

**Julio Cesar Tapia Herrera**

Tema:

**“TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR VÍA FÉRREA,  
ENTRE PUERTO BOLÍVAR DE LA PROVINCIA EL ORO Y  
PUERTO LIBERTADOR SIMÓN BOLÍVAR DE LA  
PROVINCIA DEL GUAYAS”**

Trabajo de Conclusión de Carrera (TCC) presentado como requisito parcial para la obtención del grado en Ingeniería en Administración y Desarrollo Portuario de la Facultad del Mar.

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

Guayaquil, 2013

Tapia, Julio Cesar, Transporte De Mercancías Por Vía Férrea, Entre Puerto Bolívar De La Provincia El Oro Y Puerto Libertador Simón Bolívar De La Provincia Del Guayas. Guayaquil: Universidad Del Pacifico, 2012, 218 p. Ing. Max Galarza (Trabajo de Conclusión de Carrera presentada a La Facultad del Mar de La Universidad Del Pacífico).

**Resumen:** A medida que las ciudades van creciendo, el consumo de los productos también aumentan y las necesidades comerciales de la misma manera. Las materias primas duplican su producción, por lo que el manejo de las mercancías cada día se tecnifican, generando la necesidad de buscar una mejora en la logística y en el transporte de las mercancías con un menor costo y en el menor tiempo posible.

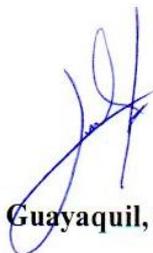
**Palabras claves:** Transporte, Tren, Mercancías, Machala, Guayaquil.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

**Yo, Julio César Tapia Herrera declaro ser el autor exclusivo del presente trabajo de conclusión de carrera.**

**Todos los efectos académicos y legales que se desprendieren de la misma son de mi responsabilidad.**

**Por medio del presente documento cedo mis derechos de autor a la Universidad Del Pacifico para que pueda hacer uso del texto completo del trabajo de conclusión de carrera a título “Transportes de mercancías por vía férrea, entre Puerto Bolívar de la provincia El Oro y Puerto Libertador Simón Bolívar de la provincia del Guayas” con fines académicos y/o de investigación**



**Guayaquil, 2013**

## CERTIFICACIÓN

Yo Max Galarza docente de la Facultad Del Mar de la Universidad Del Pacífico, como Director del presente trabajo de conclusión de carrera, certifico que el señor Julio César Tapia Herrera, egresado/a de ésta institución, es autor/a exclusiva del presente trabajo, el mismo que es auténtico, original e inédito



MSc. Max Galarza Hernández  
Catedrático de la Facultad del Mar  
Guayaquil, 2013

## **DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD**

**Al presentar este trabajo de conclusión de carrera como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de Ingeniería en Administración y Desarrollo Portuario de la Universidad Del Pacífico, autorizo a la Biblioteca de la universidad para que haga de este trabajo de conclusión de carrera un documento disponible para su lectura.**

**Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de este trabajo de conclusión de carrera dentro de las regulaciones de la Universidad según como dictamina la L.O.E.S. 2010 Art. 144.**

**Cuatro copias digitales, de este trabajo de conclusión de carrera quedan en custodia de la Universidad Del Pacífico, los mismos que podrán ser utilizadas para fines académicos y de investigación**

**Para constancia de este compromiso, suscribe**

  
**Cmdt. Mario Palacios**

**DECANO DE LA FACULTAD DEL MAR**

**Guayaquil, 2013**

# ÍNDICE

Introducción.....	1
Resumen ejecutivo.....	4
Objetivos del estudio.....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos.....	6
Justificación de objetivos.....	7
Hipótesis.....	8
Metodología utilizada.....	9

## MARCO TEÓRICO

### CAPÍTULO I

#### LINEAMIENTOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

1. Lineamientos del estudio de factibilidad.....	12
1.1 Reseña histórica.....	12
1.2 Servicios actuales de la Empresa de Ferrocarriles del Ecuador.....	14
1.3 Beneficios de los sistemas férreos a nivel internacional.....	15
1.4 Equipos a utilizarse para el transporte de mercancías.....	16
1.4.1 La nueva EURO 4000.....	16
1.4.1.1 Flexibilidad operacional.....	17
1.4.1.2 En línea con los estándares europeos.....	18
1.4.1.3 Bajos costos operacionales, fácil mantenimiento y bajo impacto ambiental.....	18
1.4.1.4 Confort y seguridad.....	19
1.4.1.5 Datos técnicos de la Euro 4000.....	20
1.4.2 Tipo de vagón plataforma portacontenedores.....	22

## **CAPITULO II**

### **ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

2. Análisis estratégico.....	24
2.1 Variables económicas.....	24
2.2 Variables sociales.....	27
2.3 Variables legales.....	29
2.4 Variables ecológicas.....	30
2.5 Variables tecnológicas.....	31
2.6 Variables culturales.....	32
2.7 Variables políticas.....	33
2.8 Variables demográficas.....	34

## **CAPITULO III**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

3. Estudio de mercado.....	37
3.1 Análisis de la demanda.....	37
3.1.1 Necesidades de los clientes.....	37
3.1.2 Distribución geográfica del mercado de consumo.....	41
3.1.2.1 Puerto Libertador Simón Bolívar.....	41
3.1.2.2 Puerto Bolívar.....	42
3.1.3 Comportamiento histórico de la demanda.....	43
3.1.4 Proyección de la demanda.....	44
3.1.5 Tabulación de los datos de fuentes primarias.....	45
3.2 Análisis de la oferta.....	62
3.2.1 Características de los principales productos.....	62
3.2.2 Proyección de la oferta.....	65
3.2.3 Conclusiones generales sobre las estadísticas del estudio de mercado.....	66
3.3 Marketing mix.....	67
3.3.1 Definición del producto.....	67
3.3.2 Análisis de precios.....	68
3.3.3 Plaza.....	70
3.3.4 Promoción.....	71

3.4 Canales de comercialización.....	72
3.4.1 Descripción de los canales de distribución.....	72
3.4.2 Ventajas y desventajas de los canales previstos.....	76
3.4.3 Descripción operativa de la trayectoria de comercialización.....	77

## **CAPÍTULO IV**

### **PLAN ESTRATÉGICO**

4. Plan estratégico.....	83
4.1 Matriz de grupo de interesados.....	83
4.2 Matriz de demandas actuales y futuras.....	84
4.3 Análisis integración.....	85
4.3.1 Cinco fuerzas de Porter.....	86
4.3.2 FODA.....	89
4.4 Directrices de la empresa.....	91
4.4.1 Misión.....	91
4.4.2 Visión.....	91
4.4.3 Valores organizacionales.....	92
4.5 Selección de la estrategia competitiva.....	92
4.5.1 Posicionamiento estratégico.....	92
4.5.2 Cadena de valor.....	93
4.5.3 Mantenimiento de la ventaja competitiva.....	95
4.6 Control estratégico.....	96
4.7 Factores que determinan la localización.....	96
4.7.1 Definición de la localización.....	97

## **CAPITULO V**

### **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

5. Estructura organizacional.....	100
5.1 Estructura de la organización.....	100
5.2 Valoración de puestos.....	103

5.3 Manual de funciones.....	111
5.4 Sistema de remuneraciones y compensaciones.....	126
5.5 Programa de formación y desempeño.....	135
5.6 Criterios de motivación.....	138
5.6.1 Reconocimiento social.....	139
5.6.2 Aumentos económicos.....	139
5.7 Normas ISO y estándares de calidad aceptados a nivel mundial.....	139

## **CAPITULO VI**

### **ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE FERROVIARIO**

6. Aspectos legales de la empresa de transporte ferroviario.....	142
6.1 Base legal.....	142
6.1.1 Leyes y ordenanzas.....	142
6.2 Disposiciones generales.....	143
6.2.1 Personas que pueden asociarse.....	144
6.2.2 El capital de la compañía.....	144
6.2.3 Los derechos de los socios.....	144
6.2.4 Las obligaciones de los socios.....	145
6.2.5 La administración de la empresa.....	145
6.2.6 Las atribuciones de la junta general.....	146
6.3 Procedimiento inicial.....	147
6.4 Proyección de ventas para cinco años.....	150
6.5 Personal de la empresa.....	151
6.6 Materiales e insumos de oficina.....	153
6.7 Importación de locomotoras.....	156
6.8 Importación de vagones portacontenedores.....	157

## **CAPITULO VII**

### **ANALISIS FINANCIERO**

7. Análisis financiero.....	159
7.1 Inversiones del proyecto.....	159
7.2 Proyección de ventas anuales para cada uno de los cinco años.....	160

7.3 Proyección de ventas mensuales para el primer año.....	161
7.3.1 Inversiones en capital de trabajo que den soporte a las ventas.....	162
7.3.2 Estado de resultados.....	163
7.3.3 Balance general.....	164
7.4 Valor de desecho en el año cinco.....	166
7.5 Evaluación del proyecto.....	166
7.5.1 Flujo de caja.....	166
7.5.2 Calculo del VAN.....	167
7.5.3 Calculo del TIR.....	169
7.5.5 Calculo de las razones financieras del proyecto.....	169
7.6 Punto de equilibrio.....	171
7.6.1 Punto de equilibrio en ventas.....	172
7.6.2 Punto de equilibrio en unidades.....	172
7.7 Construcción de puente.....	173
7.8 Construcción de la vía férrea.....	176

## **CAPITULO VIII**

### **COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS**

8. Comprobación de hipótesis.....	179
8.1 Tiempo.....	179
8.2 Costos.....	180
Conclusiones.....	182
Recomendaciones.....	186
Bibliografía.....	189
Anexos.....	191

# INDICE DE TABLAS

## MARCO TEORICO

### CAPITULO I

#### LINEAMIENTOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Tabla No. 1.1 Rutas del Tren en Ecuador.....	14
Tabla No. 1.2 Beneficios de los sistemas férreos.....	15
Tabla No. 1.3 Características generales de la Locomotora Euro 4000.....	20
Tabla No. 1.4 Características del motor diesel de la Locomotora Euro 4000....	20
Tabla No. 1.5 Características del sistema de frenado de la Locomotora Euro 4000.....	21
Tabla No. 1.6 Características de la transmisión eléctrica de la Euro 4000.....	21
Tabla No. 1.7 Características de los bogies de la Locomotora Euro 4000.....	21
Tabla No. 1.8 Características de los vagones plataforma portacontenedores....	22

### CAPITULO II

#### ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Tabla No. 2.1 Índices del sector monetario.....	25
Tabla No. 2.2 Índices del PIB.....	26
Tabla No. 2.3 Índices del sector externo.....	26
Tabla No. 2.4 Índice del sector real.....	26
Tabla No. 2.5 Índices del sector externo.....	27
Tabla No. 2.6 Índice del sector real.....	28
Tabla No. 2.7 Índices de la canasta familiar.....	28
Tabla No. 2.8 Índices del sector real.....	29
Tabla No. 2.9 Emisiones de dióxido de carbono.....	31
Tabla No. 2.10 Índice de censo de población.....	34

## **CAPITULO III**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

Tabla No. 3.1 Necesidades de los clientes.....	37
Tabla No. 3.2 Necesidades de los clientes.....	38
Tabla No. 3.3 Necesidades de los clientes.....	38
Tabla No. 3.4 Necesidades de los clientes.....	39
Tabla No. 3.5 Necesidades de los clientes.....	40
Tabla No. 3.6 Distribución geográfica del mercado.....	41
Tabla No. 3.7 Proyección de la demanda.....	45
Tabla No. 3.8 Tabulación de las fuentes primarias.....	45
Tabla No. 3.9 Tabulación de encuestas.....	46
Tabla No. 3.10 Tabulación de encuestas.....	47
Tabla No. 3.11 Tabulación de encuestas.....	48
Tabla No. 3.12 Tabulación de encuestas.....	49
Tabla No. 3.13 Tabulación de encuestas.....	50
Tabla No. 3.14 Tabulación de encuestas.....	51
Tabla No. 3.15 Tabulación de encuestas.....	52
Tabla No. 3.16 Tabulación de encuestas.....	53
Tabla No. 3.17 Tabulación de encuestas.....	54
Tabla No. 3.18 Proyección de la oferta.....	66
Tabla No. 3.19 Costo de transportación.....	68
Tabla No. 3.20 Costo de transportación.....	69
Tabla No. 3.21 Servicio de custodia.....	69
Tabla No. 3.22 Canales previstos.....	76

## **CAPITULO IV**

### **PLAN ESTRATEGICO**

Tabla No. 4.1 Matriz de grupos de interés.....	83
Tabla No. 4.2 Matriz de demanda actual.....	84
Tabla No. 4.3 Matriz de demanda futura.....	85
Tabla No. 4.4 Análisis FODA.....	89

Tabla No. 4.5 Matriz FODA.....	90
Tabla No. 4.6 Mantenimiento de la ventaja competitiva.....	95

## **CAPITULO V**

### **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Tabla No. 5.1 Perfil profesional.....	103
Tabla No. 5.2 Perfil profesional.....	104
Tabla No. 5.3 Perfil profesional.....	104
Tabla No. 5.4 Perfil profesional.....	105
Tabla No. 5.5 Perfil profesional.....	105
Tabla No. 5.6 Perfil profesional.....	106
Tabla No. 5.7 Perfil profesional.....	106
Tabla No. 5.8 Perfil profesional.....	107
Tabla No. 5.9 Perfil profesional.....	107
Tabla No. 5.10 Perfil profesional.....	108
Tabla No. 5.11 Perfil profesional.....	108
Tabla No. 5.12 Perfil profesional.....	109
Tabla No. 5.13 Perfil profesional.....	109
Tabla No. 5.14 Perfil profesional.....	110
Tabla No. 5.15 Perfil profesional.....	110
Tabla No. 5.16 Manual de funciones y puestos.....	111
Tabla No. 5.17 Manual de funciones y puestos.....	112
Tabla No. 5.18 Manual de funciones y puestos.....	113
Tabla No. 5.19 Manual de funciones y puestos.....	114
Tabla No. 5.20 Manual de funciones y puestos.....	115
Tabla No. 5.21 Manual de funciones y puestos.....	116
Tabla No. 5.22 Manual de funciones y puestos.....	117
Tabla No. 5.23 Manual de funciones y puestos.....	118
Tabla No. 5.24 Manual de funciones y puestos.....	119
Tabla No. 5.25 Manual de funciones y puestos.....	120
Tabla No. 5.26 Manual de funciones y puestos.....	121
Tabla No. 5.27 Manual de funciones y puestos.....	122
Tabla No. 5.28 Manual de funciones y puestos.....	123

Tabla No. 5.29 Manual de funciones y puestos.....	124
Tabla No. 5.30 Manual de funciones y puestos.....	125
Tabla No. 5.31 Sistema de remuneración y compensaciones.....	126
Tabla No. 5.32 Sistema de remuneración y compensaciones.....	127
Tabla No. 5.33 Sistema de remuneración y compensaciones.....	127
Tabla No. 5.34 Sistema de remuneración y compensaciones.....	128
Tabla No. 5.35 Sistema de remuneración y compensaciones.....	128
Tabla No. 5.36 Sistema de remuneración y compensaciones.....	129
Tabla No. 5.37 Sistema de remuneración y compensaciones.....	129
Tabla No. 5.38 Sistema de remuneración y compensaciones.....	130
Tabla No. 5.39 Sistema de remuneración y compensaciones.....	130
Tabla No. 5.40 Sistema de remuneración y compensaciones.....	131
Tabla No. 5.41 Sistema de remuneración y compensaciones.....	131
Tabla No. 5.42 Sistema de remuneración y compensaciones.....	132
Tabla No. 5.43 Sistema de remuneración y compensaciones.....	132
Tabla No. 5.44 Sistema de remuneración y compensaciones.....	133
Tabla No. 5.45 Sistema de remuneración y compensaciones.....	133
Tabla No. 5.46 Sistema de remuneración y compensaciones.....	134
Tabla No. 5.47 Sistema de remuneración y compensaciones.....	134
Tabla No. 5.48 Programa de alta gerencia.....	135
Tabla No. 5.49 Programa administrativo.....	136
Tabla No. 5.50 Programa de operarios.....	137
Tabla No. 5.51 Norma ISO 28000.....	140
Tabla No. 5.52 Certificación BASC.....	141

## **CAPITULO VI**

### **ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE FERROVIARIO**

Tabla No. 6.1 Constitución de la empresa.....	147
Tabla No. 6.2 Pasos para obtener el RUC.....	149
Tabla No. 6.3 Proyección de ventas.....	150
Tabla No. 6.4 Personal de la empresa.....	151
Tabla No. 6.5 Personal de la empresa.....	151

Tabla No. 6.6 Personal de la empresa.....	152
Tabla No. 6.7 Materiales e insumos.....	153
Tabla No. 6.8 Materiales e insumos.....	154
Tabla No. 6.9 Materiales e insumos.....	155
Tabla No. 6.10 Tributos al comercio exterior.....	156
Tabla No. 6.11 Tributos al comercio exterior.....	156
Tabla No. 6.12 Tributos al comercio exterior.....	157
Tabla No. 6.13 Tributos al comercio exterior.....	157

## **CAPITULO VII**

### **ANALISIS FINANCIERO**

Tabla No. 7.1 Inversión del proyecto.....	159
Tabla No. 7.2 Proyección de ventas.....	160
Tabla No. 7.3 Proyección de ventas.....	161
Tabla No. 7.4 Inversión en capital.....	162
Tabla No. 7.5 Pérdidas y ganancias.....	163
Tabla No. 7.6 Balance general.....	164
Tabla No. 7.7 Balance general.....	165
Tabla No. 7.8 Valor de desecho de la empresa.....	166
Tabla No. 7.9 Flujo de caja.....	166
Tabla No. 7.10 Cálculo del VAN.....	167
Tabla No. 7.11 Cálculo del VAN.....	167
Tabla No. 7.12 Cálculo del VAN.....	168
Tabla No. 7.13 Cálculo del VAN.....	168
Tabla No. 7.14 Cálculo de la TIR.....	169
Tabla No. 7.15 Cálculo de la TIR.....	169
Tabla No. 7.16 Razones financieras.....	169
Tabla No. 7.17 Razones financieras.....	170
Tabla No. 7.18 Razones financieras.....	170
Tabla No. 7.19 Razones financieras.....	170
Tabla No. 7.20 Razones financieras.....	171
Tabla No. 7.21 Razones financieras.....	171
Tabla No. 7.22 Punto de equilibrio en ventas.....	172

Tabla No. 7.23 Punto de equilibrio en ventas.....	172
Tabla No. 7.24 Construcción de puente.....	173
Tabla No. 7.25 Construcción de puente.....	174
Tabla No. 7.26 Construcción de puente.....	175
Tabla No. 7.27 Construcción de puente.....	175
Tabla No. 7.28 Construcción de vía férrea.....	176
Tabla No. 7.29 Construcción de vía férrea.....	177

## **CAPITULO VIII**

### **COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS**

Tabla No. 8.1 Tiempo de traslado de mercancías.....	180
Tabla No. 8.2 Costo de transporte.....	180

### **CONCLUSIONES**

Tabla No. 9.1 Tabla comparativa del transporte de mercancías.....	184
---	-----

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

## MARCO TEORICO

### CAPITULO I

#### LINEAMIENTOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Gráfico No. 1.1 Logo de la empresa Tren Ecuador.....	12
Gráfico No. 1.2 Locomotora Euro 4000 para mercancías.....	16
Gráfico No. 1.3 Locomotora Euro 4000 para mercancías.....	20
Gráfico No. 1.4 Vagón tipo plataforma.....	22

