtuvimos en nuestro proyecto es el siguiente:

VAN=	\$186.879,79
-------------	---------------------

El valor actual neto es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado. Si su valor es mayor a cero, el

proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

5.5.2 Tasa Interna de Retorno

La TIR (Tasa Interna de Retorno) es aquella tasa que hace que el valor actual neto sea igual a cero.

Algebraicamente:

$$VAN = 0 = \sum_{i=1}^n \frac{BN_i}{(1+TIR)^i}$$

Donde:

VAN: Valor Actual Neto

BN_i: Beneficio Neto del Año i

TIR: Tasa Interna de Retorno

La regla para realizar una inversión o no utilizando la TIR es la siguiente:

Cuando la TIR es mayor que la tasa de interés, el rendimiento que obtendría el inversionista realizando la inversión es mayor que el que obtendría en la mejor inversión alternativa, por lo tanto, conviene realizar la inversión.

Si la TIR es menor que la tasa de interés, el proyecto debe rechazarse.

Cuando la TIR es igual a la tasa de interés, el inversionista es indiferente entre realizar la inversión o no.

- $TIR > i \Rightarrow$ realizar el proyecto

- $TIR < i \Rightarrow$ no realizar el proyecto
- $TIR = i \Rightarrow$ el inversionista es indiferente entre realizar el proyecto o no.

Aplicando esta teoría al proyecto nos da como resultado una TIR de 34.16% lo que significa que conviene llevar a cabo el proyecto porque este brinda una rentabilidad muy buena.

TIR	34,16%
VAN=	\$ 186.879,79
Tasa de Descuento (CAPM)	15,19%

Tabla 5-20. TIR, VAN y TMAR. Elaborado por los autores.

5.5.3 Payback

Período de Recuperación de la Inversión (Payback)				
Periodo	Saldo	Flujo	Rentabilidad	Recuperación
(años)	Inversión	de caja	exigida	Inversión
1	174.461	43.501	26.498	17.002
2	157.458	57.298	23.916	33.382
3	124.076	71.907	18.845	53.062
4	71.014	8.902	10.786	(1.884)
5	72.898	97.302	11.072	86.230
6	-13.331	89.049	(2.025)	91.074
7	-104.405	126.771	(15.858)	142.628
8	-247.034	55.665	(37.521)	93.186
9	-340.219	171.361	(51.674)	223.035
10	-563.254	119.718	(85.550)	205.268

Tabla 5-21. Periodo de Recuperación Payback. Elaborado por los autores.

Como podemos observar, gracias a este método, en el año 5 se recupera la totalidad de la inversión realizada al inicio del proyecto.

5.5.4 Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad presentado consiste en las consideraciones de diversas variables en la evaluación del proyecto. Se trata de un análisis univariable en la que se considerarán diversas variaciones en diferentes variables y su repercusión en el Valor Actual Neto.

Variables Consideradas:

- Ingresos
- Costos Variables
- Costos Fijos

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD UNIVARIABLE			
VAN VS VARIABLES	INGRESOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS
25%	\$ 749.322,37	-\$ 7.369,17	-\$ 78.098,90
20%	\$ 636.833,85	\$ 33.220,08	-\$ 20.439,67
15%	\$ 524.345,33	\$ 73.809,34	\$ 35.254,99
10%	\$ 411.856,82	\$ 111.690,63	\$ 88.695,69
5%	\$ 299.368,30	\$ 149.285,21	\$ 138.291,67
0%	\$ 186.879,79	\$ 186.879,79	\$ 186.879,79
-5%	\$ 74.142,21	\$ 224.474,37	\$ 235.467,90
-10%	-\$ 49.175,22	\$ 262.068,95	\$ 284.056,02
-15%	-\$ 182.447,91	\$ 299.663,53	\$ 332.644,14
-20%	-\$ 323.794,39	\$ 337.258,11	\$ 381.232,26
-25%	-\$ 474.326,29	\$ 374.852,69	\$ 429.820,38

Tabla 5-22. Análisis de Sensibilidad. Elaborado por los autores.