### CAPITULO III

#### ESTUDIO DE MERCADO

Gráfico No. 3.1 Puerto Libertador Simón Bolívar, Guayas.....	42
Gráfico No. 3.2 Puerto Bolívar, El Oro.....	43
Gráfico No. 3.3.....	46
Gráfico No. 3.4.....	47
Gráfico No. 3.5.....	48
Gráfico No. 3.6.....	49
Gráfico No. 3.7.....	50
Gráfico No. 3.8.....	51
Gráfico No. 3.9.....	52
Gráfico No. 3.10.....	53
Gráfico No. 3.11.....	54
Gráfico No. 3.12 Edificio Trade Building.....	70
Gráfico No. 3.13 Sucursal Machala.....	71
Gráfico No. 3.14 Transfertap@hotmail.com.....	74
Gráfico No. 3.15 www.facebook.com/Transfertap.....	75
Gráfico No. 3.16 www.twitter.com/Transfertap.....	75
Gráfico No. 3.17 Vista satelital de Puerto Libertador Simón Bolívar.....	80
Gráfico No. 3.18 Vista satelital de Puerto Bolívar.....	80

Gráfico No. 3.19 Vista satelital del sistema férreo.....	81
--	----

## **CAPITULO IV**

### **PLAN ESTRATEGICO**

Gráfico No. 4.1 Toma en Google Earth de la ubicación de la oficina en Guayaquil.....	97
---	----

Gráfico No. 4.2 Toma en Google Earth de la ubicación de la oficina en Machala.....	98
---	----

## **CAPITULO VI**

### **ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE FERROVIARIO**

Gráfico No. 6.1 Acta de reserva de nombre de la compañía en la Superintendencia de Compañías.....	148
--	-----

# INDICE DE FOTOGRAFIAS

## CAPITULO III

### ESTUDIO DE MERCADO

Fotografía No. 3.1 Garita de salida de vehículos, Contecon.....	57
Fotografía No. 3.2 Garita de salida de vehículos, Contecon.....	58
Fotografía No. 3.3 Garita de salida de vehículos, Contecon.....	58
Fotografía No. 3.4 Garita de salida de vehículos, Contecon.....	58
Fotografía No. 3.5 Garita de salida de vehículos, Contecon.....	59
Fotografía No. 3.6 Garita de salida de vehículos, Contecon.....	59
Fotografía No. 3.7 Garita de salida de vehículos, Contecon.....	59
Fotografía No. 3.8 Vía Perimetral, Guayaquil.....	60
Fotografía No. 3.9 Vía Perimetral, Guayaquil.....	61
Fotografía No. 3.10 Vía Perimetral, Guayaquil.....	61
Fotografía No. 3.11 Vía Perimetral, Guayaquil.....	61

# INDICE DE DIAGRAMAS

## **CAPITULO III**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

Diagrama No. 3.1 Descripción operativa.....	77
---	----

## **CAPITULO IV**

### **PLAN ESTRATEGICO**

Diagrama No. 4.1 Cinco Fuerzas de Porter.....	86
Diagrama No. 4.2 Cadena de valor.....	93
Diagrama No. 4.3 Cadena de valor.....	94

## **CAPITULO V**

### **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Diagrama No. 5.1 Organigrama general de la empresa.....	100
Diagrama No. 5.2 Organigrama de la matriz en Guayaquil.....	101
Diagrama No. 5.3 Organigrama de la sucursal en Machala.....	102

# INTRODUCCIÓN

Mediante el desarrollo de este trabajo, se estudia y se exponen las condiciones para la factibilidad del transporte de mercancías por vía férrea, con un servicio garantizado y de óptima calidad que se prestaría entre Puerto Bolívar (Provincia de El Oro) y Puerto Libertador Simón Bolívar (Provincia del Guayas).

Con base en la información recopilada, estudios realizados y análisis financieros obtenidos de organismos que guardan relación directa e indirecta con el servicio que se quiere implementar, se podrá conocer si será o no beneficioso el llevar a cabo este proyecto del transporte de mercancías vía férrea.

Para el avance del trabajo y para su percepción, se tendrá en cuenta el esquema por capítulos y orden planteado por la Universidad del Pacífico, y así cumplir con la formalidad requerida en sus políticas y reglamentos para obtener el grado de Ingeniero en Administración y Desarrollo Portuario.

En el presente documento constan los lineamientos del estudio de factibilidad, se presentan los fundamentos teóricos, que esencialmente son el origen del tren en el Ecuador, sus funciones en sus inicios y las principales características con las cuales contaba. También se plantean los objetivos de estudio, objetivos generales y específicos que se alcanzan con este trabajo y su respectiva justificación. Se finaliza con la hipótesis de partida y la metodología utilizada.

Dentro del Marco Teórico estará el Capítulo I, donde se desarrolla el análisis estratégico y el análisis de variables del entorno externo que tienen influencia en el transporte de mercancías por vía férrea, las cuales son: económicas, sociales, legales, ecológicas, tecnológicas, culturales, políticas y demográficas.

En el Capítulo II, se realizará el estudio de mercado. Este capítulo es fundamental debido a que en él se describe el análisis de la demanda que tendría el servicio y el análisis de la oferta que se brindaría a los usuarios. También se conocerá el marketing mix, como la plaza donde se lleva a cabo y sus canales de comercialización.

El plan estratégico se analiza en el Capítulo III, se estudiará la matriz de grupo de interesados, la matriz de demandas actuales y futuras que son de gran importancia y el análisis de integración. Se continuará con las directrices de la empresa, la selección de la estrategia competitiva, el control estratégico y los factores que determinan la localización.

Dentro del Capítulo IV, se muestra la estructura organizacional. Como puntos claves están la estructura de la organización, el manual de funciones como el manual de puestos. De la misma manera se tocará el punto de las remuneraciones y compensaciones al personal, los programas de formación y desempeño. Una parte muy importante es el tema de las normas ISO (*International Organization for Standardization*) como la Norma ISO 28000 Sistema de Gestión de Seguridad de la Cadena de Suministro y los estándares de calidad como el BASC (*Business Alliance for Secure Commerce*) que se implementará.

En el Capítulo V, se mostrará la ingeniería del proyecto, que abarca las bases legales para iniciar la empresa que se propone y que son regulados bajo la Ley de Compañías y los requerimientos para obtener el RUC (*Registro Único de Contribuyente*).

En el Capítulo VII, se realiza el análisis financiero, donde se presentará el balance general, los estados de resultados, flujos de efectivo, costos operativos, presupuesto e índices como el VAN (Valor Actual Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno). Se demostrará el punto de equilibrio. También se revisará el tema que involucrará la inversión gubernamental, los costos que la entidad pública debe de cubrir por la construcción del puente y el diseño del puente para el transporte de mercancías vía férrea.

Se finaliza en el Capítulo VIII, donde se realizará la comprobación de la hipótesis. Con el desarrollo de este trabajo se podrá llegar a las conclusiones y recomendaciones necesarias.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El uso del transporte ferroviario para las mercancías, ha tenido un crecimiento muy importante dentro de los sistemas portuarios de países de economías de gran tamaño, tanto en países americanos como Estados Unidos y México y europeos como España, que pueden explicarse por las siguientes razones: reducir los costos en el transporte; disminuir tiempos de traslados; disminuir los índices de siniestros, robos y pérdidas en las mercancías; mejorar el servicio del transporte y sobre todo facilitar el comercio interno e internacional.

La disposición y el interés que se tiene respecto este tipo de transporte de mercancías, ha permitido desarrollar e implementar vías férreas que conectan ciudades como en Estados Unidos y sistemas férreos que conectan puertos en España y los de Panamá, evoluciones en los recursos tecnológicos, mejoras en la logística y cadenas de valor, de hecho se puede citar como ejemplo; el Puerto de Barcelona (España), que cuenta con el transporte ferroviario para carga contenerizada, carga no contenerizada y a la vez carga al granel sólida y líquida, que está conectado con la ciudad de Barcelona y a la vez con todo en la región de España.

El proyecto que se presenta en esta investigación, está basado en el resultado de la necesidad que tienen los usuarios encuestados y entrevistados que han necesitado de la transportación terrestre para las mercancías contenerizadas, que actualmente en Ecuador se caracteriza por ser de mala calidad, por los daños y siniestros causados a las mercancías, las altas pérdidas económicas por los robos de los contenedores, los altos costos en el transporte por vehículos en malas condiciones e infraestructuras obsoletas de almacenamiento que no pueden prestar un servicio acorde a las necesidades del usuario. Este trabajo se focalizará en como cubrir esta necesidad de mejores condiciones, instalaciones más modernas, con métodos y

procedimientos eficientes y excelencia en el servicio de transporte, en la modalidad férrea en la provincia de El Oro y la provincia del Guayas, Provincias ubicadas en la costa ecuatoriana centro-sur.

Mediante este proyecto, se exponen los resultados alcanzados que permitan comprobar o invalidar la información sobre la implementación del sistema férreo entre Puerto Bolívar de la Provincia El Oro y Puerto Libertador Simón Bolívar de la Provincia del Guayas y poder concluir si este sistema permite ser más económico y más atractivo para los usuarios del comercio tanto interno del Ecuador como el comercio internacional, ya sean importadores o exportadores.

Además, con esta investigación, se espera que sirva de guía para que en un futuro se pueda implementar la vía férrea en toda la costa ecuatoriana, siendo un modo de transporte alternativo al transporte terrestre tradicional, brindando garantías de un servicio de calidad al usuario que requiera el uso de las infraestructuras portuarias de toda la región costera del Ecuador.

## **OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

El objetivo general y los objetivos específicos se plantean a continuación:

### **Objetivo general**

- ✓ Comprobar la factibilidad en la creación de una nueva empresa para el transporte de la carga contenerizada por vía férrea, mediante un servicio de alta calidad en el manejo de las mercancías, con menores costos de traslado en relación al transporte terrestre y con menor impacto ambiental para satisfacer las necesidades comerciales entre Puerto Bolívar de la Provincia de El Oro y Puerto Libertador Simón Bolívar de la Provincia del Guayas.

### **Objetivos específicos**

- ✓ Elaborar un plan estratégico, que permita al transporte de carga por vía férrea entre Puerto Bolívar y Puerto Simón Bolívar, ser una empresa fuerte en la logística y cadena de valor en el mercado local del transporte costero centro-sur proyectado a los próximos 30 años.
- ✓ Realizar un estudio de mercado, para poder conocer los clientes reales y potenciales, además de la frecuencia en el uso del transporte para mover su mercadería, dentro de la provincia de El Oro y la provincia del Guayas.

- ✓ Diseñar un plan de capacitación para la formación y desempeño del personal de la nueva empresa para el transporte de mercancías vía férrea entre Puerto Bolívar y Puerto Libertador Simón Bolívar, para el departamento operativo, departamento administrativo y alta gerencia, el cual garantice alcanzar los objetivos institucionales.
  
- ✓ Elaborar un estudio financiero donde se pueda exponer la inversión total del presente trabajo, de esta manera poder proponer la inversión del 35% de inversión privada y el 65% de inversión pública para el desarrollo del proyecto dentro de los 2 años siguientes a la presentación del presente trabajo.

## **Justificación de objetivos**

El principal objetivo, en especial al mejoramiento del trabajo, es ayudar al desarrollo portuario, comercial y transporte terrestre del Ecuador, por lo cual, se analiza un servicio de transporte de mercancías contenerizadas que sea factible y económicamente de bajos costos. A la vez, que este servicio sea de baja contaminación ambiental en relación a los vehículos que hoy en día prestan este servicio, con la intención de buscar el beneficio para los usuarios que en un principio serán directamente de las provincias de El Oro y Guayas.

El desarrollar el plan estratégico es muy importante, porque permite planificar y organizar el desarrollo de la nueva empresa para el transporte de mercancías vía férrea, a la vez que se deben tener bases legales y alinear los intereses y objetivos empresariales con la constitución vigente del Ecuador, la cual permitirá lograr apoyos económicos y financieros de entes gubernamentales, de esta manera, se entraría a competir en el mercado de una manera honesta y sería cumpliendo la normativa nacional vigente. Con el plan estratégico se busca el

bienestar de los trabajadores y cumplir con todas las obligaciones de ley para que ellos obtengan todos sus beneficios.

Con el fin de desplegar un servicio exitoso por la magnitud de este trabajo, se debe de conocer el mercado ampliamente, los tipos de clientes y los tipos de mercancías que se movilizan, y con base en esto conocer los puntos a ser atendidos con prioridad y en cuales la nueva empresa férrea tendrá que mejorar.

Hay que implementar un plan de capacitación, con el fin que el personal pueda rendir eficientemente en el beneficio institucional y encontrarse a gusto en la entidad misma. Con un adecuado plan de capacitación se permitirá crecer profesionalmente a los trabajadores, que son pilar fundamental de la empresa.

Para el desarrollo de este proyecto es importante buscar el financiamiento tanto público como privado. Es una obra de gran magnitud por lo que es conveniente buscar que el mayor porcentaje lo financie el Estado Ecuatoriano como ente propulsor y promotor de la eficiencia en el transporte, al igual que propiciador de disminuir los costos de su operación. Por ende, con la presentación de los Balances Generales, Estados de Resultados, VAN y TIR se podrá conocer la factibilidad de la nueva empresa férrea a los futuros inversionistas.

## **Hipótesis**

- ✓ La implementación del nuevo sistema férreo para el transporte de mercancías con una óptima calidad en el servicio entre Puerto Bolívar de la Provincia de El Oro y Puerto Libertador Simón Bolívar de la Provincia del Guayas será más económico, beneficioso

y tendrá menor impacto ambiental en relación al actual sistema de transportación de mercancías vía terrestre interprovincial.

## **Metodología utilizada**

Para la elaboración de este trabajo, se utilizó el método analítico y el método científico.

Como es de conocimiento el método analítico, es la forma que permite llegar a los resultados por medio de la descomposición de un tema general en varios elementos que lo componen. Así permite que los datos que se recopilen por las diferentes técnicas, como la encuesta, la entrevista y la observación, puedan ser analizados y aplicados en este trabajo de la mejor manera posible. Este método permite analizar y resaltar las mejores alternativas en la solución de los problemas que hay en el transporte de mercancías contenerizadas.

Con el método científico, se busca mediante el planteamiento de la hipótesis llegar a comprobarla o refutarla con los resultados financieros obtenidos, además de conocer la factibilidad o no del proyecto.

Finalmente se aplicará técnicas como encuestas a los usuarios de transportes terrestres tanto como exportadores e importadores, entrevistas a funcionarios y gerentes de empresas operadoras portuarias y técnicas de observación de los vehículos obsoletos que movilizan las mercancías contenerizadas en las distintas aéreas de acceso al puerto marítimo Libertador Simón Bolívar en la ciudad de Guayaquil y además en la vía de acceso rápido Perimetral.

MARCO  
TEORICO

**CAPITULO I**  
**LINEAMIENTOS DEL ESTUDIO DE**  
**FACTIBILIDAD**

# 1. LINEAMIENTOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

## 1.1 Reseña histórica

La construcción del ferrocarril del Ecuador constituye un símbolo de unidad nacional que ayudó al progreso del país. El precursor de la obra fue el presidente Gabriel García Moreno, quien inició este proyecto después que la Asamblea Constituyente de 1861 autorizó la contratación de empresas nacionales y extranjeras para que construyeran la línea férrea.



Gráfico No. 1.1 Logo de la empresa Tren Ecuador, Copyright 2012, Todos los derechos reservados Ferrocarriles del Ecuador Sistemas Feep

Fuente: Historia del Tren, [www.trenecuador.com/index.php/historia-del-tren](http://www.trenecuador.com/index.php/historia-del-tren).

A continuación se muestra la reseña histórica sobre la red ferroviaria en el Ecuador.

La construcción del ferrocarril se inició en el Gobierno de Gabriel García Moreno, quien en 1873, pone al servicio del Ecuador 41 Km. de vía, desde Yaguachi hasta Milagro, en la Costa.

En 1895, con el triunfo de la Revolución Liberal, la obra fue retomada por el General Eloy Alfaro Delgado. En 1897 se constituye la compañía *The Guayaquil and Quito Railway Company* e inician los trabajos de construcción del Ferrocarril del Sur. En 1902 en el cerro conocido como “Cóndor Puñuna o Nido del Cóndor” se construyó La Nariz del Diablo, una obra de ingeniería que por su complejidad, motivó la denominación del “Tren más difícil del Mundo”. En 1905 se inaugura el tramo Durán-Riobamba. En 1906 llega el tren a la ciudad de Ambato. En 1908, el 25 de junio llega por primera vez el tren a Chimbacalle y se finaliza la obra Quito-Guayaquil con el presidente Eloy Alfaro y los hermanos Harman. En 1912 se inaugura el tramo Bahía-Chone. En 1928 se inaugura el tramo Santa Rosa-El Oro. En 1936 se inaugura el tramo Guayaquil-Salinas. El 26 de agosto de 1957, en el Gobierno de Camilo Ponce Enríquez, se inaugura el tramo Ibarra-San Lorenzo. Las provincias de la Sierra lograron salida al océano Pacífico y acercaron al país al centro comercial más grande del mundo: el Canal de Panamá. En 1975, inicia la decadencia del Ferrocarril por su competencia con el transporte de carretera y falta de interés de los Gobiernos. En 1992, en un intento por recuperar el Ferrocarril en el Gobierno de Rodrigo Borja se compraron locomotoras electro diesel, sin lograr su cometido. En 1993 se pierde el tramo de la vía cerca del río Chanchán, cantón Alausí de la Provincia de Chimborazo por el Fenómeno del Niño. El 1 de abril de 2008, el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) declara como bien perteneciente al Patrimonio Cultural del Estado a la Red Ferroviaria del Ecuador “Monumento Civil y Patrimonio Histórico, Testimonial, Simbólico”. En este se año inicia el proceso de rehabilitación del Ferrocarril Ecuatoriano como un proyecto emblemático del Gobierno del Economista Rafael Correa Delgado.<sup>1</sup>

---

1. Tren Ecuador, Historia del Tren, [www.tre Ecuador.com/index.php/historia-del-tren](http://www.tre Ecuador.com/index.php/historia-del-tren)

## 1.2 Servicios actuales de la Empresa de Ferrocarriles del Ecuador

Actualmente, la Empresa Nacional de Ferrocarriles del Ecuador, se encuentra a cargo del funcionamiento y administración de las diferentes rutas de férreas en el Ecuador. Proporciona el servicio de transporte mixto, es decir, para pasajeros, turistas y carga liviana. Para el efecto cuenta con trenes a diesel-eléctricas y vapor, autocarriles y ferro-camiones que se movilizan por rutas cortas las cuales son:

Rutas del Tren en Ecuador		
Ruta	Distancia	Tiempo
Quito – Machachi – Quito	40 km	8 horas
Quito – Boliche – Quito	59 km	8 horas
Machachi – Boliche – Machachi	19 km	4 horas
Quito – Latacunga – Quito	98 km	8 horas 30 min
Alausi – Sibambe – Alausi	12 km	2 horas 30 min
Ibarra – Salinas – Ibarra	30 km	6 horas
Durán – Yaguachi – Durán	22 km	3 horas 45 min
Riobamba – Colta – Riobamba	31 km	3 horas 45 min
Durán – Bucay – Durán	30 km	10 horas
El Tambo – Coyocctor – El Tambo	3.5 km	1 hora 30 min

Tabla No. 1.1 Rutas del Tren en Ecuador.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### 1.3 Beneficios del los sistemas férreos a nivel internacional

En cuanto a las ventajas y beneficios que se pueden obtener de este modo de transporte, son varios en diferentes aspectos como por ejemplo los siguientes:

<b>Beneficios de los Sistemas Férreos</b>	
Económicos	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ En el transporte terrestre, es el medio más económico y eficiente.</li><li>✓ Sus costos de operación son bajos en comparación a otros medios.</li><li>✓ Los daños causados en el asfalto de las carreteras por los camiones con carga superior a 8 toneladas, demandan mayores gastos para su mantenimiento y reparación que las vías férreas.</li><li>✓ Mayor durabilidad de los equipos.</li><li>✓ Mantenimiento más económico a los equipos.</li></ul>
Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tiene mayor capacidad de carga que un vehículo por carretera.</li><li>✓ Permite mejorar la logística del transporte de mercancías por vía terrestre.</li><li>✓ Cuenta con infraestructura moderna, lo que permite reducir los tiempos de operación.</li><li>✓ Cumplimiento exacto de tiempos y horarios de salida de trenes.</li></ul>
Sociales	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Permite la descongestión del tráfico en las calles y carreteras interprovinciales.</li><li>✓ Menos vehículos pesados en las vías y se reduce el número de accidentes de tránsito.</li><li>✓ Permite reducir el uso de recursos no renovables como el del combustible.</li><li>✓ Ayuda a disminuir la contaminación ambiental.</li><li>✓ La carga se transporta segura sin asaltos ni robos.</li><li>✓ Se puede movilizar cargas completas desde el buque al tren y entrega directa al usuario.</li></ul>

Tabla No. 1.2 Beneficios de los sistemas férreos.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 1.4 Equipos a utilizarse para el transporte de mercancías

Los equipos que se utilizarán para el transporte de mercancías vía férrea entre Puerto Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar principalmente serán la Locomotora Euro 4000 y los vagones plataformas portacontenedores que a continuación se los detalla y se explican sus características.

### 1.4.1 La nueva EURO 4000



Gráfico No. 1.2 Locomotora Euro 4000 para mercancías.

Fuente: [www.vossloh-south-america.com/cms/media/downloads/pdfs/Vossloh\\_Espana\\_EURO4000\\_freight\\_us.pdf](http://www.vossloh-south-america.com/cms/media/downloads/pdfs/Vossloh_Espana_EURO4000_freight_us.pdf).

A partir de 2007 la EURO 4000 es la locomotora de mayor potencia disponible en el mercado europeo. La EURO 4000 presenta una disposición de ejes tipo C-C (*Dos pares de tres ejes motores en un mismo conjunto separados*), dos cabinas de conducción y la tracción AC/DC (*Corriente Alterna-Corriente Directa*). El motor diesel de EMD (*Electro-Motive Diesel*) 16-

710 con inyección electrónica y alta eficiencia en el consumo, desarrolla una potencia de 4,250 HP DIN (*Caballos de Fuerza*), cumpliendo con las normas europeas de emisiones Stage IIIA (*Normas de emisiones se han adoptado para motores de más de 130 Kilowatts o 174.33 Caballos de Fuerza*) se utilizan para la propulsión de locomotoras del ferrocarril. Por medio del óptimo rendimiento de la cadena de tracción, la locomotora permite el arrastre de trenes de mercancías más largos y pesados, a mayores velocidades, incrementando así la competitividad y la eficiencia del operador.

Su potencia y características técnicas permiten alcanzar una alta velocidad operacional, por lo cual se puede compartir la circulación con otros trenes en todo tipo de trazados de rieles internacionales.

La locomotora EURO 4000 se construye en Valencia (España) en las instalaciones de Vossloh Rail Vehicles, y se utilizan los componentes de tracción EMD (*Electro-Motive Diesel*) ya instalados en muchas locomotoras producidas para el mercado norte-americano.

#### **1.4.1.1 Flexibilidad operacional**

La EURO 4000 ofrece excelente flexibilidad operacional independiente de la catenaria, tipo de curva o parabola. Puede arrastrar, dada su alta capacidad de tracción, tanto trenes pesados en altas pendientes como ligeros a mayores velocidades. La locomotora puede sin problemas circular por líneas electrificadas y no electrificadas de las redes ferroviarias posibilitando la utilización de líneas menos saturadas y llegando más rápidamente a destino. La locomotora se adapta fácilmente a todos los diferentes tipos de señalización europeos y está preparada para la instalación del ETCS (*European Train Control System*).

La EURO 4000 está equipada con los más modernos sistemas de comunicaciones y GPS (*Global Positioning System*), eso permite al operador conocer la situación de la carga en cualquier lugar y por tanto optimizar la logística y la actividad intermodal. Además se prevé la instalación en la locomotora de un sistema GSM (*Global for System for Mobile*) de transmisión de datos que enviará a las estaciones de mantenimiento las operaciones a realizar reduciendo al máximo los tiempos de inmovilización.

#### **1.4.1.2 En línea con los estándares europeos**

El diseño de la locomotora está realizado por empresas líderes mundiales en este segmento como son Vossloh y EMD (*Electro-Motive Diesel*) que han suministrado miles de locomotoras diesel en todo el mundo, lo que garantiza una alta disponibilidad en el suministro de las piezas de repuesto para toda la vida de la locomotora. Esta locomotora cumple con las normas y regulaciones de la mayoría de los países europeos (*Emisiones Stage IIIA*) y está diseñada para las líneas con ancho UIC (*Unión Internacional de Ferrocarriles*), aunque puede viajar en todas las redes ferroviarias europeas.

#### **1.4.1.3 Bajos costos operacionales, fácil mantenimiento y bajo impacto ambiental**

Mínimos costos de mantenimiento debido a:

- ✓ Modularidad del diseño, que permite el montaje, desmontaje y cambio de módulos completos;

- ✓ Componentes ampliamente dimensionados con larga vida y baja necesidad de mantenimiento;
- ✓ Máxima estandarización de los repuestos y procesos de mantenimiento;
- ✓ Máxima accesibilidad a los diferentes componentes; y,
- ✓ Bogie o también llamada rueda, es de base rígida reducida, alta adherencia y bajo costo de mantenimiento.

El mantenimiento programado requiere un reducido número de sencillas operaciones, lo cual significa que la locomotora puede estar en servicio por largos períodos de tiempo. El alto rendimiento del motor diesel y la cadena de tracción eléctrica junto a la optimización del consumo de los equipos auxiliares posibilitan un bajo consumo de la locomotora.

El bajo consumo y la capacidad del depósito de combustible de 7,000 litros, permite cubrir distancias de más de 2000 kilómetros sin recarga de combustible, dependiendo de las características del uso.

#### **1.4.1.4 Confort y seguridad**

Al margen de los elevados estándares técnicos, la EURO 4000 permite una conducción en óptimas condiciones con amplias y espaciosas cabinas de gran visibilidad, diseñadas de acuerdo con las normas EN12663 (*Requisitos Estructurales de las Cajas de los Vehículos en España*), UIC 651 (*Unión Internacional de Ferrocarriles*) y DIN 5566 (*Requisitos Adicionales para Material Rodante Urbano y Suburbano*), integrando el pupitre europeo de moderna concepción.

### 1.4.1.5 Datos técnicos de la Euro 4000

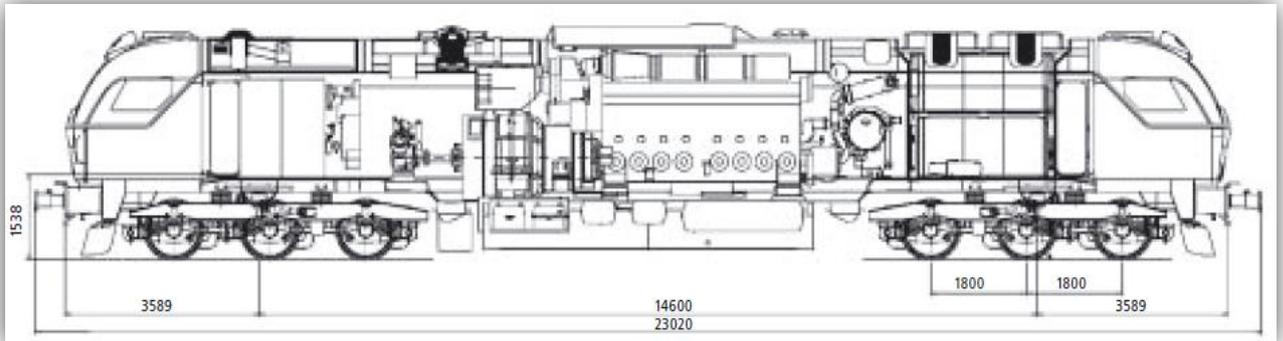


Gráfico No. 1.3 Locomotora Euro 4000 para mercancías.

Fuente: [www.vossloh-south-america.com/cms/media/downloads/pdfs/Vossloh\\_Espana\\_EURO4000\\_freight\\_us.pdf](http://www.vossloh-south-america.com/cms/media/downloads/pdfs/Vossloh_Espana_EURO4000_freight_us.pdf).

Características Generales	
Disposición de ejes	Co´Co´
Ancho de vía	1435mm
Gálibo de carga	UIC 505-1
Peso	123 t
Carga por eje	20,50 t
Velocidad máxima	120 km/h
Esfuerzo de tracción inicial	400 kN
Número de cabinas	Dos con Aire Acondicionado
Enganche	Tipo UIC
Choque	prEN15227
Depósito de combustible	7000 l
Emissiones de Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ TSI Convencional</li> <li>✓ Rolling Stock</li> </ul>
Emissiones de Gases	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ EU97/68 Stage</li> <li>✓ IIIA</li> </ul>

Tabla No. 1.3 Características generales de la locomotora Euro 4000.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Motor diesel	
Fabricante	EMD
Modelo	16-710 G3C-U2
Potencia	3178 kW
Número de cilindros	16
Velocidad nominal	900 rpm

Tabla No.1. 4 Características del motor diesel de la locomotora Euro 4000.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

<b>Sistema de Frenado</b>	
Neumático	UIC
Freno dinámico	Si
Protección antideslizamiento	Si
Compresor:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gardner Denver WLU</li> <li>✓ 4270 l/min-10 bar a 900 rpm</li> </ul>
Capacidad de aire	1000 l

Tabla No. 1.5 Características del sistema de frenado de la locomotora Euro 4000.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

<b>Transmisión Eléctrica</b>	
Tipo	AC/DC
Motores de tracción	6 x D43
Generador principal	AR20
Freno Dinámico	600 Amp.

Tabla No. 1.6 Características de la transmisión eléctrica de la Euro 4000.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

<b>Bogie o Rueda</b>	
Bastidor	Acero, soldado
Eje	Hueco, EA1N
Rueda	1067 mm, R7T
Suspensiones:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Primaria: Muelle</li> <li>✓ Secundaria: Caucho-Metal</li> <li>✓ Vertical, horizontal y yaw dampers</li> </ul>
Motor de tracción	Suspendido
Freno	Disco en cada rueda

Tabla No. 1.7 Características de los bogies de la locomotora Euro 4000.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.<sup>2</sup>

2.- Locomotora Euro 4000 para Mercancías, [http://www.vossloh-south-america.com/cms/media/downloads/pdfs/Vossloh\\_Espana\\_EURO4000\\_freight\\_us.pdf](http://www.vossloh-south-america.com/cms/media/downloads/pdfs/Vossloh_Espana_EURO4000_freight_us.pdf)

## 1.4.2 Tipo de vagón plataforma portacontenedores

Serie Internacional: Sggnoss

Tipo: MMMC1

Numeración	Nacional MMC	455.000 a 455.199
	Internacional	81714566000-4 a 199-4
<b>Características Generales</b>		
Carga Máxima t		93.0
Tara Media t		27.0
Freno		Aire Comprimido
Velocidad Máxima km/h		120
Long. entre Topes m (f)		27.10
Altura Máxima m (g)		-
Altura Apoyo Contenedores m (h)		1.18
Empate m (i)		10.70
<b>Dimensiones Interiores</b>		
Largo m (j)		25.860
Ancho m (k)		2.720
Superficie Útil m <sup>2</sup>		-
<b>Otras Características</b>		
Cambiador de Potencia		Dispositivo auto continuo

Tabla No. 1.8 Características de los vagones plataforma portacontenedores.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

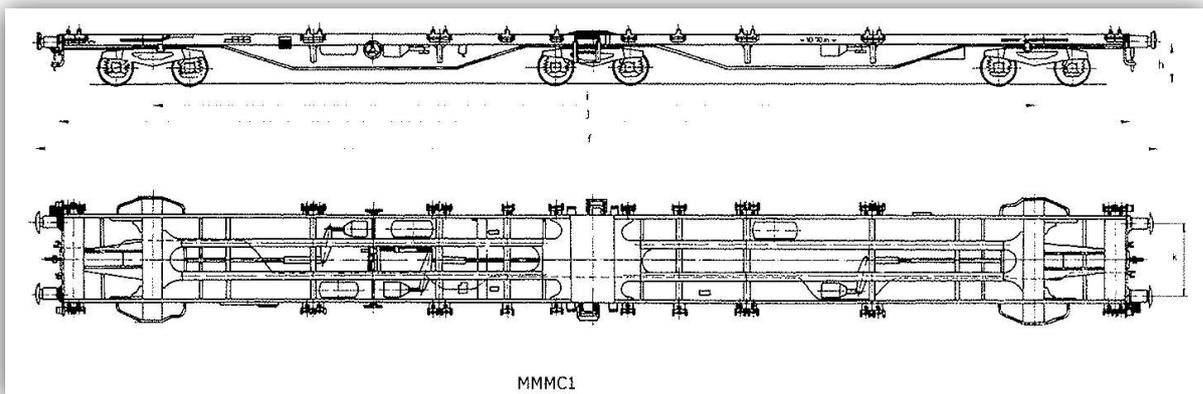


Gráfico No. 1.4 Vagón tipo plataforma.  
Fuente: [www.irionrenfe.com/pdf/vagones\\_plataforma.pdf](http://www.irionrenfe.com/pdf/vagones_plataforma.pdf).<sup>3</sup>

3.- Vagones Plataforma, [www.irionrenfe.com/pdf/vagones\\_plataforma.pdf](http://www.irionrenfe.com/pdf/vagones_plataforma.pdf)

**CAPITULO II**  
**ANALISIS ESTRATEGICO**

## **2. ANÁLISIS ESTRATEGICO**

Dentro de este Capítulo, se analizan las distintas variables del entorno para poder conocer como se encuentra la situación actual del Ecuador y saber cómo estos índices se relacionan con la actividad del transporte terrestre de mercancías.

### **2.1 Variables económicas**

El Ecuador es un país que utiliza como moneda oficial el dólar. En los últimos 13 años, en el Ecuador ha existido inestabilidad económica por diversos motivos políticos y económicos, uno de esos fue la dolarización en el año 2000. Con la nueva constitución aprobada en el 2008, se ha buscado tratar de equilibrar los sectores económicos con nuevas políticas, con la única intención de generar una igualdad económica social.

El Ecuador se caracteriza por ser un país consumista, ser exportador de materias primas e importador de bienes de capital, derivados de petróleo como los combustibles y los diferentes tipos de lubricantes, bienes de consumo y productos tecnológicos por la falta de producción interna, a pesar de contar con una gran riqueza marina y agrícola. Esto ha generado un déficit en la cartera del Estado Ecuatoriano por ser mayor las importaciones a las exportaciones. El Gobierno actual y la legislatura 2012 han buscado generar liquidez en el mercado, ayudar con créditos financieros para las pequeñas y medianas empresas y con fuentes de empleo mediante la construcción de obras públicas como las viales.

Parte de los factores que ayudan a enriquecer la economía ecuatoriana están las remesas recibidas del exterior, principalmente de Europa como España e Italia y de los Estados Unidos

aunque por la crisis económica mundial estas decayeron. También se cuenta con las exportaciones de banano, camarón, cacao, café, madera, petróleo y flores, entre otras.

La inversión extranjera, en los últimos 10 años ha decaído significativamente. Empresas y multinacionales extranjeras han preferido funcionar en países vecinos, la mayoría en Perú como la empresa de textiles Pinto, esto afectó el movimiento económico y la producción directa e indirecta de las materias primas generadas en el Ecuador.

En cuanto a las cifras económicas presentadas por el Banco Central del Ecuador, las tasas de interés no reflejaron variación alguna al cierre del 2011 hasta enero del 2012, se los presenta en el siguiente cuadro:

Sector Monetario y Financiero		
Indicadores Monetarios		
Tasas de interés (a)	dic-11	ene-12
Activa referencial productivo corporativo	8.17%	8.17%
Activa referencial productivo empresarial	9.53%	9.53%
Activa referencial productivos PYMES	11.20%	11.20%
Activa referencial consumo	15.91%	15.91%
Activa referencial vivienda	10.64%	10.64%

Tabla No. 2.1 Índices del sector monetario.  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012.

En la producción se puede observar que el PIB (Producto Interno Bruto) decayó del año 2011 al año 2012 según la previsión hecha por el Banco Central del Ecuador, de acuerdo al siguiente cuadro:

## Sector Real

<b>Producto Interno</b>	<b>2011 (previsión)</b>	<b>2012 (previsión)</b>
PIB (millones USD 2000)	26.608	28.031
PIB per cápita (USD 2000)	1.847	1.920
PIB Total	2.33%	1.74%
Explotación de minas y canteras	- 0.76%	- 0.60%
Servicios	3.81%	2.18%
Comercio al por mayor y menor	2.11%	0.68%
Industria manuf. (excluye petróleo)	- 8.13%	9.58%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0.97%	- 0.62%
Construcción	9.28%	6.62%
Otras Ramas	1.67%	1.97%

Tabla No. 2.2 Índices del PIB.

Fuente: Banco Central del Ecuador, Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012.

En el ámbito petrolero ecuatoriano, comenzó el año 2011 con un precio de \$105.31 y el resultado de las exportaciones mensuales y acumuladas se presentan en el siguiente cuadro:

## Sector Externo

<b>Petróleo</b>	<b>nov-11</b>	<b>dic-11</b>
Valor unitario (USD/barril)	\$110.49	\$105.31
Exportaciones mensuales	9.140	9.627
Exportaciones acumuladas	112.105	121.732

Tabla No. 2.3 Índices del sector externo.

Fuente: Banco Central del Ecuador, Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012.

Para el año 2012 se puede observar el incremento de la inflación en el siguiente cuadro:

## Sector Real

<b>Inflación</b>	<b>dic-11</b>	<b>ene-12</b>
Anual	5.41%	5.29%
Mensual	0.40%	0.57%
Acumulada	5.41%	0.57%

Tabla No. 2.4 Índice del sector real.

Fuente: Banco Central del Ecuador, Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012.

En el sector externo o para el comercio exterior se observa los resultados de los productos exportados y los importados en el siguiente cuadro:<sup>4</sup>

Sector Externo		
<b>Comercio Exterior</b>	<b>nov-11</b>	<b>dic-11</b>
Exportaciones acumuladas (millones USD FOB)	\$19.356.46	\$22.292.25
Primarios acumulados	\$15.850.12	\$17.357.02
Petróleo crudo	\$10.788.80	\$11.802.65
Banano y plátano	\$2.052.22	\$2.235.39
Camarón	\$1.063.69	\$1.173.66
Cacao	\$423.80	\$470.75
Otros primarios	\$894.80	\$996.66
Industrializados acumulados	\$4.525.48	\$4.935.23
Derivados de petróleo	\$1.052.82	\$1.110.27
Otros prod. Mar elaborados	\$803.98	\$901.78
Manufacturas de metales	\$597.77	\$666.15
Químicos y fármacos	\$189.72	\$205.62
Manufacturas de textiles	\$167.49	\$179.17
Café elaborado	\$126.49	\$143.42
Otros industrializados	\$1.587.21	\$1.728.82
<b>Importaciones (millones USD FOB)</b>		
Total importaciones acumuladas	\$20.856.61	\$22.945.81
Imp. Ac. Materias primas	\$6.587.28	\$7.231.02
Imp. Ac. Bienes consumo	\$4.308.43	\$4.742.92
Imp. Ac. Bienes de capital	\$5.346.89	\$5.844.62
Imp. Ac. Combustibles lubricantes	\$4.579.16	\$5.086.54
Imp. Ac. Bienes diversos	\$34.33	\$40.71

Tabla No. 2.5 Índices del sector externo.  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012.

## 2.2 Variables sociales

El ámbito social en el Ecuador está a cargo del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, el mismo que regula las políticas, planes, proyectos y programas del área social implementados a través de los Ministerios y Secretarías del Gabinete Social.