Para poder ilustrar mejor las consecuencias de una variación porcentual en cada una de estas variables se presenta el siguiente gráfico:

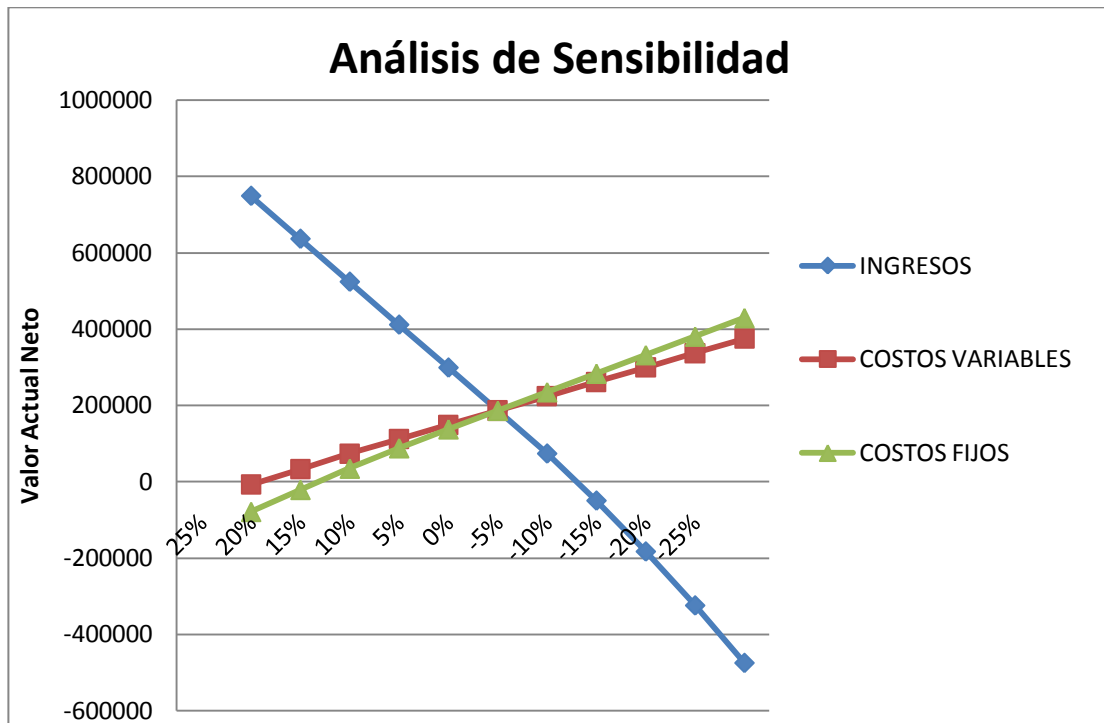


Gráfico 5-1. Análisis de Sensibilidad. Ingresos, Costos Fijos, Costos Variables Vs. VAN. Elaborado por los autores.

Como podemos observar, el Valor actual Neto es muy sensible a un cambio porcentual en los Ingresos. Una disminución mayor al 10% en dicho valor significa pérdida para los inversionistas. Por otro lado, con respecto a los costos, el VAN es mucho más sensible a los costos fijos que a los costos variables presentados en este proyecto. Sin embargo, ninguno representa mayor problema siempre y cuando los costos no aumenten más del 20% sobre su valor actual.

5.5.5 Punto de Equilibrio

Finalmente, para poder tener una idea de los niveles de venta y costos a mantener durante el proyecto, se estimó Los Puntos de Equilibrio para cada año.

$$PE = CFt / (PVP - CVu) \text{ - en cantidad}$$

$$PE\$ = CFt / (1 - (CVt/S)) \text{ - en dolares}$$

Donde:

- CFt: Costos Fijos Totales
- Pvp: Precio de Venta. Debido a que nuestro proyecto ofrece un paquete de servicios a distintos precios, se obtuvo el Precio Promedio Ponderado: \$522,80
- CVu: Costos Variables Unitarios: Combustible, Salario Chofer x flete, Alimentación: \$175,00
- S: Ingresos Totales x venta de servicios
- CVt: Costos Variables Totales

Como podemos observar en la siguiente tabla, para el primer año de operaciones, tendremos un punto de Equilibrio de 743 fletes anuales. Esto, al dividirlo para 12 meses, nos da un Punto de Equilibrio de 62 fletes mensuales aproximadamente.

De la misma manera, esta tabla nos muestra el punto de equilibrio en dólares. Es decir, el valor en ingresos que debe ser alcanzado para que los costos sean cubiertos.

PUNTO DE EQUILIBRIO										
AÑOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Punto Equilibrio Amount	743	744	745	747	748	750	751	753	755	757
Punto Equilibrio \$	\$ 388.400,85	\$ 389.038,38	\$ 389.715,68	\$ 390.435,26	\$ 391.199,74	\$ 392.011,92	\$ 392.874,78	\$ 393.791,49	\$ 394.765,40	\$ 395.800,09

Tabla 5-23. Punto de Equilibrio. Elaborado por los autores.

5.6 Conclusiones

- Como podemos observar en el estudio que hemos realizado anteriormente hay mucho tráfico de mercaderías entre las ciudades más importantes del Ecuador como lo son Guayaquil y Quito. Debemos mencionar que debido a los cambios que ha efectuado el gobierno en lo que se respecta a las políticas arancelarias del país; nuestro servicio pretende enfocarse en los que respecta al mercado de las empresas ecuatorianas.
- Nosotros pretendemos lograr un posicionamiento en la mente de nuestros posibles clientes brindando un servicio rápido y de mayor calidad, sobre todo dar la garantía de una mayor seguridad en el traslado de las mercaderías, evitando posibles pérdidas de las mismas.
- Nuestras oficinas estarán ubicadas en un lugar estratégico y accesible para nuestros clientes, en la ciudad de Guayaquil, en la Lotización Inmaconsa, en el Km. 12 vía a Daule. Y en la ciudad de Quito en la Zona Sur, Km. 28 vía Cumbayá.
- La inversión del proyecto es considerada un poco elevada por lo cual vamos a financiar el 70% de la deuda por medio de una institución financiera y el otro 30% lo vamos a financiar con recursos propios.
- Es importante mencionar que el proyecto es económicamente viable y rentable, en el estudio financiero se obtuvo un VAN de \$186.879,79 Y el valor de la TIR 34,16% Que es mayor a la 15,19% con un período de recuperación de la inversión de 5 Años.

5.7 Recomendaciones

- Para lograr una maximización óptima del tiempo que uno se demora en realizar los trámites para retirar la mercadería del puerto, debería de existir alianzas estratégicas con empresas que brinden el servicio de comercio exterior.
- Crear una excelente campaña de marketing que capte la atención constante de cliente y poder superar las expectativas de los mismos, acerca del servicio que vamos a brindar.
- Luego de haber alcanzado el posicionamiento en el mercado y en la mente de los clientes, entonces nosotros como empresa podremos abrir nuestras expectativas y lograr la meta del traslado de contenedores a nivel nacional.
- Crear alianza con una concesionaria para lograr un mejor costo en los mantenimientos de los camiones y al mismo tiempo en la adquisición de los mismos, tratando que la entrega sea en el menor tiempo posible.

CONCLUSIONES

1. Mediante el análisis de los diferentes estudios realizados de este proyecto, se puede llegar a asegurar que existe un gran comercio entre las ciudades Guayaquil y Quito, esto se debe a que son las ciudades más importantes de Ecuador. Vale recalcar que gracias al cambio de las políticas arancelarias, los comerciantes importadores han salido beneficiados debido a que se ha dado mayor prioridad al producto nacional, por consecuencia necesitan del servicio que nosotros ofrecemos.
2. El objetivo principal de nuestro negocio es el de ganar la confianza de nuestros clientes, garantizándoles un buen servicio, personal capacitado, seguridad al 100% gracias al sistema de rastreo que se implementará, y cumplimiento con todos los requerimientos que ellos soliciten, para de esta manera tener un lugar destacado delante de nuestros competidores.
3. Acerca de la localización, estaremos ubicados en lugares estratégicos y accesibles para nuestros clientes, teniendo en cuenta la seguridad y comodidad del mismo. En la ciudad de Guayaquil luego del análisis de varios terrenos y teniendo en cuenta varios factores, se llegó a la conclusión de ubicarnos en la Vía Daule; de la misma manera se estudio a la ciudad de Quito y se concluyo que deberá estar ubicada en La Zona Sur de esta ciudad en el sector de Cumbaya.
4. La inversión del proyecto es considerada alta, debido al tipo de negocio; por tal motivo se decidió que el 70% de la deuda será

financiado a través de una Institución financiera, como lo es la CFN (Corporación Financiera Nacional) y el otro 30% lo vamos a financiar con capital propio.