Variables económicas

4.- Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012, [www.bce.fin.ec/](http://www.bce.fin.ec/)

Los salarios de los trabajadores, para el año 2012 se incrementaron. Cabe resaltar la política que el gobierno planteó, relativa a los trabajadores deben contar con el seguro social obligatorio. Los salarios y sus incrementos se los presenta en el siguiente cuadro:

Sector Real		
Salarios (USD)	dic-11	ene-12
Salario mínimo vital nominal promedio	\$307.83	\$340.47
Salario unificado nominal	\$264.00	\$292.00
Salario real	\$226.40	\$248.99

Tabla No. 2.6 Índice del sector real.

Fuente: Banco Central del Ecuador, Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012.

Los índices de la canasta familiar vital y canasta básica, para el año 2012 presentan un leve incremento y se los presenta en el siguiente cuadro:

Canasta Familiar		
Tipo	dic-11	ene-12
Canasta Vital	\$419.25	\$421.07
Canasta Básica	\$578.04	\$581.21

Tabla No. 2.7 Índices de la canasta familiar.

Fuente: Banco Central del Ecuador, Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012.

En el siguiente cuadro se puede observar los índices de desocupación y subocupación laboral de las ciudades de Guayaquil y Machala. El índice permite que se incentive a los emprendedores a crear nuevas empresas de servicios como la empresa de transporte de mercancías vía férrea para poder generar nuevas fuentes de trabajo y ocupación laboral.

Sector Real		
Mercado Laboral	sep-11	dic-11
<b>Tasa de Desocupación Total</b>	<b>5.52%</b>	<b>5.07%</b>
Guayaquil	5.73%	5.92%
Machala	4.89%	4.55%
<b>Tasa de Subocupación Total</b>	<b>45.71%</b>	<b>44.22%</b>
Guayaquil	44.33%	39.60%
Machala	46.75%	41.87%

Tabla No. 2.8 Índices del sector real.  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Cifras Económicas del Ecuador, Enero 2012.<sup>5</sup>

## 2.3 Variables legales

La nueva constitución dice que los Gobiernos Provinciales tendrán las competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley y que estarán a cargo de planificar, construir y mantener el sistema vial en el ámbito provincial y en cuanto a los Gobiernos Municipales tendrán las competencias exclusivas de planificar, construir y mantener la vialidad que se encuentre en las zonas urbanas.<sup>6</sup>

El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD) es un nuevo modelo de descentralización. Un eje fundamental de este código es la entrega de competencias a los municipios, juntas parroquiales y consejos provinciales. Además, permite la asignación presupuestaria para los Gobiernos autónomos descentralizados, que será el 21% de los recursos permanentes y el 10% de los no permanentes.

---

Variables sociales

5.- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ecuador en Cifras, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)

Variables legales

6.- Asamblea Nacional, Nueva Constitución de la República del Ecuador/Asamblea Constituyente 2008, [www.asambleanacional.gov.ec](http://www.asambleanacional.gov.ec)

En cuanto a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) es la entidad que está a cargo de administrar y coordinar el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa como un medio de desarrollo integral del país a nivel sectorial y territorial, estableciendo objetivos y políticas estratégicas, sustentadas en procesos de información, investigación, capacitación, seguimiento y evaluación; orientando la inversión pública; y, promoviendo la democratización del Estado, a través de una activa participación ciudadana, que contribuya a una gestión pública transparente y eficiente.<sup>7</sup>

## **2.4 Variables ecológicas**

En el ámbito ambiental, la implementación del sistema ferroviario como una movilidad sustentable es una manera de viajar donde el coste energético se minimiza. En la elección del modo de transporte es una buena alternativa por que disminuye el número de viajes realizados y su longitud. No solo se trata de disponer de medios de transporte lo más eficientes posibles, sino de buscar alternativas que estén al alcance de todos los usuarios del transporte terrestre y que sea la opción más favorable para el medio ambiente.

En la actualidad, el tren constituye la forma de transporte menos contaminante y la que más contribuye al desarrollo sostenible, en atención a que evita la emisión de millones de toneladas de CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) a la atmósfera. Al mismo tiempo, garantiza la creciente demanda de movilidad de las mercancías, al ofrecer una red de transporte moderna, rápida, segura, eficiente y competitiva.

---

Variables legales

7.- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, [www.senplades.gob.ec](http://www.senplades.gob.ec)

En el caso de mercancías, para desplazar una tonelada a lo largo de un kilómetro en camión, se emite 120 gramos de CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono) y sólo 23 gramos de CO<sub>2</sub> si se desplaza en ferrocarril, o sea casi 6 veces menos. Además, la vida útil de las vías del transporte terrestre es de 7 años contra 30 años de las vías férreas. Finalmente, para construir un kilometro de autopista se necesita de 10 hectáreas contra 3 hectáreas en el caso de las vías férreas.<sup>8</sup>

Emisiones de Dióxido de Carbono CO <sub>2</sub>	
<b>Distancia de Recorrido 618 Km</b>	
Avión	70 Kg de CO <sub>2</sub>
Tren	14 Kg de CO <sub>2</sub>
Autobús	14,5 Kg de CO <sub>2</sub>
Auto	63 Kg de CO <sub>2</sub>
<b>Distancia de Recorrido 532 Km</b>	
Avión	60 Kg de CO <sub>2</sub>
Tren	9 Kg de CO <sub>2</sub>
Autobús	13,9 Kg de CO <sub>2</sub>
Auto	54 Kg de CO <sub>2</sub>

Tabla No. 2.9 Emisiones de dióxido de carbono.  
Fuente: [www.circulaseguro.com/que-medio-de-transporte-es-mas-eficiente](http://www.circulaseguro.com/que-medio-de-transporte-es-mas-eficiente)

## 2.5 Variables tecnológicas

En la actualidad, el Ecuador no es un país productor tecnológico avanzado y mucho menos cuenta con la suficiente ingeniería para el diseño y fabricación de trenes; en Europa especialmente España, cuenta con empresas especializadas en la fabricación de trenes, como la empresa *Vossloh Rail Vehicles*, que tiene personal especializado y la suficiente estructura física para la construcción de diferentes tipos de trenes tanto eléctricos como mecánicos.<sup>9</sup>

---

Variables ecológicas  
8.- [www.ecoportal.net](http://www.ecoportal.net)  
Variables tecnológicas  
9.- [www.renfe.com](http://www.renfe.com)

España dispone de ingenieros especializados para la modernización, transformación y reconstrucción de vehículos ferroviarios, así como para las reparaciones de los sistemas férreos. También pueden realizar transformaciones, reparaciones, reconstrucciones y modernizaciones de todo tipo de material rodante previo análisis por parte del personal de ingeniería especializada.

El desarrollo tecnológico y la aportación de originalidad y valor añadido a los productos y servicios, constituyen los rasgos esenciales. Para la implementación del sistema férreo, se importará tanto las máquinas ferroviarias como las plataformas portacontenedores. Para el adecuado funcionamiento, los operarios y maquinistas de las locomotoras realizarán un curso y capacitaciones en centros especializados por 2 meses en la ciudad de Madrid-España, de esta manera se les brindará el adecuado conocimiento para el óptimo manejo de los trenes.<sup>10</sup>

Así mismo, se contará con la presencia de especialistas de nacionalidad española en las instalaciones de la empresa en Ecuador por un periodo de 3 meses, los mismos que darían soporte a cualquier inquietud que se desarrolle en el ejercicio del servicio del transporte de mercancía vía férrea.

## **2.6 Variables culturales**

En el Ecuador, la cultura del transporte terrestre y los movimientos comerciales de las distintas mercancías tanto nacionales como internacionales se da mediante el uso de camiones de carga y trailers o cabezales para plataformas o tanques, que representados por gremios o asociaciones nacionales funcionan y brindan el servicio que el usuario hoy en día demanda.

---

Variables tecnológicas  
10.- [www.talgo.com](http://www.talgo.com)

Sin embargo la implementación del sistema férreo, un proyecto innovador en Ecuador, para su óptima función necesita comenzar a generar una cultura para este servicio. Por medio del Ministerio de Transporte y Obras Públicas se creó conveniente que es la mejor forma para dar a conocer el servicio que se está brindando puesto que guarda relación directa con el transporte y de esta manera tendrá la acogida necesaria.

Se aspira lograr el respaldo de las Autoridades Gubernamentales de las provincias de El Oro y del Guayas con la finalidad que se pueda propagar a todos los usuarios del transporte terrestre este nuevo servicio y comience una nueva cultura para beneficio de todos.

Cabe señalar que se utilizará los medios de comunicación adecuados como los televisivos y escritos para promocionar y hacer conocer nuestro servicio y los beneficios que se pueden obtener con el transporte de mercancías vía férrea en lo económico y en lo ambiental.

## **2.7 Variables políticas**

El Ministerio de Transporte y Obras Públicas, como entidad rectora del Sistema Nacional del Transporte Multimodal formula, implementa y evalúa las políticas, regulaciones, planes, programas y proyectos que garantizan una red de Transporte seguro y competitivo, minimizando el impacto ambiental y contribuyendo al desarrollo social y económico del Ecuador.

El Ministerio de Transporte y Obras Públicas cuenta con la Subsecretaría de Transporte Terrestre y Ferroviario que está encargada de contribuir a la integración y desarrollo socioeconómico del país, mediante el fortalecimiento del transporte terrestre y ferroviario,

garantizando el mejoramiento de la movilidad, asegurando el derecho de los ciudadanos a disponer de un sistema de transporte público de pasajeros y carga: eficiente, cómodo, confiable, seguro, accesible, con tiempos de viaje y costos razonables, económica y ambientalmente sostenible.<sup>11</sup>

La ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública es la norma que articula todas las instancias, organismos e instituciones en los ámbitos de planificación, programación, presupuesto, control, administración y ejecución de las adquisiciones de bienes y servicios así como en la ejecución de obras públicas que se realicen con recursos públicos.

## 2.8 Variables demográficas

La población actual del Ecuador es de 14'483.499 habitantes según el censo realizado en el 2011. La población de la provincia de El Oro y la de la provincia del Guayas, es de especial interés porque son las provincias que guardan relación con este trabajo. Esta información se presenta en el siguiente cuadro:

Censo de Población		
	<b>El Oro</b>	<b>Guayas</b>
Total	600.659	3.645.483
Mujeres	296.297	1.829.569
Hombres	304.362	1.815.914

Tabla No. 2.10 Índice de censo de población.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ecuador en Cifras.

En cuanto a estadísticas generales, la edad media de la población es de 28,4 años, el analfabetismo en personas mayores de 15 años es del 6.8%, el analfabetismo digital es del 29.4%. El porcentaje de equidad relacionado con los discapacitados que asisten a un establecimiento educativo especial es del 9.5% y con un 0.4% de discapacitados que trabajan en funciones públicas. La pobreza nacional en el 2011 disminuyó en 4,0 puntos porcentuales respecto al 2010 y con respecto al 2006, la reducción fue de 9,1 puntos porcentuales. Además, la pobreza nacional urbana se redujo entre diciembre de 2010 y diciembre de 2011 en 5,1 puntos porcentuales.

Los cantones de la provincia del Guayas como Naranjal con 69.012 habitantes y Balao con 20.523 habitantes al igual que en El Oro el cantón El Guabo con 50.009 habitantes serán los sectores rurales de las provincias que se beneficiarán y se desarrollarán en su actividad comercial con el paso del tren que se presenta en esta investigación.<sup>12</sup>

---

Variables demográficas

12.- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ecuador en Cifras, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)

**CAPITULO III**  
**ESTUDIO DE MERCADO**

### 3. ESTUDIO DEL MERCADO

Este Capítulo se enfocará al desarrollo de las técnicas de la entrevista, encuestas y observación, con la finalidad de poder obtener información del mercado y brinde mejores resultados al trabajo.

#### 3.1 Análisis de la demanda

Para el análisis de la demanda en el presente trabajo, se realizará el estudio del servicio que se propone implementar dentro del mercado, específicamente en las provincias de El Oro y Guayas, con la finalidad de buscar la satisfacción de la necesidad del transporte de mercancías a un menor precio y con menor impacto ambiental.

##### 3.1.1 Necesidades de los clientes

En el análisis de las necesidades de los clientes, es necesario analizar las importaciones y las exportaciones que se han desarrollado en el Sistema Portuario Nacional en el año 2012, resaltando la Autoridad Portuaria de Guayaquil y Puerto Bolívar en el siguiente cuadro:

Puertos	Total de Carga TM		Total TM
	Importación	Exportación	
Autoridad Portuaria de Guayaquil	5.903.967	4.960.400	10.864.367
Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	120.906	1.559.114	1.680.020

Tabla No. 3.1 Necesidades de los clientes.  
Fuente: [www.obraspublicas.gob.ec](http://www.obraspublicas.gob.ec)

De las cargas totales importadas y exportadas en el año 2012 en el Sistema Portuario Nacional, se analiza la carga movilizada en contenedores tanto en importación como en exportación que se dio en los puertos de la Autoridad Portuaria de Guayaquil y Puerto Bolívar. Se presenta en el siguiente cuadro:

Carga movilizada en contenedores en el Sistema Portuario Nacional 2012

Puertos	Total de TEU's		Total TM
	Importación	Exportación	
Autoridad Portuaria de Guayaquil	501.299	469.737	971.036
Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar	27.737	27.077	54.814

Tabla No. 3.2 Necesidades de los clientes.  
Fuente: www.obraspublicas.gob.ec

De la carga movilizada en contenedores en el Sistema Portuario Nacional en el año 2012, se analiza los contenedores llenos movinizados mensualmente en los puertos de la Autoridad Portuaria de Guayaquil y Puerto Bolívar. Se presenta en el siguiente cuadro:

Contenedores llenos movinizados en el Sistema Portuario Nacional 2012

Mes	Tamaño (Pie)	Importación		Exportación	
		APG	APPB	APG	APPB
Enero	20'	5.671	-	1.290	-
	40'	6.968	38	11.469	1.178
Febrero	20'	5.250	-	1.193	-
	40'	7.379	80	11.640	1.525
Marzo	20'	5.117	-	1.549	-
	40'	6.705	99	13.999	1.426
Abril	20'	4.866	-	1.021	-
	40'	6.777	20	12.015	793
Mayo	20'	6.375	45	1.743	-
	40'	7.897	16	14.733	695
Junio	20'	5.334	2	1.889	-
	40'	7.618	96	11.826	993
Julio	20'	7.009	1	2.201	1
	40'	9.903	140	12.217	829
Agosto	20'	6.775	1	2.525	-
	40'	8.582	135	10.233	621
Septiembre	20'	6.301	-	2.113	-
	40'	8.741	81	11.384	425
Octubre	20'	5.897	-	1.736	-
	40'	8.681	78	11.833	515
Noviembre	20'	5.788	4	2.022	-
	40'	8.006	81	11.805	648
Diciembre	20'	7.234	-	2.168	1
	40'	9.075	69	15.251	558
Total	20'	71.617	53	21.450	2
	40'	96.332	933	148.405	10.206

Tabla No. 3.3 Necesidades de los clientes.  
Fuente: www.obraspublicas.gob.ec

De la carga movilizada en contenedores en el Sistema Portuario Nacional en el año 2012, se analiza los contenedores vacíos movilizados mensualmente en los puertos de la Autoridad Portuaria de Guayaquil y Puerto Bolívar. Se presenta en el siguiente cuadro:

Contenedores vacíos movilizados en el Sistema Portuario Nacional 2012

Mes	Tamaño (Pie)	Importación		Exportación	
		APG	APPB	APG	APPB
Enero	20'	109	-	3.880	-
	40'	12.813	1.253	3.515	173
Febrero	20'	248	-	3.590	-
	40'	9.708	1.586	3.879	173
Marzo	20'	123	-	4.392	-
	40'	12.681	1.819	4.063	249
Abril	20'	66	-	3.806	-
	40'	9.924	812	3.701	258
Mayo	20'	156	-	3.480	45
	40'	14.745	1.071	3.838	409
Junio	20'	283	-	4.720	-
	40'	11.251	1.565	3.538	328
Julio	20'	266	-	4.009	-
	40'	8.159	965	5.569	252
Agosto	20'	164	-	4.756	-
	40'	5.767	960	5.358	238
Septiembre	20'	227	-	5.947	-
	40'	8.428	594	5.336	329
Octubre	20'	63	-	4.703	-
	40'	6.315	680	4.462	325
Noviembre	20'	64	-	3.308	4
	40'	8.050	885	3.337	311
Diciembre	20'	97	-	4.272	-
	40'	9.735	719	3.711	262
Total	20'	1.866	-	50.863	49
	40'	117.576	12.909	50.307	3.307

Tabla No. 3.4 Necesidades de los clientes.  
Fuente: [www.obraspublicas.gob.ec](http://www.obraspublicas.gob.ec)<sup>13</sup>

De la misma manera, se presenta las Compañías Exportadoras de Banano y la cantidad de cajas de banano que han exportado durante el periodo del año 2012. Se detalla en la siguiente tabla:

13.- Necesidades de los clientes.- [www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/SPTMF\\_Boletin\\_Estadistico2012.pdf](http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/SPTMF_Boletin_Estadistico2012.pdf)

Compañías Exportadoras de Banano

Cajas de Banano			
Número	Compañía	Año 2012	
		Total	%
1	UBESA	25'595.182	10,29%
2	TRUISFRUIT	18'507.034	7,44%
3	ORO BANANA	13'468.402	5,41%
4	BAGNILASA	11'747.566	4,72%
5	COMERSUR	10'330.940	4,15%
6	ASOAGRIBAL	9'133.500	3,67%
7	REYBANPAC	8'793.000	3,53%
8	ECUAGREENPRODEX	8'759.810	3,52%
9	BRUNDICORPI	6'308.368	2,54%
10	CABAQUI	6'093.236	2,45%
11	FIRESKY	5'046.679	2,03%
12	BANACALM	4'590.067	1,84%
13	EXBAORO	4'406.070	1,77%
14	DON CARLOS FRUIT	4'197.268	1,69%
15	SENTILVER	3'765.799	1,51%
16	REVO CAREP	3'666.355	1,47%
17	EXPORTSWEET	3'642.511	1,46%
18	TROPICAL FRUIT EXPORT	3'221.346	1,29%
19	FRUTADELI	3'052.737	1,23%
20	BANACALI	2'804.944	1,13%
21	FRUTA RICA	2'765.532	1,11%
22	EXP. MACHALA	2'585.914	1,04%
23	DUGUIT	2'547.692	1,02%
24	GOLDEN VALUE	2'465.101	0,99%
25	GROPAGRO	2'462.623	0,99%
26	TRADEPALM	2'437.855	0,98%
27	EXP. SOPRISA	2'263.163	0,91%
28	GRUBAFAL	2'220.654	0,89%
29	JEDESCO	2'154.891	0,87%
30	OTRAS	69'806.125	28,05%
	<b>Total</b>	<b>248'840.362</b>	<b>100%</b>

Tabla No. 3.5 Necesidades de los clientes.  
Fuente: Compañías Exportadoras de Banano.<sup>14</sup>

### 3.1.2 Distribución geográfica del mercado de consumo

La distribución geográfica del mercado de consumo está situada y enfocada en la Provincia del Guayas y El Oro, provincias ubicadas en el centro-sur de la región costera del país.

Se toma en cuenta los cantones de Naranjal y Balao en Guayas y El Guabo en El Oro ya que son los puntos referentes por donde el servicio propuesto de la vía férrea pasará e influenciará en el desarrollo de esos cantones en el ámbito comercial. La población de estas ciudades se las detalla en la siguiente tabla:

Ciudad	Población	
	Población	%
<b>Guayas</b>	<b>3'645.483</b>	<b>100%</b>
Guayaquil	2'350.915	64.49%
Naranjal	69.012	0.02%
Balao	20.523	0.01%
<b>El Oro</b>	<b>600.659</b>	<b>100%</b>
Machala	245.972	0.41%
El Guabo	50.009	0.08%

Tabla No. 3.6 Distribución geográfica del mercado.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ecuador en Cifras.<sup>15</sup>

#### 3.1.2.1 Puerto Libertador Simón Bolívar

El puerto marítimo de Guayaquil, Libertador Simón Bolívar, está localizado en la costa occidental de América del Sur, en un brazo de mar, el Estero Salado y cuyas coordenadas UTM (*Universal Transverse Mercator*) geográficas son en Latitud 2° 16' 51" S y en Longitud 79° 54' 49" O <sup>16</sup>

15.- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ecuador en Cifras, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)

16.- Cámara Marítima del Ecuador, Puerto de Guayaquil, [www.camae.org/paginas/puertosindex.htm](http://www.camae.org/paginas/puertosindex.htm)



Gráfico No. 3.1 Puerto Libertador Simón Bolívar, Guayas.  
Fuente: [maps.google.com.ec/maps?ct=reset&tab=ll](https://maps.google.com.ec/maps?ct=reset&tab=ll)

### 3.1.2.2 Puerto Bolívar

Puerto Bolívar se encuentra ubicado a la entrada del Estero Santa Rosa al Sur del Golfo de Guayaquil, a muy corta distancia de la línea internacional de tráfico.