5. A través de varios análisis se determinó que el proyecto a seguir es económicamente viable y rentable, en el estudio financiero se obtuvieron los siguientes valores:

- VAN → \$186.879,79
- TIR→ 34,16%
- TMAR→ 15.19%
- Inversión→ 562,360.00
- El periodo de recuperación de la inversión ocurre en 5 años.

RECOMENDACIONES

1. Establecer sociedades estratégicas con empresas o personas que brinden el servicio de Agentes de Aduana, los cuales permiten disminuir el tiempo debido a que los trámites que se deben realizar para el retiro de las mercaderías en el puerto es extenso.
2. Implementar una buena campaña de marketing porque de aquello depende nuestra acogida en primera instancia del cliente, ya que gracias a eso nos damos a conocer. Así mismo no estaría demás conseguir alianzas con empresas encargadas en publicidad y marketing.
3. Realizar alianzas estratégicas con talleres y así poder conseguir un mejor costo en los mantenimientos de los camiones. Y tratar que siempre lo entreguen en el menor tiempo posible.
4. Cultivar buenas relaciones con los clientes, brindándoles confianza y seguridad, de esta manera lograremos establecer un compromiso de ellos hacia nosotros, consiguiendo que se sientan ligados a utilizar nuestro servicio en especial.

Bibliografía

Trabajos Citados

- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (Septiembre de 2009). Recuperado el Noviembre de 2009, de Comercio Exterior: Información Estadística: <http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000954>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (Agosto de 2009). *Boletín de Prensa*. Recuperado el Noviembre de 2009, de PRINCIPALES SUPUESTOS DE LAS PREVISIONES ECONOMICAS PARA EL PERIODO 2009 - 2013: https://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/PrincipalesVariablesMacro_2009_2013_Boletin.pdf
- CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA). (16 de Mayo de 2005). *The World Factbook*. Recuperado el Octubre de 2009, de Ecuador Profile: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ec.html>
- CFN. (Enero de 2010). *Corporación Financiera Nacional*. Recuperado el 17 de Febrero de 2010, de Tasas de interés Referenciales a Febrero 2010: http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=135&Itemid=407
- Consejo de Comercio Exterior e Inversiones. (2008). *COMEXI*. Recuperado el Noviembre de 2009, de Comercio exterior: http://www.comexi.gov.ec/comercio_exterior.shtml
- Consorcio Villacreses & Pinzón S.A. (2003). Recuperado el Noviembre de 2009, de Nuestras Empresas: KAPIC S.A.: <http://www.consorciovyp.com/nuestrasempresas/kapic/>
- EL UNIVERSO. (12 de Junio de 2007). *El Universo*. Recuperado el Noviembre de 2009, de Ecuador prevé crecimiento 3,7% para el 2008:

<http://www.eluniverso.com/2007/06/12/0001/9/994B4AF3109D4EA29E63FC0CB8A23425.html>

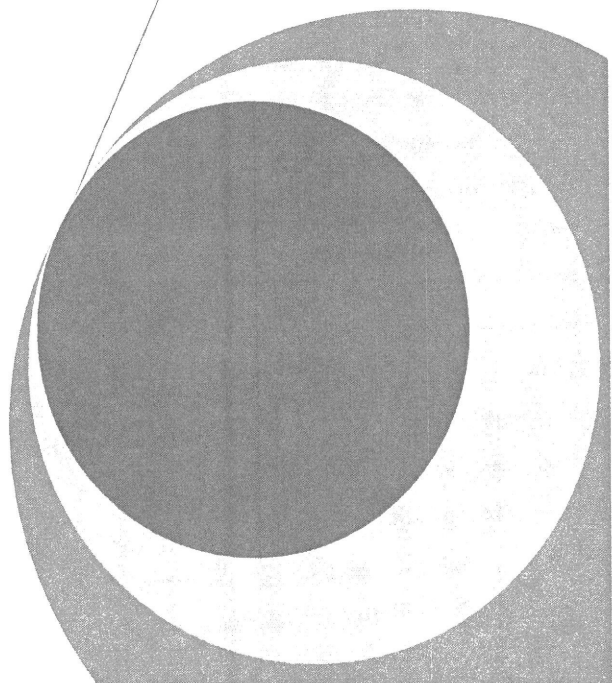
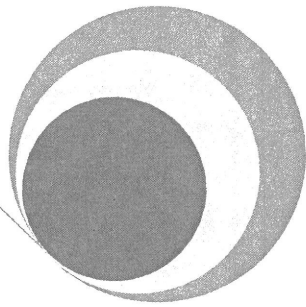
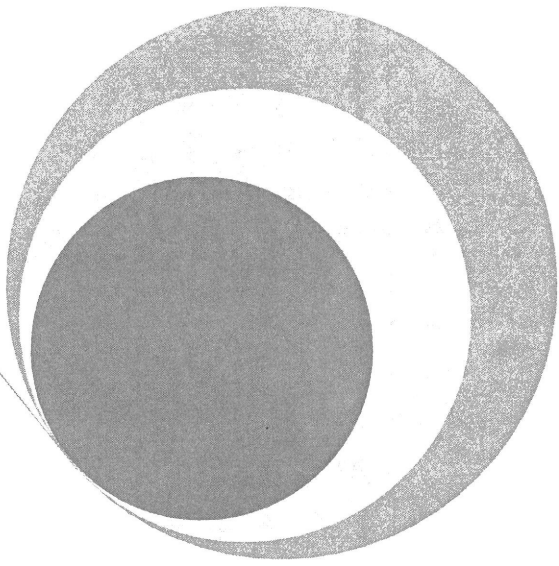
- GLOBALOG. (2009). *GlobaLog: Logística para la Competitividad*. Recuperado el Enero de 2010, de Desarrollan el primer sistema que controla la temperatura de la carga a tiempo real en la cadena de suministro: <http://www.pse-globalog.org/desarrollan-el-primer-sistema-que-controla-la-temperatura-de-la-carga-a-tiempo-real-en-la-cadena-de-suministro/>
- Google. (2009). *Google Maps*. Recuperado el Noviembre de 2009, de www.googlemaps.com
- Google Inc. (2010). *Google Maps*. Recuperado el Enero de 2010, de Hwy 28, Quito: <http://maps.google.es/>
- MACASA. (2009). *La casa de Mack en Ecuador*. Recuperado el Diciembre de 2009, de Mack Visión: http://www.macasa.com.ec/mack/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=34
- MANGO7. (2009). *VegaExpo*. Recuperado el Enero de 2010, de Rastreadores Vehiculares: http://mango7.vegaexpo.com/gps_vehicular.html
- MANGO7. (2009). *VegaExpo*. Recuperado el Enero de 2010, de Métodos y planes de Rastreo: <http://mango7.vegaexpo.com/metodos.html>
- MULTICONTI S.A. (2009). *Multiconti Ecuador*. Recuperado el Noviembre de 2009, de La empresa: www.multiconti.com
- NYSE. (20 de Febrero de 2010). *New York Stock Exchange*. Recuperado el 20 de Febrero de 2010, de Listed Companies: Subsector: Trucking.: http://www.nyse.com/about/listed/lc_all_industry_3.html?supersector=15§or=112&subsector=1120128534150&ListedComp=All