El tiempo de recorrido promedio entre la boya de mar hasta los muelles es de 30 a 45 minutos, lo que le posiciona como un puerto estratégico para el comercio exterior, especialmente del Austro Ecuatoriano y Norte Peruano.

Sus coordenadas UTM (*Universal Transverse Mercator*) geográficas son en Latitud 3° 15' 55" S y en Longitud 80° 0' 1" W <sup>17</sup>

17.- Cámara Marítima del Ecuador, Puerto Bolívar, [www.camae.org/paginas/puertosindex.htm](http://www.camae.org/paginas/puertosindex.htm)



Gráfico No. 3.2 Puerto Bolívar, El Oro.  
Fuente: [maps.google.com.ec/maps?ct=reset&tab=ll](https://maps.google.com.ec/maps?ct=reset&tab=ll)

### 3.1.3 Comportamiento histórico de la demanda

En la historia de Puerto Bolívar, Machala y toda la región del austro ecuatoriano, la inauguración del ferrocarril, el 23 de abril de 1900, constituyó un acto de mucha transcendencia para los pueblos que utilizarían este medio de comunicación. El acontecimiento en sí, contó con la presencia de autoridades del Gobierno Central, obviamente las provinciales, aparte de invitados especiales.

La oficina de aduanas comenzó a dar sus frutos en 1908. El administrador entregó en tesorería la cantidad de 636,06 sucres, recaudados del impuesto a las exportaciones de cacao, correspondiente al primer trimestre del año en curso. Estos ingresos se originaron por embarques realizados por el muelle de madera en Puerto Bolívar.

Al entrar en servicio del ferrocarril, la actividad comercial en Puerto Bolívar se desarrollaba rápidamente, acorde con la época. La bondad del clima, la facilidad que ofrecía el lugar, permitieron que el Consejo resolviera dismantelar sus instalaciones administrativas existentes en Puerto Pilo, además estaban abandonadas sin prestar ningún servicio.

En cuanto a viajes por vía marítima, estos se incrementaron entre Guayas-Puna-Puerto Bolívar-Puerto Pilo (La Emerenciana), éste último en Santa Rosa, a consecuencia de las facilidades que brindaba el muelle de hierro en Puerto Bolívar, complementado por el servicio del ferrocarril que transportaba carga hasta el interior del muelle; en ese tiempo los viajes de las motonaves se realizaban entre los lugares mencionados, cada ocho días.<sup>18</sup>

### **3.1.4 Proyección de la demanda**

Tomando en consideración el *target* (público objetivo) para este trabajo y el mercado que demandaría el servicio que se propone implementar, en el primer año el objetivo sería cubrir el sector exportador bananero de la ciudad de Machala y el sector comercial de la ciudad de Guayaquil.

El sector bananero de la ciudad de Machala consta de 29 empresas. La ciudad de Guayaquil cuenta con alrededor de 200 empresas importadoras y exportadoras, en las cuales están involucrados medianos y pequeños comerciantes.

---

18.- La vía Férrea en El Oro, [www.laviaferreadeloro.bligoo.es/content/view/3276899/LA-VIA-FERREA-EN-EL-ORO.html](http://www.laviaferreadeloro.bligoo.es/content/view/3276899/LA-VIA-FERREA-EN-EL-ORO.html)

El objetivo inicial es cubrir la demanda del mercado en la ciudad de Machala a 7 empresas bananeras y en la ciudad de Guayaquil a 25 empresas en el 2015. Finalmente al 5<sup>to</sup> año cubrir todo el sector bananero y en cuanto a la ciudad de Guayaquil cubrir a las 200 empresas.

Proyección de la Demanda

<b>Demanda Potencial</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Empresas en Machala	7	12	20	24	29
Empresas en Guayaquil	25	45	90	150	200

Tabla No. 3.7 Proyección de la demanda.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### 3.1.5 Tabulación de los datos de fuentes primarias

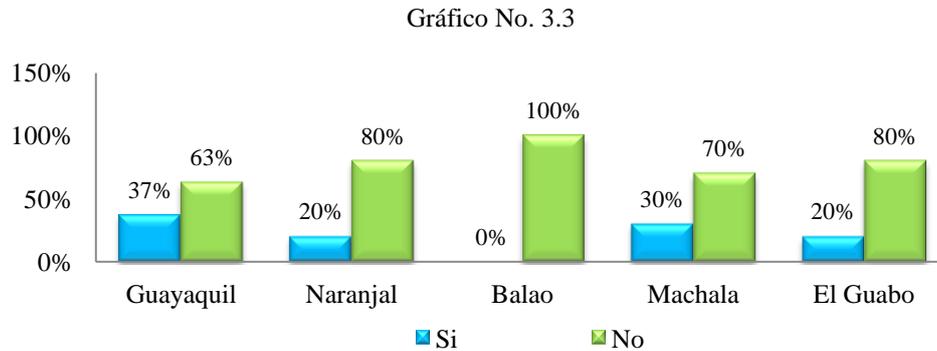
Para el desarrollo del presente trabajo se realizaron encuestas y entrevistas:

<b>Encuestas</b>				
<b>Guayas</b>	<b>3'645.483 ha.</b>	<b>100%</b>	<b>200</b>	<b>Usuarios</b>
Guayaquil	2'350.915 ha.	64.49%	129	Importadores/Exportadores
Naranjal	69.012 ha.	1.89%	5	Importadores/Exportadores
Balao	20.523 ha.	0.56%	5	Importadores/Exportadores
<b>El Oro</b>	<b>600.659 ha.</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>Usuarios</b>
Machala	245.972 ha.	40.95%	20	Importadores/Exportadores
El Guabo	50.009 ha.	8.33%	5	Importadores/Exportadores
<b>Entrevistas</b>				
Guayaquil	5			Operadores Portuarios
Machala	2			Camaroneros/Bananeros

Tabla No. 3.8 Tabulación de las fuentes primarias.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## ENCUESTAS

### 1. ¿Usted conoce o ha tenido algún tipo de información acerca del transporte de mercancías por vía férrea?

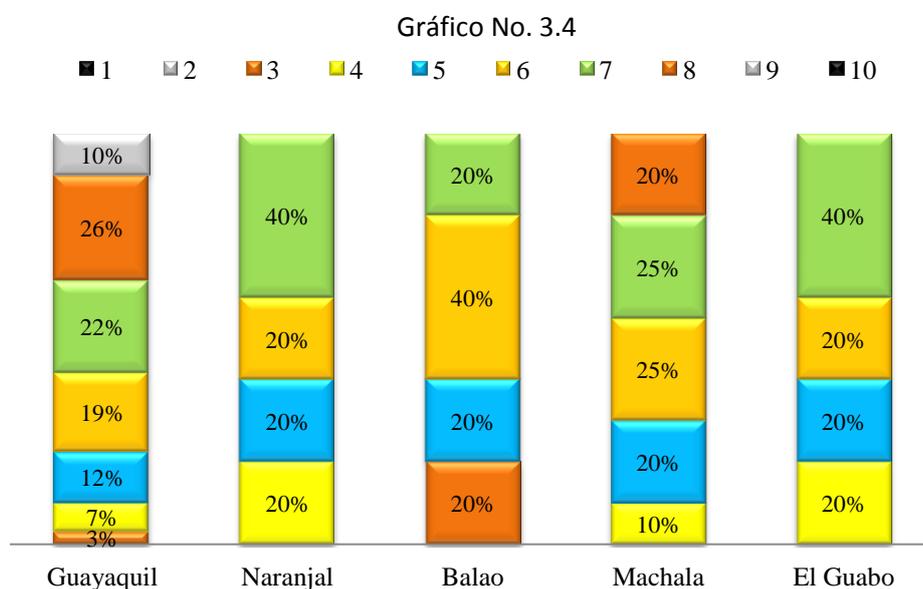


	Si		No		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Guayaquil</b>	48	37%	81	63%	129	100%
<b>Naranjal</b>	1	20%	4	80%	5	100%
<b>Balao</b>	-	-	5	100%	5	100%
<b>Machala</b>	6	30%	14	70%	20	100%
<b>El Guabo</b>	1	20%	4	80%	5	100%

Tabla No. 3.9 Tabulación de encuestas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

De acuerdo con la información recopilada en la pregunta número uno, se puede observar que el nivel de desinformación acerca del transporte de mercancías por vía férrea es alta. Entre Naranjal, Balao y El Guabo se puede conocer que la desinformación es total, mientras que en Guayaquil con un 37% y en Machala con un 30% tienen conocimiento básico de este servicio pero igual el nivel de desinformación es elevado. Con la información que se recopiló, para llegar a brindar un buen servicio, se considera útil desarrollar una gran campaña de información de lo que es el ferrocarril, los servicios que se prestarán, los beneficios y ventajas que adquirirán y sobre todo como ayudaría al transporte de las mercancías a esos sectores, por medio de este nuevo sistema que se aspira crear.

**2. ¿Qué calificación le da usted al servicio de transporte de mercancías por medio del sistema ferroviario? Tomando en cuenta 1 como bajo y 10 como alto.**



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
<b>Guayaquil</b>	-	-	4	9	16	25	29	33	13	-	129
<b>Naranjal</b>	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	5
<b>Balao</b>	-	-	1	-	1	2	1	-	-	-	5
<b>Machala</b>	-	-	-	2	4	5	5	4	-	-	20
<b>El Guabo</b>	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	5
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
<b>Guayaquil</b>	-	-	3%	7%	12%	19%	22%	26%	10%	-	100%
<b>Naranjal</b>	-	-	-	20%	20%	20%	40%	-	-	-	100%
<b>Balao</b>	-	-	20%	-	20%	40%	20%	-	-	-	100%
<b>Machala</b>	-	-	-	10%	20%	25%	25%	20%	-	-	100%
<b>El Guabo</b>	-	-	-	20%	20%	20%	40%	-	-	-	100%

Tabla No. 3.10 Tabulación de encuestas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Respecto a la información recopilada en la pregunta número dos y luego de haber explicado los servicios que brinda este sistema, se observa que en la provincia del Guayas los encuestados le dan una calificación promedio de 5.96/10 al tipo de transporte férreo, mientras que en la provincia de El Oro los encuestados le dan una calificación promedio de 6.025/10. Por lo tanto, si los usuarios tuvieran mayor información acerca de este servicio de transporte, se mostraría mayor satisfacción por el servicio.

**3. ¿Está usted de acuerdo, que exista el servicio de transporte de mercancías por vía férrea entre el Puerto Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar?**



	Si		No		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Guayaquil</b>	85	66%	44	34%	129	100%
<b>Naranjal</b>	3	60%	2	40%	5	100%
<b>Balao</b>	4	80%	1	20%	5	100%
<b>Machala</b>	14	70%	6	30%	20	100%
<b>El Guabo</b>	3	60%	2	40%	5	100%

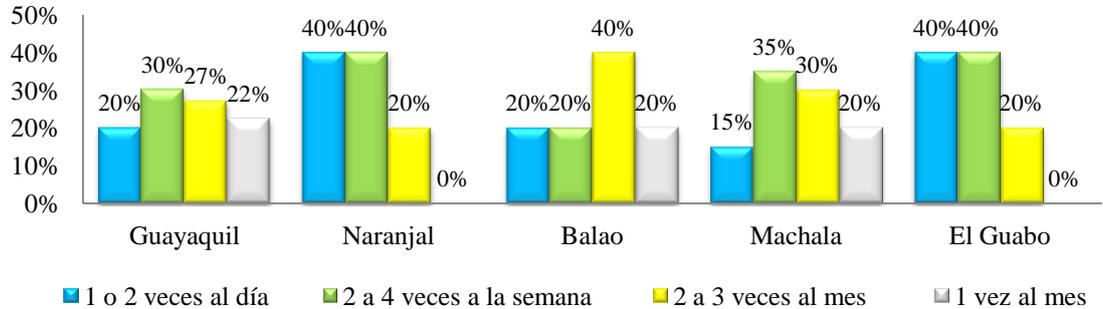
Tabla No. 3.11 Tabulación de encuestas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Luego de la tabulación de los datos encuestados en la pregunta número tres, se puede ver que el porcentaje promedio de aceptación para la implementación del transporte de mercancías por vía férrea en la provincia del Guayas es del 68.67% y en la provincia de El Oro es del 65%.

Se creó que esta pregunta planteada a los encuestados es muy importante dentro de la investigación realizada, debido a que refleja que más del 50% de los usuarios dan como aprobado y aceptado que este servicio de transporte exista y permita un buen desarrollo comercial y avances en la logística y cadena de valor de los productos.

**4. ¿Con que frecuencia usted transporta sus mercancías entre la ciudad de Guayaquil y Machala en el transporte terrestre tradicional?**

Gráfico No. 3.6



	Guayaquil	Naranjal	Balao	Machala	El Guabo
<b>1 o 2 veces al día</b>	20%	40%	20%	15%	40%
<b>2 a 4 veces a la semana</b>	30%	40%	20%	35%	40%
<b>2 a 3 veces al mes</b>	27%	20%	40%	30%	20%
<b>1 vez al mes</b>	22%	-	20%	20%	-
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%
	Guayaquil	Naranjal	Balao	Machala	El Guabo
<b>1 o 2 veces al día</b>	26	2	1	3	2
<b>2 a 4 veces a la semana</b>	39	2	1	7	2
<b>2 a 4 veces al mes</b>	35	1	2	6	1
<b>1 vez al mes</b>	29	-	1	4	-
<b>Total</b>	129	5	5	20	5

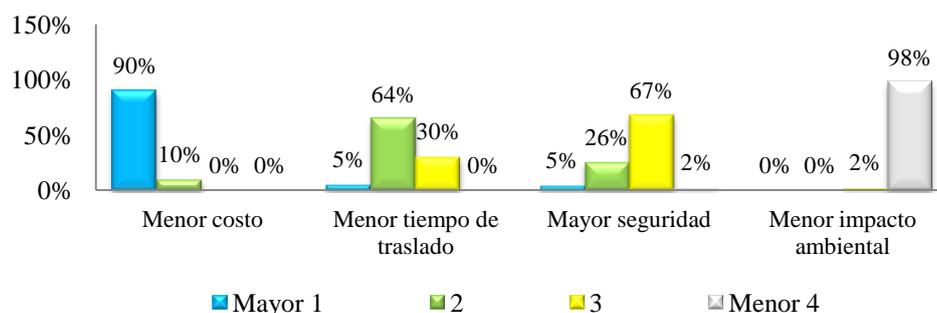
Tabla No. 3.12 Tabulación de encuestas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Los datos que refleja la pregunta número cuatro son muy importantes, porque permiten ver la frecuencia con que se movilizan las mercancías. Se puede observar que el mayor porcentaje, con el 33% de todos los encuestados, necesita movilizar de 2 a 4 veces a la semana sus mercancías. Mientras que el porcentaje más bajo con el 12.4% necesita movilizar por lo menos 1 vez al mes sus mercancías.

Por lo tanto, al momento de la implementación del proyecto, se deben conocer las toneladas cubicas que necesitan movilizar los clientes, de esta manera se puede programar adecuadamente la operación.

5. De mayor importancia a menor importancia, enumere 1, 2, 3 y 4. ¿Cuáles son los aspectos más relevantes que considera usted al momento de adquirir el servicio de transporte terrestre tradicional?

Gráfico No. 3.7  
Guayaquil



Guayaquil

	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	90%	5%	5%	-	100%
<b>2</b>	10%	64%	26%	-	100%
<b>3</b>	-	30%	67%	2%	100%
<b>Menor 4</b>	-	-	2%	98%	100%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	

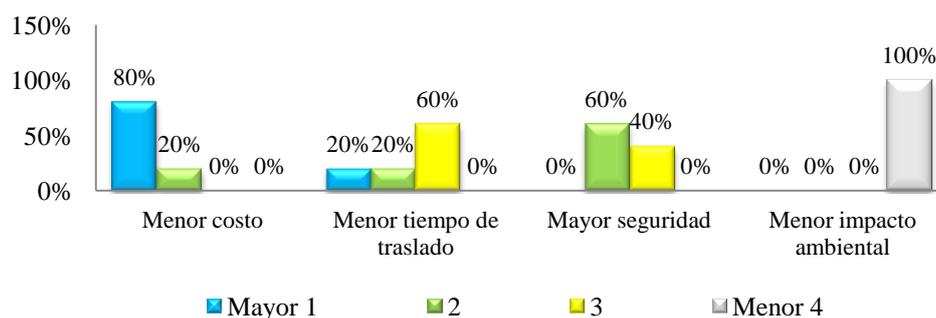
  

	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	116	7	6	-	129
<b>2</b>	13	83	33	-	129
<b>3</b>	-	39	87	3	129
<b>Menor 4</b>	-	-	3	126	129
<b>Total</b>	129	129	129	129	

Tabla No. 3.13 Tabulación de encuestas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

La respuesta a la pregunta número cinco, muestra que los usuarios de la ciudad de Guayaquil, el 90% de los encuestados al momento de solicitar un servicio de transporte para sus mercancías lo primero que buscan es un servicio de menor costo, seguidamente el 64% de los encuestados quiere que tenga un menor tiempo de traslado, el 67% necesita que posea mayor seguridad y finalmente con el 98% si el servicio tiene un menor impacto ambiental. Se observa que los usuarios le dan mayor valor al costo del traslado de sus mercancías y menor prioridad al daño ambiental que ocasiona el servicio recibido.

Gráfico No. 3.8

**Naranjal****Naranjal**

	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	80%	20%	-	-	100%
<b>2</b>	20%	20%	60%	-	100%
<b>3</b>	-	60%	40%	-	100%
<b>Menor 4</b>	-	-	-	100%	100%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	

	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	4	1	-	-	5
<b>2</b>	1	1	3	-	5
<b>3</b>	-	3	2	-	5
<b>Menor 4</b>	-	-	-	5	5
<b>Total</b>	5	5	5	5	

Tabla No. 3.14 Tabulación de encuestas.

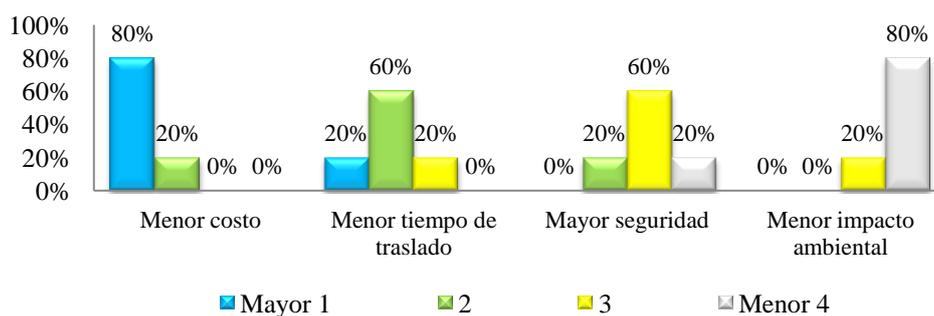
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En este gráfico se puede observar que en la respuesta a la pregunta número cinco, que el 80% de los encuestados de la ciudad de Naranjal al momento de solicitar un servicio de transporte para sus mercancías, lo primero que buscan es un servicio de menor costo, seguidamente el 60% de los encuestados quiere que posea mayor seguridad, el 60% que tenga un menor tiempo de traslado y finalmente con el 100% si el servicio tiene un menor impacto ambiental.