- NYU. (Enero de 2010). Recuperado el Febrero de 2010, de Betas Datafile USA:
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS. (2009). *Superintendencia de Compañías*. Recuperado el Noviembre de 2009, de Sector Societario/Servicios en línea/Consultas de Compañías:
http://www.supercias.gov.ec/Paginas_htm/Societario/servicios%20en%20linea/consulta_cias.htm
- THERMOCONT. (2009). *Thermocont Terminal de Contenedores*. Recuperado el Diciembre de 2009, de Servicios Logísticos:
www.tkecuador.com/servicios.html
- US Treasury. (17 de Febrero de 2010). Recuperado el 20 de Febrero de 2010, de Daily Treasury yield curve rates: <http://www.ustreas.gov/offices/domestic-finance/debt-management/interest-rate/yield.shtml>
- WIKIPEDIA. (2008). *Wikipedia*. Recuperado el Octubre de 2009, de Transport: <http://en.wikipedia.org/wiki/Transport#Function>
- WIKIPEDIA. (2008). *Wikipedia en Español*. Recuperado el Octubre de 2009, de Servicio: <http://es.wikipedia.org/wiki/Servicio>
- WIKIPEDIA. (2008). *Wikipedia en Español*. Recuperado el Octubre de 2009, de Contenedor: <http://es.wikipedia.org/wiki/Contenedor>
- WIKIPEDIA. (2008). *Wikipedia in English*. Recuperado el Octubre de 2009, de Lorry Operations issues: http://en.wikipedia.org/wiki/Lorry#Operations_issues
- WIKIPEDIA. (2008). *Wikipedia in English*. Recuperado el Octubre de 2009, de Intermodal Container: http://en.wikipedia.org/wiki/Intermodal_container

Textos Consultados

- Chaín Nassir. *PROYECTOS DE INVERSIÓN, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN*. Pearson Educación. México. 2007
- Gitman, Lawrence J. *PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA*. Pearson Educación. México. 2003
- Hill, Charles. Jones G. *ADMINISTRACIÓN FINANCIERA, UN ENFOQUE INTEGRADO*. Mc Graw-Hill Interamericana, S.A. Bogotá, Colombia. 1996.
- Kotler Philip, Armstrong, Gary. *FUNDAMENTOS DE MARKETING*. Pearson Educación. México. 2003

ANEXOS



UNID UIO & GYE		DEPRECIACION EQUIPOS									
AÑOS		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
COSTO UNIT VIDA UTIL											
12	ArchivadorES	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
13	División modular piso-techo	195,00	195,00	195,00	195,00	195,00	195,00	195,00	195,00	195,00	195,00
11	Computadoras	1833,33	1833,33	1833,33	1833,33	1833,33	1833,33	1833,33	1833,33	1833,33	1833,33
7	Impresoras	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00
2	Impresora multifuncion	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
2	Servidor para Sistema Operativo	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33	1333,33
2	Software Administrativo y Finan	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00	2000,00
2	Implementos de Red (Switch,pur	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33
6	Telefonos	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
7	Radios Walkie Talkies	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00
12	Escritorios	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
22	Sillas	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00	44,00
2	Dispensador de Agua	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
4	Teléfono Fax	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
3	Aire Acondicionado	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00
TOTAL DEP EQUIPOS		7404,00	7404,00	7404,00	1354,00	1354,00	779,00	779,00	779,00	779,00	779,00

DEP MAQUINARIA		DEPRECIACION EQUIPOS									
CANTIDAD		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
COSTO UNITARI VIDA UTIL											
4	95000	38000	38000	38000	38000	38000	38000	38000	38000	38000	38000
3	7000	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
1	5000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
10000		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
TOTAL DEP MAQUINARIA		42600	42600	42600	42600	42600	40600	40600	40600	40600	40600

DEP TOTAL MAQ & EQUIPOS		\$ 50.004,00	\$ 50.004,00	\$ 50.004,00	\$ 43.954,00	\$ 43.954,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00
------------------------------------	--	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

FLUJO DE CAJA

AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS x SERV TRANSPORTE	\$ 568.562,90	\$ 604.039,94	\$ 641.730,80	\$ 681.773,64	\$ 724.315,24	\$ 769.511,53	\$ 817.528,17	\$ 868.541,19	\$ 922.737,57	\$ 980.315,97	
INGRESOS X REEMPLAZO DE MAQUINARIA						13000					
INGRESOS TOTALES	\$ 568.562,90	\$ 604.039,94	\$ 641.730,80	\$ 681.773,64	\$ 724.315,24	\$ 782.511,53	\$ 817.528,17	\$ 868.541,19	\$ 922.737,57	\$ 980.315,97	
COSTOS VARIABLES	\$ 190.318,49	\$ 202.193,94	\$ 214.810,43	\$ 228.214,21	\$ 242.454,41	\$ 257.583,24	\$ 273.656,14	\$ 290.732,04	\$ 308.873,52	\$ 328.147,08	
COSTOS MANTENIMIENTO	6.797,09	7.221,21	7.671,80	8.150,51	8.659,09	9.199,40	9.773,43	10.383,29	11.031,20	11.719,54	
COSTOS SEGURO	22.000,00	22.000,00	22.000,00	22.000,00	22.000,00	22.000,00	22.000,00	22.000,00	22.000,00	22.000,00	
GASTOS SALARIOS ADMINISTRATIVOS	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	\$ 205.560,00	
GASTOS G & ADM	4872	4872	4872	4872	4872	4872	4872	4872	4872	4872	
SERVICIOS BASICOS	9960	9960	9960	9960	9960	9960	9960	9960	9960	9960	
GASTOS PUBLICIDAD	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 9.200	\$ 9.200	
TOTAL COSTOS FIJOS	258.389,09	258.813,21	259.263,80	259.742,51	260.251,09	260.791,40	261.365,43	261.975,29	262.623,20	263.311,54	
GASTOS FINANCIEROS	42214,60139	39515,36697	36514,08822	33176,96637	31352,03859	26884,92876	21917,94933	16395,16491	10254,38091	3674,758174	
DEPRECIACION	\$ 50.004,00	\$ 50.004,00	\$ 50.004,00	\$ 43.954,00	\$ 43.954,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	
TOTAL EGRESOS	\$ 540.926,18	\$ 550.526,51	\$ 560.592,31	\$ 565.087,68	\$ 578.011,54	\$ 586.638,57	\$ 598.318,52	\$ 610.481,49	\$ 623.130,09	\$ 636.512,38	
UTILIDAD NETA ANTES PAT	\$ 27.636,72	\$ 53.513,43	\$ 81.138,49	\$ 116.685,96	\$ 146.303,70	\$ 195.872,96	\$ 219.209,65	\$ 258.059,70	\$ 299.607,47	\$ 343.803,59	
15% PAT	4145,51	8027,01	12170,77	17502,89	21945,56	29380,94	32881,45	38708,96	44941,12	51570,54	
Utilidad antes IR	\$ 23.491,21	\$ 45.486,41	\$ 68.967,72	\$ 99.183,07	\$ 124.358,15	\$ 166.492,01	\$ 186.328,20	\$ 219.350,75	\$ 254.666,35	\$ 292.233,05	
25% IR	5872,80	11371,60	17241,93	24795,77	31089,54	41623,00	46582,05	54837,69	63666,59	73058,26	
Utilidad neta	\$ 17.618,41	\$ 34.114,81	\$ 51.725,79	\$ 74.387,30	\$ 93.268,61	\$ 124.869,01	\$ 139.746,15	\$ 164.513,06	\$ 190.999,76	\$ 219.174,79	
(+) Depreciación	\$ 50.004,00	\$ 50.004,00	\$ 50.004,00	\$ 43.954,00	\$ 43.954,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	\$ 41.379,00	
Inversiones	0	0	0	-95350	0	-32811,20	-5000	-95350	0	-95350	
Capital de trabajo											
Valor de Desecho											
Préstamo	\$ 407.074,94										
Amortización de Deuda											
Flujo Efectivo Neto	\$ (174.460,69)	\$ 43.500,56	\$ 57.297,73	\$ 71.907,43	\$ 8.901,82	\$ 97.302,06	\$ 89.049,15	\$ 126.770,51	\$ 171.360,55	\$ 119.717,73	

TIR	34,16%
VAN=	\$ 186.879,79
Tasa de Descuento (CAPM)	15,19%
RF	3,80%
BETA DE LA INDUSTRIA	0,86
RM (TRUCKING, NYSE)	7,62%
Prima por Riesgo	3,82%
CAPM	7,09%
RIESGO PAIS (Feb 17/2010)	8,10%
Tasa de Descuento (CAPM)	15,19%