Por lo tanto los usuarios encuestados le dan mayor prioridad al costo del traslado de sus mercancías y menor interés se da al daño ambiental que ocasiona el servicio recibido.

Gráfico No. 3.9

**Balao**



**Balao**

	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	80%	20%	-	-	100%
<b>2</b>	20%	60%	20%	-	100%
<b>3</b>	-	20%	60%	20%	100%
<b>Menor 4</b>	-	-	20%	80%	100%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	

	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	4	1	-	-	5
<b>2</b>	1	3	1	-	5
<b>3</b>	-	1	3	1	5
<b>Menor 4</b>	-	-	1	4	5
<b>Total</b>	5	5	5	5	

Tabla No. 3.15 Tabulación de encuestas.

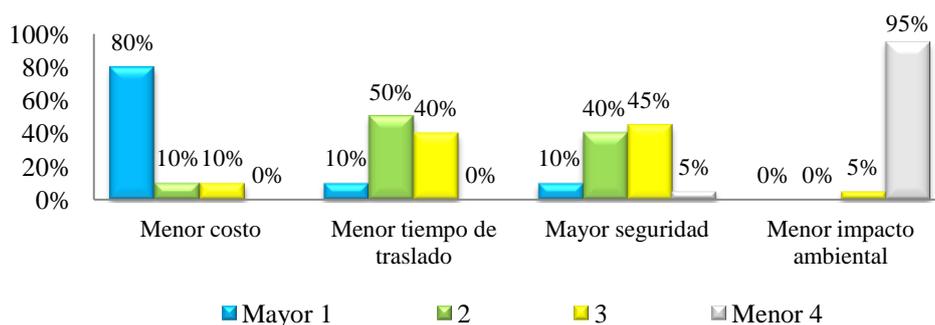
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En el gráfico se puede observar la respuesta de la pregunta número cinco, que los usuarios de la ciudad de Balao el 80% de los encuestados al momento de solicitar un servicio de transporte para sus mercancías lo primero que buscan es un servicio de menor costo, seguidamente el 60% de los encuestados quiere que tenga un menor tiempo de traslado, el 60% que posea mayor seguridad y finalmente con el 80% si el servicio tiene un menor impacto ambiental.

Por lo tanto los usuarios encuestados le dan mayor prioridad al costo del traslado de sus mercancías y menor interés al daño ambiental que ocasiona el servicio recibido.

Gráfico No. 3.10

**Machala**



**Machala**

	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	80%	10%	10%	-	100%
<b>2</b>	10%	50%	40%	-	100%
<b>3</b>	10%	40%	45%	5%	100%
<b>Menor 4</b>	-	-	5%	95%	100%
	100%	100%	100%	100%	
	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	16	2	2	-	20
<b>2</b>	2	10	8	-	20
<b>3</b>	2	8	9	1	20
<b>Menor 4</b>	-	-	1	19	20
	20	20	20	20	

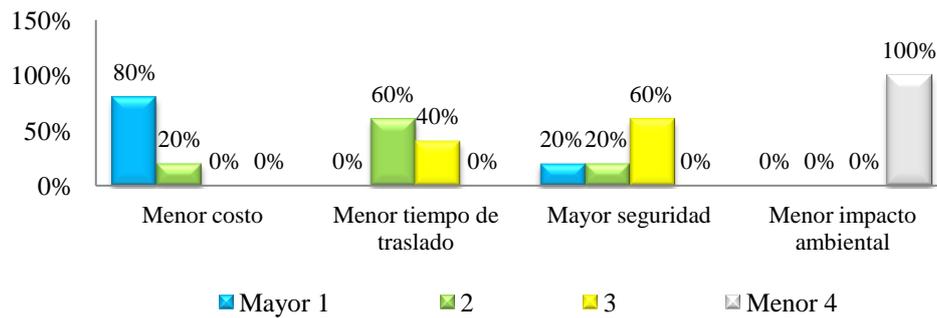
Tabla No. 3.16 Tabulación de encuestas.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En el gráfico se puede observar que la respuesta a la pregunta número cinco, que los usuarios de la ciudad de Machala el 80% de los encuestados al momento de solicitar un servicio de transporte para sus mercancías lo primero que buscan es un servicio de menor costo, seguidamente el 50% de los encuestados quiere que tenga un menor tiempo de traslado, el 45% que posea mayor seguridad y finalmente con el 95% si el servicio tiene un menor impacto ambiental.

Por lo tanto los usuarios encuestados le dan mayor prioridad al costo del traslado de sus mercancías y menor interés al daño ambiental que ocasiona el servicio recibido.

Gráfico No. 3.11  
El Guabo



El Guabo

	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	80%	-	20%	-	100%
<b>2</b>	20%	60%	20%	-	100%
<b>3</b>	-	40%	60%	-	100%
<b>Menor 4</b>	-	-	-	100%	100%
	100%	100%	100%	100%	
<b>Total</b>	Menor costo	Menor tiempo de traslado	Mayor seguridad	Menor impacto ambiental	Total
<b>Mayor 1</b>	4	-	1	-	5
<b>2</b>	1	3	1	-	5
<b>3</b>	-	2	3	-	5
<b>Menor 4</b>	-	-	-	5	5
<b>Total</b>	5	5	5	5	

Tabla No. 3.17 Tabulación de encuestas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En el gráfico se puede observar que la respuesta a la pregunta número cinco, que los usuarios de la ciudad de El Guabo el 80% de los encuestados al momento de solicitar un servicio de transporte para sus mercancías lo primero que buscan es un servicio de menor costo el 80%, seguidamente el 60% de los encuestados quiere que tenga un menor tiempo de traslado, el 60% que posea mayor seguridad el 60% y finalmente con el 100% si el servicio tiene un menor impacto ambiental.

Por lo tanto los usuarios encuestados le dan mayor prioridad al costo del traslado de sus mercancías y menor interés al daño ambiental que ocasiona el servicio recibido.

## ENTREVISTAS

Realizadas las entrevistas, tanto a gerentes de empresas operadoras portuarias de carga como a empresarios de distintos sectores productivos como el camarón, se ha analizado los datos y se puede llegar a las siguientes conclusiones con la información recopilada:

**1. Actualmente el desarrollo portuario en países avanzados, el tema del transporte interno de las mercancías es muy importante. ¿Cómo cree usted que se encuentra el transporte terrestre de las mercancías en el Ecuador, especialmente entre Puerto Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar?**

✓ Actualmente hay mucha informalidad, se encuentra en un estado de decadencia en lo que respecta al transporte de mercaderías en todos los puertos ecuatorianos. Esto tiene un riesgo implícito en la seguridad en la relación con los robos de la mercancía.

Por ejemplo: Los vehículos que integran el parque automotor para el transporte de mercancías entre los dos puertos son en su mayoría obsoletos, lo cual constituye un peligro para la seguridad operacional en razón de los daños mecánicos que se presentan durante el trayecto, por cuanto indirectamente llega a afectar la seguridad de la carga y la eficiencia en entrega de la mercancía.

**2. ¿Ha tenido algún tipo de percance o problema en el transporte de mercancías, que hubiera usted llegado a pensar en otra opción de transporte terrestre?**

- ✓ Sí, hemos tenido problemas como el daño mecánico de los vehículos, que conlleva a generar gastos por la reprogramación de la operación.

Además de los robos de mercaderías saliendo del puerto, en los que hay la sospecha de que el transportista se encuentre involucrado y los asaltos en puntos críticos en las rutas o vías hacia su destino final.

**3. ¿Qué concepto tiene usted del transporte de mercancías por vía férrea, actual sistema que se implementa en países de Europa y América del Norte?**

- ✓ La vía férrea es un sistema en el que se optimizan los tiempos de entrega sin importar la distancia. También brinda una mayor seguridad, ya que el tiempo en que se encuentra expuesta la mercadería a posibles robos se disminuye considerablemente.

Al ser un medio de transporte masivo tiene un menor costo por movimiento en relación al transporte terrestre.

**4. ¿Cree usted que la implementación de la vía férrea entre Puerto Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar con un costo de transportación bajo y con mayor seguridad, beneficiara y permitirá un adecuado desarrollo portuario?**

- ✓ Sí creo, por que mejorará los costos en las importaciones, en razón a que será un beneficio en el comercio de mercaderías, pero hay que tomar en consideración la fuerte resistencia de parte de los Gremios de Transporte pesado de mercaderías.

## OBSERVACIÓN

**Lugar:** Puerto Marítimo Libertador Simón Bolívar, Contecon.

**Hora Inicial:** 13:45 pm

**Hora Final:** 14:45 pm

**Fecha:** 18 de Julio del 2012

### Análisis de vehículos

En el Puerto Marítimo Libertador Simón Bolívar, Contecon, se puede observar que durante un periodo de 60 minutos, cada 1 minuto sale un vehículo transportando mercancías. Las principales características de estos vehículos son: obsoletos, contaminación alta y no garantiza un servicio de buena calidad. A continuación se presenta las imágenes captadas:



Fotografía No. 3.1 Garita de salida de vehículos, Contecon.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.2 Garita de salida de vehículos, Contecon.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.3 Garita de salida de vehículos, Contecon.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.4 Garita de salida de vehículos, Contecon.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.5 Garita de salida de vehículos, Conatecon.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.6 Garita de salida de vehículos, Conatecon.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.7 Garita de salida de vehículos, Conatecon.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## OBSERVACIÓN

**Lugar:** Vía de acceso rápido Perimetral, Guayaquil.

**Hora Inicial:** 13:45 pm

**Hora Final:** 14:45 pm

**Fecha:** 18 de Julio del 2012

### Análisis de vehículos

En la Vía Perimetral, Guayaquil, se puede observar que durante un periodo de 60 minutos, cada 30 segundos se puede divisar un vehículo transportando mercancías. Las principales características de estos vehículos son: obsoletos, contaminación alta y no garantiza un servicio de buena calidad. A continuación se presenta las imágenes captadas:



Fotografía No. 3.8 Vía Perimetral, Guayaquil.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.9 Vía Perimetral, Guayaquil.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.10 Vía Perimetral, Guayaquil.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.



Fotografía No. 3.11 Vía Perimetral, Guayaquil.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 3.2 Análisis de la oferta

En el análisis de la oferta, se realiza el respectivo estudio a los principales competidores directos de este proyecto que son los transportistas de cargas pesadas vía terrestre y se examina los servicios que brindan en las provincias de El Oro y Guayas.

### 3.2.1 Características de los principales productos

La ciudad de Guayaquil cuenta con 3 empresas especializadas para el transporte de mercancías que son:

#### a) **EXACTO CARGA**<sup>19</sup>

Cuenta con servicio para carga express, carga consolidada y carga masiva.

**Carga express:** es un servicio premium para envíos especiales, garantiza el tiempo de entrega de 24 horas a los destinos de su cobertura, seguimiento personalizado y notificación de la recepción a través de su sitio web o correo electrónico. El valor del flete lo calculan determinando el peso real o el peso volumétrico, se toma el mayor de los dos y se aplica la tarifa por kilo de acuerdo al destino.

**Carga consolidada:** recibe la carga liviana, cajas, bultos o paquetes desde una unidad en adelante, y la entrega puerta a puerta en todos los destinos de acuerdo a su cobertura.

---

Principales productos

19.- [www.exactocarga.com](http://www.exactocarga.com)

El cobro lo efectúa por el tamaño del cartón o bulto, o por el peso, en este caso la unidad de medida es el kilo. Se puede realizar envíos bajo la modalidad de pago al contado o flete al cobro. Ofrecen líneas de crédito para las empresas.

**Carga masiva:** para el transporte de mercaderías de distribución nacional en cupos completos de vehículos. Tiene a su disposición camiones de 5, 7.5, 12 y 30 toneladas con servicio de estiba de carga y descarga, bajo esta modalidad la flota viaja a cualquier punto a nivel nacional.

**b) MULTICONTI S.A.**<sup>20</sup>

Es una empresa creada en 1993 con 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. Brinda a sus clientes cobertura gratuita de seguro para los contenedores mientras están siendo transportados. Además posee los siguientes servicios:

**Patio de contenedores**

Servicio de recepción, almacenamiento, despacho de contenedores vacíos para importación y exportación, realizada por supervisores calificados. Cuentan con maquinaria porta-contenedores vacíos.

## **Reparación de contenedores según la norma IICL (*International Institute Of Container Lessors*)**

Dispone de maquinaria y equipos modernos, personal calificado para la operación y manejo de contenedores refrigerados, secos y plataformas.

## **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 su carga.

### **c) FLETIMPEX<sup>21</sup>**

Es una empresa que brinda servicios de transporte internacional, seguros de carga internacional, transporte local de carga y despachos de aduanas con la finalidad de satisfacer plenamente las necesidades de todos sus clientes, poniendo a su disposición un servicio completo y de buena calidad. Entre sus principales servicios están los siguientes:

### **Seguro de transporte de carga internacional**

Ofrece a sus clientes un seguro de mercaderías con una cobertura "Todo Riesgo" y/o "Libre Avería Particular", de esta manera ofrece un seguro que cubre las posibles eventualidades que le puede ocurrir a la carga.

---

Principales productos  
21.- [www.fletimpex.com](http://www.fletimpex.com)

## **Transporte local de carga**

Ofrece servicios de flete provincial e interprovincial, destacándose por brindar un servicio eficiente con el objetivo de cumplir con todas la expectativas de sus clientes.

## **Despachos de aduana**

Brinda el servicio de asesoría a sus clientes con personal especializado para realizar trámites de exportación, autorizaciones previas de importación, trámites de importación y regímenes especiales.

### **3.2.2 Proyección de la oferta**

De acuerdo al nivel de servicio de los competidores y los años de experiencia en el mercado, se tiene un estimado en porcentaje para el crecimiento de la oferta en el mercado del transporte de las mercancías vía terrestre. Respecto a Exacto Carga, una empresa que lleva 9 años en el mercado y que cuenta con varios servicios para la carga, se estima que su crecimiento en la oferta y posicionamiento en el mercado para el año 2014 sea del 2% y para el año 2016 tenga un incremento de un 5%.

Para Multiconti S.A., una empresa que lleva 19 años en el mercado y que cuenta con cabezales para el transporte de contenedores propios y brinda servicios a la carga complementarios, se estima que su crecimiento y posicionamiento en el mercado para el año 2014 sea del 3% y para el año 2016 de un 7%.

Con relación a Fletimpex, una empresa que además de brindar transporte a la carga, brinda servicios aduaneros, se estima que su crecimiento y posicionamiento en el mercado para el año 2014 sea del 2% y para el año 2016 de un 4%.

Proyección de la Oferta				
Empresa	2014	2015	2016	2017
EXACTO CARGA	2%	2%	5%	5%
MULTICONTI S.A.	3%	3%	7%	7%
FLETIMPEX	2%	2%	4%	4%

Tabla No. 3.18 Proyección de la oferta.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### **3.2.3 Conclusiones generales sobre las estadísticas del estudio de mercado**

De las encuestas se puede decir que más del 70% de las personas encuestadas, están de acuerdo con que exista un nuevo sistema de transporte de mercancías, cuya implementación busque reducir el costo para el comerciante y un menor precio para el consumidor final. De la misma manera, están de acuerdo con que el servicio del transporte sea en menor tiempo, en razón a que optimiza los procesos en la cadena de valor de los distintos productos. Finalmente los encuestados concuerdan que las mercancías se deben de manejar de una forma segura y garantizada, teniendo en consideración que a pesar de contar con seguros para las cargas en ocasiones pierden oportunidades en el mercado por fallas de seguridad.

En las entrevistas realizadas, existen temas en común donde los entrevistados resaltan los robos que han tenido en sus mercancías y los inconvenientes que se les presenta cuando hay retrasos en los arribos de las cargas a su destino. Por tal motivo, ven en la propuesta de

un servicio de transporte férreo una alternativa o una forma para reducir los siniestros, robos y afectaciones a las mercancías transportadas.

Luego de observar los vehículos obsoletos, las múltiples infracciones de tránsito que hacen los transportistas de carga pesada por carretera, los accidentes de tránsito tanto por fallas mecánicas como humanas donde las mercancías terminan en las vías, es una clara conclusión que el servicio propuesto puede reducir en un 75% estos accidentes pues está comprobado por la Unión Internacional de Ferrocarriles, que el transporte por vía férrea es uno de los más seguros a nivel mundial, sobre todo con un método donde no afecta al medio ambiente.

### **3.3 Marketing mix**

El marketing mix, está compuesto por las estrategias que apuntan a trabajar con los elementos conocidos como las cuatro P: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

#### **3.3.1 Definición del producto**

El producto, en este estudio es el servicio que se va a ofrecer al mercado, consiste en el transporte de mercancías de carga general, carga general fraccionada o suelta, carga general unitizada y carga contenerizada entre Puerto Bolívar de la ciudad de Machala y Puerto Libertador Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil, zona costera del Ecuador, mediante el sistema de vía férrea, servicio que irá a satisfacer la demanda existente que actualmente cubre el transporte terrestre tradicional por carretera.

### Productos de prohibida movilización:

- ✓ Estupefacientes y sustancias psicotrópicas;
- ✓ Materias explosivas, inflamables o radioactivas y otras materias peligrosas; y,
- ✓ Monedas, billetes de banco, papel moneda o cualquier otro tipo de valores al portador, cheques de viaje, platino, oro o plata, manufacturados o no, pedrerías, alhajas y otros objetos preciosos.

### 3.3.2 Análisis de precios

Al momento de solicitar el servicio de transporte terrestre para movilizar los diferentes tipos de mercancías entre Puerto Bolívar y Puerto Libertador Simón Bolívar, dentro del mercado existe la posibilidad de acceder a dos tipos de costo. En el primer caso está la empresa privada especializada en transportar cargas pesadas, sobredimensionadas, unitizada, contenerizada, etc., que fija un precio por el servicio el cual incluye los gastos de operación y gastos administrativos.

El costo del transporte se lo presenta en el siguiente cuadro:

Costo de Transportación de Contenedores			
Empresa FLETIMPEX			
Salida	Destino	Contenedor	
		20'	40'
Gye-CONTECON	Puerto Bolívar	\$600.00*	\$650.00**

Tabla No. 3.19 Costo de transportación.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En el segundo tipo de costo, tenemos a los dueños de los camiones, cabezales o plataformas. Los dueños usualmente negocian personalmente el servicio de transporte con el usuario de una manera informal y a un menor precio en relación a las empresas privadas.

El costo del transporte se lo presenta en el siguiente cuadro:

Costo de Transportación de Contenedores			
<b>Dueños de Camiones</b>			
Salida	Destino	Contenedor	
		20´	40´
Gye-CONTECON	Puerto Bolívar	\$400.00*	\$500.00**

Tabla No. 3.20 Costo de transportación.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Nota: \*Contenedor de 20´ con más de 20 toneladas.  
\*\* Contenedor de 40´ con más de 20 toneladas.  
El costo no incluye servicio de custodia.

En cuanto al servicio de custodia, las empresas especializadas en brindar seguridad a la carga, se clasifican en tres tipos el servicio. Se lo presenta a continuación:

Servicio de Custodia			
<b>SERVICONTEI S.A.</b>			
Salida	Destino	Tipo de Custodia	Costo
Gye-CONTECON	Puerto Bolívar	Custodio en cabezal	\$120
Gye-CONTECON	Puerto Bolívar	Vehículo con chofer y un guardia	\$310
Gye-CONTECON	Puerto Bolívar	Vehículo con chofer y dos guardias	\$330

Tabla No. 3.21 Servicio de custodia.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Luego de presentar los precios del mercado, tanto para la movilización como para la seguridad de la carga, se puede conceptuar favorablemente sobre la posibilidad de implementar un nuevo servicio para el transporte de mercancías, que sea por vía férrea

entre los puertos Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar, que brinde un servicio formal en la operación y de manera garantizada.

Además, el precio de este nuevo servicio debe de ser igual al precio de las empresas del mercado o menor, con base en que se tiene como finalidad que todos los usuarios tengan facilidad para acceder al servicio de transporte férreo y que puedan por medio de el satisfacer sus necesidades.

### 3.3.3 Plaza

La empresa contará con dos oficinas, la oficina matriz y una sucursal, las cuales tendrán todos los servicios básicos. La oficina matriz estará ubicada en la ciudad de Guayaquil, en el edificio *Trade Building*, que está ubicado cerca del Mall del Sol. Esta edificación cuenta con salones para conferencias, cafetería y parqueo exclusivo. La zona es de gran movimiento comercial y de fácil acceso para los usuarios.



Gráfico No. 3.12 Edificio Trade Building<sup>22</sup>

Fuente: [guayaquil.olx.com.ec/alquiler-de-oficina-en-trade-bulding-iid-372341860](http://guayaquil.olx.com.ec/alquiler-de-oficina-en-trade-bulding-iid-372341860)

22.- Trade Building, [guayaquil.olx.com.ec/alquiler-de-oficina-en-trade-bulding-iid-372341860](http://guayaquil.olx.com.ec/alquiler-de-oficina-en-trade-bulding-iid-372341860)

Además se contará con una sucursal en la ciudad de Machala, la oficina tiene 50 m<sup>2</sup> y estará ubicada en Ayacucho entre 25 de Junio y Sucre a una cuadra del Parque Central de Machala, para que los clientes tengan mayor comodidad en contactarse con nosotros.



Gráfico No. 3.13 Sucursal Machala<sup>23</sup>

Fuente: [machala.mundoanuncio.ec/oficinas-de-arriendo-en-machala-iid-350883093#pics](http://machala.mundoanuncio.ec/oficinas-de-arriendo-en-machala-iid-350883093#pics)

### 3.3.4 Promoción

Para brindar mayor comodidad a los clientes, el servicio que contará con Tarjeta de Cliente VIP y Tarjeta de Cliente Corporativo.

La tarjeta de cliente VIP, consiste en dar preferencia al cliente al momento de transportar su mercancía hasta con 3 días de antelación, en el caso de que no haya reservado el servicio en el tiempo determinado de una semana.

---

23.- Sucursal Machala, [machala.mundoanuncio.ec/oficinas-de-arriendo-en-machala-iid-350883093#pics](http://machala.mundoanuncio.ec/oficinas-de-arriendo-en-machala-iid-350883093#pics)

En cuanto a la tarjeta de cliente corporativo, consiste en dar convenios a diversas instituciones, entidades y empresas en cuanto a precios con un 10% de descuento y posibilidad de pago hasta a 2 meses de plazo para crédito. Este beneficio se daría a quienes transporten mercancías con mayor frecuencia.

### **3.4 Canales de comercialización**

Los canales de comercialización, son las redes sociales por las cuales se puede hacer conocer en el mercado los servicios que se ofrecen, sean estos de forma visual, escrita o auditiva. Además, facilitan dar a conocer el servicio a los clientes finales y clientes potenciales.

De ofrecerse actualmente los servicios de transporte de mercancías vía férrea entre los puertos Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar los canales de comercialización con los que se contaría, son los más económicos y más eficientes que actualmente existen en el mercado publicitario nacional tanto visual como la televisión y los escritos como el periódico.

#### **3.4.1 Descripción de los canales de distribución**

Los canales de distribución que se van a utilizar y que están acordes al servicio de la empresa de transporte por vía férrea son los siguientes:

## **Página web**

Se cuenta con una página web, en la cual se encuentra toda la información de la empresa como detalles del servicio, misión, visión, valores y políticas. Además, información donde los clientes y usuarios pueden contactarse con una oficina de servicio al cliente para solicitar el servicio respectivo, realizar reservas en espacios, saber el estado de sus mercancías y la ubicación cuando se encuentren las mercancías en movimiento vía satélite.

## **Televisión**

Se realizarán comerciales en los principales canales nacionales, con tiempo de 30 segundos en una frecuencia de 4 veces en la mañana y 4 veces en la tarde de lunes a viernes, en razón a que es un medio muy atractivo a la vista y los clientes pueden captar con mayor claridad el mensaje. Se enfatizará en los bajos costos operacionales, eficiencia del servicio, el bajo impacto ambiental que ocasiona el transporte y la seguridad contra robos a las mercancías.

## **Periódico**

Se realizarán atractivos anuncios diarios en los principales periódicos nacionales, por ser un medio informativo muy económico, donde se puede llegar a la mayor parte de la población, sin importar el nivel social.

## E-mail

Se cuenta con e-mail para que los usuarios puedan solicitar el servicio las 24 horas y 7 días a la semana, durante todo el año. También para resolver cualquier inquietud o preguntas sobre el servicio en el menor tiempo posible, tomando en cuenta que es un medio muy económico al cual todos tienen libre acceso.



Gráfico No. 3.14 transfertap@hotmail.com.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## Redes sociales

Se usarán las redes sociales, *Facebook* y *Twitter*, ya que son una herramienta económica y muy atractiva para captar clientes potenciales y reales. Estas herramientas de redes sociales han tenido en los últimos años un crecimiento considerable dentro de la publicidad, por lo que sería un método adecuado que puede dar a conocer internacionalmente la empresa y

así desarrollar contactos con inversionistas extranjeros que podrían interesarse en aportar su capital y tecnología.



Gráfico No. 3.15 [www.facebook.com/Transfertap](http://www.facebook.com/Transfertap)  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

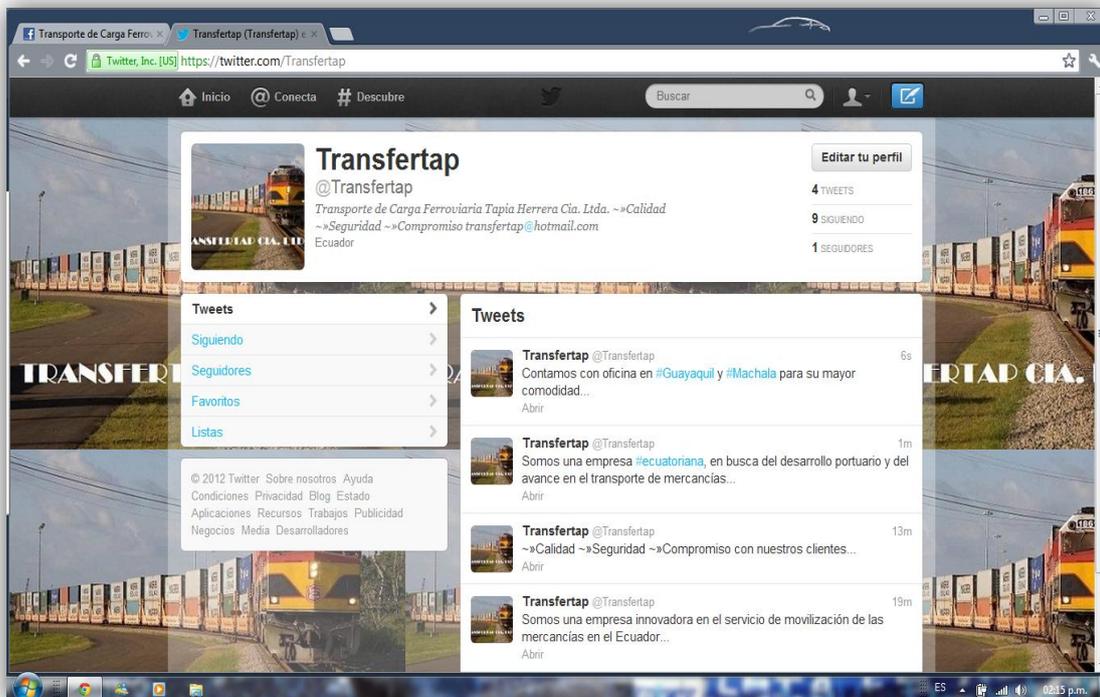


Gráfico No. 3.16 [www.twitter.com/Transfertap](http://www.twitter.com/Transfertap)  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### 3.4.2 Ventajas y desventajas de los canales previstos

Canales Previstos	
Ventajas	Desventajas
<b>Página Web</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fácil acceso a la información por los usuarios.</li> <li>✓ Costo económico bajo en diseño.</li> <li>✓ Información en tiempo real.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peligro de robo de información.</li> <li>✓ Peligro de virus en los sistemas informáticos.</li> </ul>
<b>Televisión</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crea una buena imagen empresarial.</li> <li>✓ El mensaje llega al cliente con efectividad.</li> <li>✓ Capta con efectividad la atención de los clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Costo económico alto en producción.</li> <li>✓ Tiempo corto de duración.</li> <li>✓ Es necesario mantener una innovación constante.</li> </ul>
<b>Periódico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Costo económico bajo para la publicidad.</li> <li>✓ Penetra en todos los niveles sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Puede no ser del agrado del lector.</li> <li>✓ La calidad de impresión puede ser baja.</li> <li>✓ El lector puede necesitar mayor información.</li> <li>✓ El mensaje puede ser captado incompleto por el lector.</li> </ul>
<b>E-mail</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Costo económico bajo en acceso.</li> <li>✓ Se puede enviar información, documentos, datos.</li> <li>✓ Comunicación ilimitada con el cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exceso de e-mail spam.</li> <li>✓ Se puede captar algún virus que afecte a los sistemas de la empresa.</li> </ul>
<b>Redes Sociales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fácil acceso a obtener una cuenta y gratis.</li> <li>✓ Publicidad atractiva.</li> <li>✓ Información al instante.</li> <li>✓ Contacto internacional con otros usuarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exceso de mensajes spam.</li> <li>✓ Cuenta de usuarios falsas.</li> <li>✓ Peligro de robo de información.</li> </ul>

Tabla No. 3.22 Canales previstos.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### 3.4.3 Descripción operativa de la trayectoria de comercialización

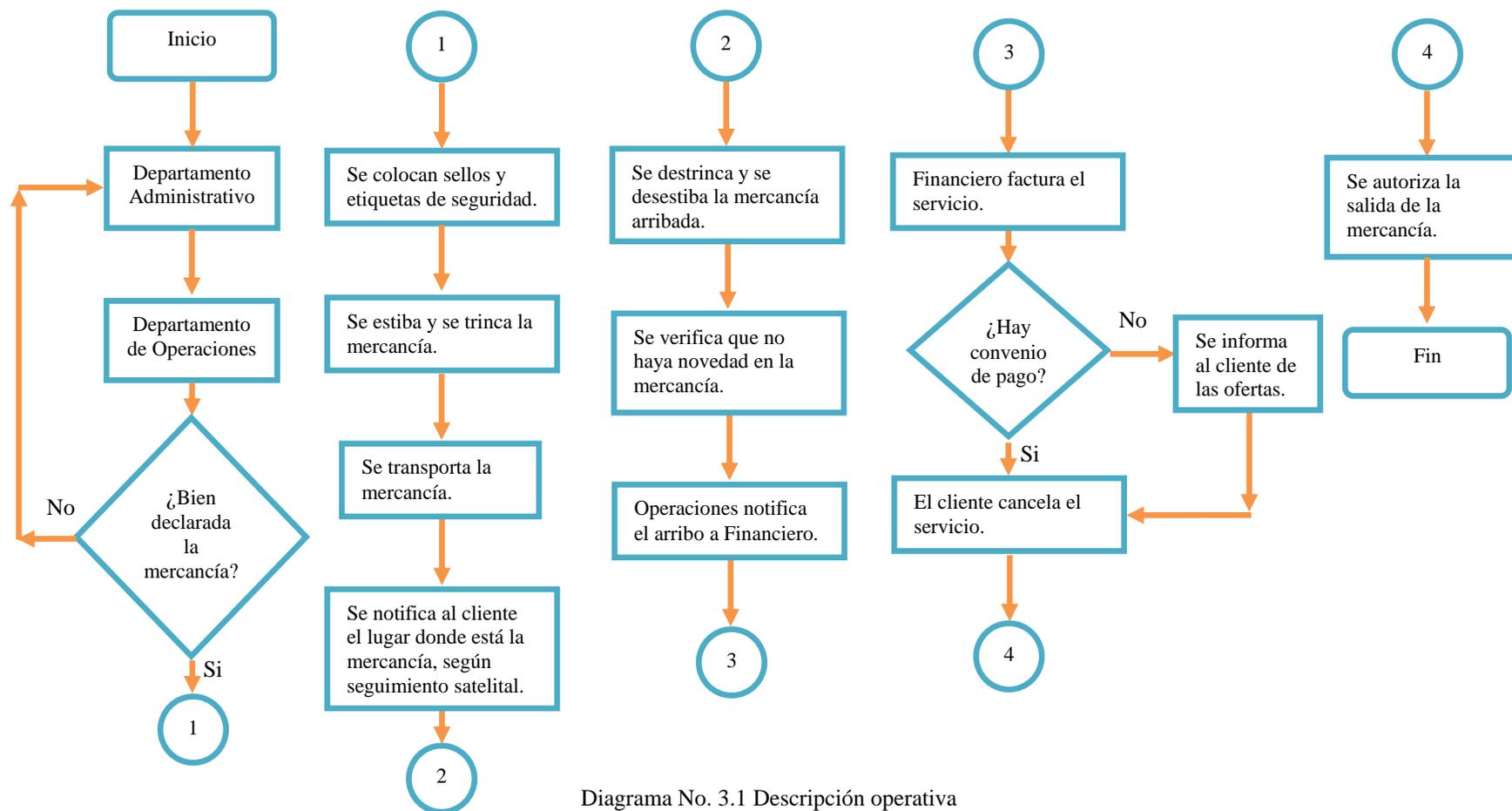


Diagrama No. 3.1 Descripción operativa  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## **Descripción operativa**

El primer paso, es cuando el cliente solicita el formulario de entrada de la mercancía y lo llena, en el cual declarará el tipo de carga, características especiales y peso. Esto se desarrollará en el Departamento Administrativo.

Seguidamente, se receipta la mercancía en el Departamento de Operaciones. Se comprueba físicamente la carga y el estado de acuerdo al formulario. Si lo declarado no coincide con el formulario, no se receipta la mercancía y el cliente tiene que volver al Departamento de Operaciones.

En el Departamento de Operaciones, los operarios colocarán los sellos de seguridad y etiquetas necesarias. Además, se estiba y se trinca la mercancía para ser transportada.

Cuando la mercancía esta lista en la plataforma o vagón, se procederá a movilizarla.

En el trayecto, la locomotora emite una señal satelital, donde notifica al sistema el avance, el tiempo estimado de arribo y el tipo de siniestro, en la mercancía o locomotora en caso de presentarse.

En el lugar de arribo, los operarios proceden a la destrinca y desestiba de la mercancía.

Los operarios tienen la obligación de verificar que no haya ningún tipo de novedad en la totalidad de las mercancías y en caso de haberla, se procederá a notificar al jefe de operaciones, quien tomará las correcciones necesarias.

Cuando la mercancía haya arribado al destino de descarga, se notificará al cliente para que se acerque a retirarla.

Seguidamente, el Departamento de Operaciones envía los documentos, detallando el servicio prestado para que Financiero realice la factura correspondiente.

El Departamento Financiero, se encargará de revisar el tipo de cliente para conocer si tiene algún convenio de pago con la empresa. También se encargará de revisar si el cliente es VIP o es cliente Corporativo. En caso de que el cliente no tenga ningún convenio y no posea ninguna tarjeta de promoción, se realizará una oferta al cliente donde se le dan a conocer los beneficios y promociones existentes. Luego se continuará a facturar el servicio.

Finalmente, el cliente revisa que la mercancía este bien y sin novedades, que la factura se encuentre bien llenada y no tenga ningún tipo de queja sobre el servicio, continúa a realizar el pago en el Departamento Financiero y automáticamente el sistema emitirá la autorización para la salida de la mercancía.

A continuación se presenta las fotos de la vista satelital, donde se muestra el punto de partida y de arribo en Puerto Libertador Simón Bolívar y en Puerto Bolívar. Además, la foto de la ruta por donde pasará la locomotora.

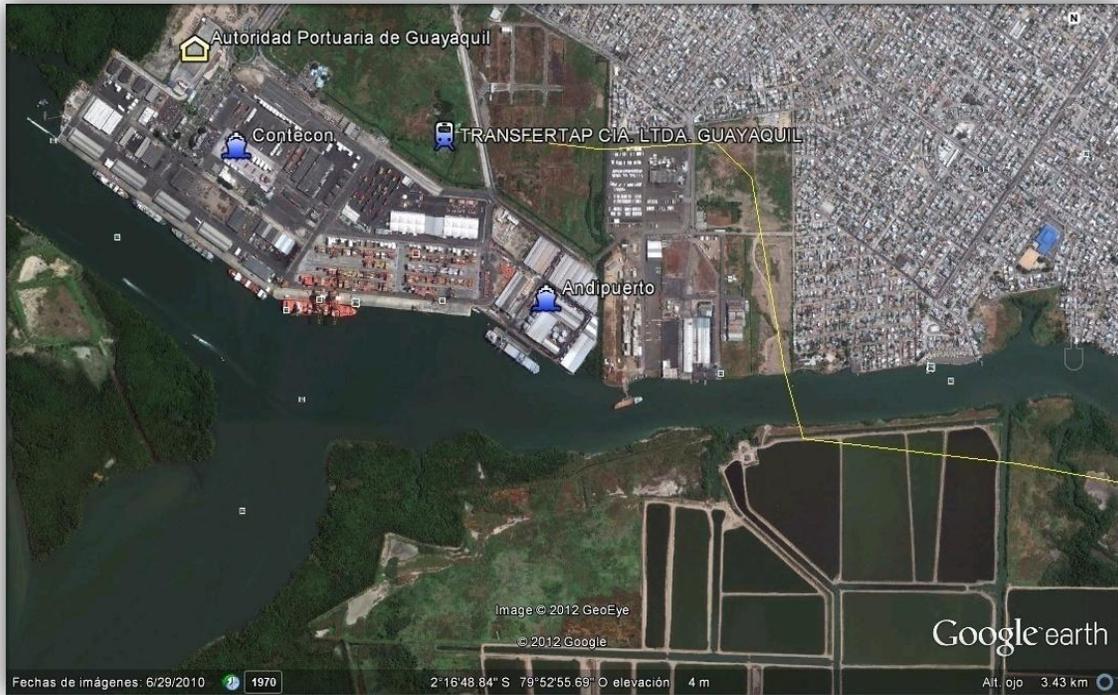


Gráfico No. 3.17 Vista satelital de Puerto Libertador Simón Bolívar.  
Fuente: Google Earth, 2013.



Gráfico No. 3.18 Vista satelital de Puerto Bolívar.  
Fuente: Google Earth, 2013.



Gráfico No. 3.19 Vista satelital del sistema férreo.  
Fuente: Google Earth, 2013.

**CAPITULO IV**  
**PLAN ESTRATEGICO**

## 4. PLAN ESTRATEGICO

### 4.1 Matriz de grupo de interesados

Esta matriz permite clasificar a los distintos grupos de interesados en lo que se refiere al poder que poseen y al dinamismo de su postura.

Matriz de Grupos de Interés

Poder	Dinamismo	
	Bajo	Alto
	A	B
Bajo	Comerciantes Haciendas Empresas agrícolas	Camaroneros Bananeros Empresas de Logística
Alto	C Puertos Marítimos Líneas Navieras Empresas Cartoneras Industrias	D Exportadores Importadores Agencias de Carga Consolidadoras de Carga

Tabla No. 4.1 Matriz de grupos de interés  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Los interesados en el grupo A, son los que requieren de esfuerzos y de supervisión mínimos por parte de nuestra empresa, porque movilizan con menos frecuencias las mercancías. Mientras que los interesados del grupo B, requieren estar informados sobre los servicios que se prestan, debido a que son potenciales usuarios con mayor frecuencia de uso de los servicios de transporte terrestre y ellos pueden influenciar a los grupos de interés más altos.

Los del grupo C, son poderosos pero no interfieren en las estrategias de la empresa. Son los usuarios pasivos que tienen que mantenerse satisfechos porque emergen repentinamente a solicitar los servicios de transporte.

Finalmente los interesados del grupo D, son los que deben tener la mayor atención por parte de la gerencia y directiva, estos usuarios están enfocados en las estrategias de la empresa de transporte férreo, por lo cual se debe tener en cuenta una evaluación del servicio brindado para las futuras estrategias de la empresa que se desea implementar.

## 4.2 Matriz de demandas actuales y futuras

La matriz de la demanda actual, se enfoca en el servicio que se brindara al mercado y se clasifica en el siguiente cuadro:

Matriz de Demanda Actual

Usuarios	Seguridad	Tiempo de traslado	Calidad de servicio	Comunicación con el cliente
Importadores	Si	Si	Si	Si
Exportadores	Si	Si	Si	Si
Agencias de carga	Si	Si	Si	Si
Consolidadores de carga	Si	Si	Si	Si
Puertos marítimos	Si	Si	Si	Si
Líneas navieras	Si	Si	Si	Si
Empresas cartoneras	Si	Si	Si	Si
Industrias	Si	Si	Si	Si
Camaroneros	Si	Si	Si	Si
Bananeros	Si	Si	Si	Si
Empresas de logística	Si	Si	Si	Si
Comerciantes	Si	Si	Si	Si
Haciendas	Si	Si	Si	Si
Empresas agrícolas	Si	Si	Si	Si

Tabla No. 4.2 Matriz de demanda actual  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En la matriz de la demanda futura, se analiza mediante un indicador el objetivo que se quiere alcanzar, el método que se aplicará, la formula que se utilizará y la frecuencia de medición para cumplir con la necesidad del cliente en el siguiente cuadro:

Matriz de Demanda Futura

	<b>Seguridad</b>	<b>Tiempo de traslado</b>	<b>Calidad de servicio</b>	<b>Comunicación con el cliente</b>
<b>Indicador</b>	Satisfacción del cliente por la seguridad en la carga.	Cumplimiento con el tiempo de arribos de las mercancías.	Satisfacción del cliente por la atención y servicio.	Fidelidad del cliente con la empresa.
<b>Método</b>	Número de siniestros o robos denunciados.	Número de mercancías arribadas o movilizadas por periodo.	Número de usuarios que volvieron a utilizar el servicio.	Mediana de la encuesta realizada: ¿Cómo califica el servicio recibido? Excelente, Bueno, Regular y Malo.
<b>Formula</b>	Conteo de denuncias por robos en las mercancías.	Tiempo = Distancia/Velocidad	Conteo de clientes recurrentes.	Mediana
<b>Frecuencia</b>	Semanal	Semanal	Mensual	Mensual

Tabla No. 4.3 Matriz de demanda futura  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### 4.3 Análisis de integración

En el análisis de integración se realizará el estudio de las cinco fuerzas de Porter, el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y la definición de la visión, misión y valores organizacionales, lo cual, permitirá definir claramente el servicio que se implementará con esta empresa.

### 4.3.1 Cinco fuerzas de Porter

Las Cinco Fuerzas del Modelo de Michael Porter permiten realizar un estudio de la industria en términos de rentabilidad, que dependiendo de la rivalidad entre los competidores dará el resultado de los cinco elementos.

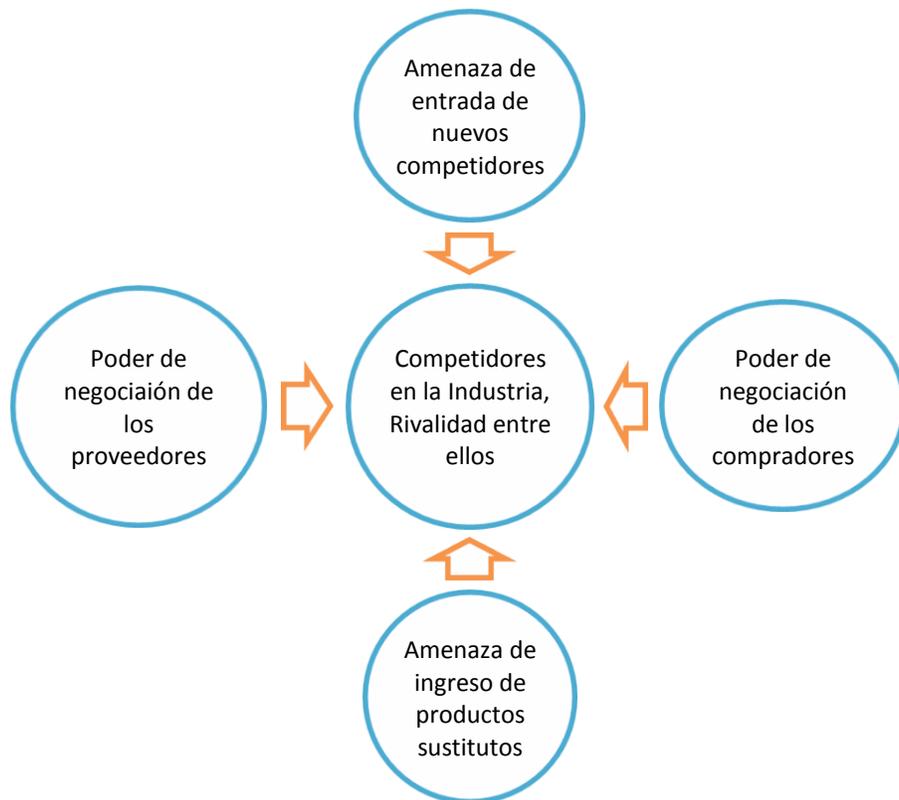


Diagrama No. 4.1 Cinco fuerzas de Porter  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

#### **Fuerza 1: Competidores en la industria, rivalidad entre competidores**

El servicio del transporte de mercancías por vía férrea en el Ecuador no existe, por ende, no cuenta con un competidor directo para buscar las diferencias en el servicio brindado, pero existe

el transporte de carga en camiones o plataformas que vendría a ser su principal competidor. Por ser una empresa pionera en este servicio de transporte de mercancías por vía férrea resultará rentable porque no habría competencia con el servicio que se ofrecería.

## **Fuerza 2: Amenaza de entrada de nuevos competidores**

Por la magnitud del proyecto, la entrada de nuevos competidores sería imposible como la construcción de otra línea férrea paralela a la que se plantea con este estudio. Podría darse una variable que el estado intente buscar una mejora en el servicio que se implementaría por medio de una concesión con una multinacional experta en el servicio.

Los competidores directos serían, las empresas que actualmente prestan el servicio de transporte de mercancías en camiones o plataformas, que podrían mejorar su servicio con lo cual entrarían a competir en el mercado con un servicio de igual calidad pero diferente forma, uno es transporte por carretera y el que se propone es transporte por vía férrea.

## **Fuerza 3: Amenaza de ingreso de productos sustitutos**

Actualmente el servicio que brindan las empresas de transporte de mercancías por vía terrestre es obsoleto, inseguro y causa daños al medio ambiente, aspectos que se pueden constatar con los accidentes en la vía de acceso rápido Perimetral y en las carreteras principales de acceso a Guayaquil y de acceso a Machala y Puerto Bolívar. Los competidores podrían acogerse al Plan Renova, programa implementado por el Gobierno Nacional que permite renovar el parque automotor mediante la salida de vehículos que prestan servicio de transporte público y comercial

que son sometidos al proceso de chatarrización recibiendo un incentivo económico por el vehículo obsoleto, de esta forma las empresas pueden innovar en la infraestructura y en un servicio de calidad. De esta manera no solo ingresaría un producto sustituto a ofertarse al mercado sino que se daría un desarrollo de competitividad a nivel de calidad.

#### **Fuerza 4: Poder de negociación de los proveedores**

Para el servicio de transporte de mercancías por un sistema de vía férrea que se quiere implementar, no se cuenta con proveedores en el Ecuador. El principal proveedor Renfe, es una empresa española, razón por la cual el poder de negociación está a favor de ellos y se está dependiendo de su producción. El Estado ecuatoriano, en su proyecto de recuperación del sistema férreo nacional por medio del Ministerio Coordinador de Patrimonio ha negociado y ha adquirido maquinaria férrea con esta empresa, teniendo en cuenta este hecho y la responsabilidad asignada al Ministerio de Transporte y Obras Públicas, se buscaría que esta Institución buscara la forma de negociar y obtener las locomotoras necesarias para la empresa propuesta en este proyecto.

#### **Fuerza 5: Poder de negociación de los consumidores**

El poder de negociación de los consumidores va a depender del volumen de carga que ellos necesiten movilizar, además de la frecuencia con que requieran el servicio. Algo muy influyente en la negociación con los consumidores y su aceptación, va a ser el cumplimiento por la nueva empresa propuesta, de las políticas de la entidad y la imagen de seguridad y calidad que se muestre a los usuarios.

### 4.3.2 FODA

Se realizó el análisis FODA para mostrar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización, después de los resultados alcanzados, efectuado el análisis de aplicación de las cinco fuerzas de Porter. De la misma manera se realizó la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) en la cual se puede observar los distintos puntos que hacen la empresa fuerte y en los que es débil, para de esta manera, aprovechar las oportunidades y eliminar las amenazas.

Análisis FODA	
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tener un alto nivel de calidad en el servicio del transporte ferroviario.</li> <li>✓ Contar con equipamiento de última generación en trenes.</li> <li>✓ Poseer plataformas y vagones acordes a las mercancías del cliente.</li> <li>✓ Contar con personal administrativo capacitado y motivado.</li> <li>✓ Cumplir estándares internacionales de calidad en el transporte de mercancías.</li> <li>✓ Brindar seguridad garantizada en el traslado de las mercancías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Existe un mercado mal atendido por los transportistas de mercancías.</li> <li>✓ Hay empresas de transporte de mercancías con vehículos obsoleto.</li> <li>✓ Hay usuarios insatisfechos por el mal manejo de sus mercancías.</li> <li>✓ Crecimiento en la carga importada y exportada en los puertos de Puerto Bolívar y Puerto Libertador Simón Bolívar.</li> <li>✓ Necesidad de descongestionar el tráfico de vehículos pesados en las vías entre Machala y Guayaquil.</li> <li>✓ Posibilidad de captar inversión extranjera para financiar el proyecto férreo.</li> </ul>
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de habilidades gerenciales en empresas férreas.</li> <li>✓ Poca capacidad de acceso a créditos por ser una empresa nueva en el transporte de mercancías.</li> <li>✓ Empresa nueva en el mercado del transporte, no cuenta con clientes fieles.</li> <li>✓ No se cuenta con el financiamiento propio para construir el sistema férreo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aumento en el precio de insumos para el mantenimiento de los trenes.</li> <li>✓ Afectación y daños en las instalaciones por inundaciones en épocas de invierno.</li> <li>✓ Que el gobierno esté en desacuerdo en implantar este proyecto férreo.</li> <li>✓ Habitantes de Guayas y El Oro estén en desacuerdo con este proyecto férreo.</li> </ul>

Tabla No. 4.4 Análisis FODA  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Matriz FODA

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tener un alto nivel de calidad en el servicio del transporte ferroviario.</li> <li>✓ Contar con equipamiento de última generación en trenes.</li> <li>✓ Poseer plataformas y vagones acordes a las mercancías del cliente.</li> <li>✓ Contar con personal administrativo capacitado y motivado.</li> <li>✓ Cumplir estándares internacionales de calidad en el transporte de mercancías.</li> <li>✓ Brindar seguridad garantizada en el traslado de las mercancías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Existe un mercado mal atendido por los transportistas de mercancías.</li> <li>✓ Hay empresas de transporte de mercancías con vehículos obsoleto.</li> <li>✓ Hay usuarios insatisfechos por el mal manejo de sus mercancías.</li> <li>✓ Crecimiento en la carga importada y exportada en los puertos de Puerto Bolívar y Puerto Libertador Simón Bolívar.</li> <li>✓ Necesidad de descongestionar el tráfico de vehículos pesados en las vías entre Machala y Guayaquil.</li> <li>✓ Posibilidad de captar inversión extranjera para financiar el proyecto férreo.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Estrategias (FO)</b>	<b>Estrategias (DO)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Existe un mercado mal atendido por los transportistas de mercancías.</li> <li>✓ Hay empresas de transporte de mercancías con vehículos obsoleto.</li> <li>✓ Hay usuarios insatisfechos por el mal manejo de sus mercancías.</li> <li>✓ Crecimiento en la carga importada y exportada en los puertos de Puerto Bolívar y Puerto Libertador Simón Bolívar.</li> <li>✓ Necesidad de descongestionar el tráfico de vehículos pesados en las vías entre Machala y Guayaquil.</li> <li>✓ Posibilidad de captar inversión extranjera para financiar el proyecto férreo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dar a conocer por todos los medios de comunicación el servicio de transporte férreo para cubrir las necesidades del cliente insatisfecho.</li> <li>✓ Tener un plan de mantenimiento a largo plazo para los equipos férreos.</li> <li>✓ Clasificar las mercancías para vagones y plataformas para su mejor manipulación y traslado.</li> <li>✓ Mantener y reflejar la imagen de seguridad de la empresa para captar inversionistas extranjeros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obtener toda la capacitación gerencial en España en la empresa ferroviaria Renfe para desarrollar las habilidades gerenciales en beneficio a los usuarios.</li> <li>✓ Buscar financiamiento por parte del gobierno a corto plazo.</li> <li>✓ Dar un seguimiento a los clientes nuevos y satisfacer posibles quejas y sugerencias.</li> </ul>
<b>Amenazas</b>	<b>Estrategias (FA)</b>	<b>Estrategias (DA)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aumento en el precio de insumos para el mantenimiento de los trenes.</li> <li>✓ Afectación y daños en las instalaciones por inundaciones en épocas de invierno.</li> <li>✓ Que el gobierno esté en desacuerdo en implantar este proyecto férreo.</li> <li>✓ Habitantes de Guayas y El Oro estén en desacuerdo con este proyecto férreo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Importar directamente los insumos necesarios para el mantenimiento del sistema férreo.</li> <li>✓ Realizar los estudios y diseño del sistema férreo por zonas altas y seguras.</li> <li>✓ Socializar el proyecto tanto con el estado como con los habitantes de las zonas por las cuales pasara el tren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Destinar recursos económicos para gastos de imprevistos de la empresa.</li> <li>✓ Buscar alianzas financieras para fortalecer la economía de la institución.</li> <li>✓ Tener asesoría acorde a la actividad del transporte de mercancías férreas para desarrollar excelentes negociaciones.</li> </ul>

Tabla No. 4.5 Matriz FODA  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## **4.4 Directrices de la empresa**

### **4.4.1 Misión**

“BRINDAR UN SERVICIO PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR VÍA FÉRREA ENTRE PUERTO BOLÍVAR Y PUERTO LIBERTADOR SIMON BOLIVAR, CON BASE EN PRINCIPIOS DE CALIDAD, INNOVACIÓN, EFICIENCIA, MÍNIMO IMPACTO AMBIENTAL, RENTABILIDAD Y UN ALTO NIVEL DE SEGURIDAD PARA BUSCAR LA SATISFACCIÓN PLENA DE LOS USUARIOS”

### **4.4.2 Visión**

“SER LA PRIMERA OPCIÓN EN LOS USUARIOS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE SUS MERCANCÍAS DE FORMA SEGURA, EFICIENTE, MÍNIMA AFECTACIÓN AMBIENTAL, RENTABLE Y SOSTENIBLE ENTRE LA PROVINCIA DE EL ORO Y GUAYAS EN EL AÑO 2020”

### 4.4.3 Valores organizacionales

- ✓ SEGURIDAD.
- ✓ RESPONSABILIDAD.
- ✓ COMPROMISO CON EL  
SERVICIO.

- ✓ RESPETO AL AMBIENTE.
- ✓ LEALTAD.
- ✓ HONRADEZ.
- ✓ DISCIPLINA.

## 4.5 Selección de la estrategia competitiva

### 4.5.1 Posicionamiento estratégico

La estrategia competitiva que utilizará la empresa será la diferenciación. La diferenciación permite a la empresa distinguirse de la competencia por dar un servicio innovador y con características exclusivas, el cual permite obtener beneficios en lo social, económico y ambiental. El servicio que se implementará cubrirá todas las necesidades que el cliente requiere actualmente.

## 4.5.2 Cadena de valor

### Actividades primarias



Diagrama No. 4.2 Cadena de valor  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**1. Logística interna.-** Implica la recepción de documentos además del ingreso de las mercancías o cargas. Consiste en el inicio del servicio.

**2. Operaciones.-** En este proceso se realiza la colocación de los sellos y etiquetas de seguridad en las mercancías a ser transportadas. Se realiza la clasificación de las cargas, también se desarrolla la estiba y desestiba como la trinca y destrinca para que la mercancía pueda ser movilizada con seguridad.

**3. Logística externa.-** Se realiza la inspección de la mercancía arribada, chequeo de siniestros presentados y la autorización al cliente para la salida de la mercancía.

**4. Marketing-Ventas.-** En el departamento de marketing y ventas se realiza la estrategia para la publicidad en los medios de comunicación. Así mismo, se realiza el seguimiento de los clientes nuevos y se dan a conocer las promociones y beneficios que existen como la Tarjeta de Cliente

VIP o Tarjeta de Cliente Corporativo. A los clientes frecuentes, se les realiza un seguimiento para saber su satisfacción con el servicio adquirido.

**5. Servicios.-** Se ofrece la atención al cliente y se brinda la información requerida, donde el usuario puede obtener la asesoría o la aclaración de dudas sobre el servicio. En empresas donde se requiera mayor información por la frecuencia que van a necesitar del servicio se puede realizar una visita y realizar una presentación personalizada del funcionamiento de la empresa. Además se receptan las sugerencias o reclamos que se presenten. Se brinda información de la garantía y seguro con que cuenta el servicio.

### **Actividades secundarias**

Las actividades primarias están apoyadas por las actividades secundarias:



Diagrama No. 4.3 Cadena de valor  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**1. Infraestructura de la organización.-** Dentro de la infraestructura de la empresa se cuenta con el Departamento de Asesoría Legal y el Departamento de Contabilidad y Finanzas que prestan apoyo a toda la organización.

**2. Recursos humanos.-** La actividad está orientada a la búsqueda y contratación de personal y sobre todo a la motivación para un mejor desempeño laboral.

**3. Desarrollo de tecnología.-** Se cuenta con el Departamento de Sistemas, el cual brinda la seguridad necesaria para que el sistema operativo no tenga ninguna vulnerabilidad en relación con los servicios y ofertas que ofrecen las empresas competidoras.

**4. Abastecimiento.-** Consiste en la administración y la compra de los suministros para oficina y los elementos requeridos por los departamentos que integran la empresa para su óptimo funcionamiento.

### 4.5.3 Mantenimiento de la ventaja competitiva

Mantenimiento de la Ventaja Competitiva frente a competidores	
Identificación	No dar a conocer en los 3 primeros años los logros alcanzados como reconocimientos institucionales y premios obtenidos por el servicio brindado, para no hacer notar el éxito empresarial a los competidores.
Incentivo	Contar con sistemas tecnológicos en operaciones y sistemas de información computarizados en el ámbito administrativo acordes a la actividad del transporte de mercancías.
Diagnostico	Mantener constante dialogo con el departamento de sistemas para conocer cualquier novedad presentada en cuanto a la filtración de información confidencial y en lo posible reflejar una ambigüedad causal a los competidores.
Adquisición	Buscar dentro del mercado las empresas que tienen grandes logros y éxitos empresariales, seguidamente analizar cuáles son los procesos que dan más valor añadido al servicio brindado, identificar este proceso y proceder a implantarlo en la empresa.

Tabla No. 4.6 Mantenimiento de la ventaja competitiva  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## **4.6 Control estratégico**

### **Control operacional**

La empresa se maneja mediante el control operacional, para lograr la plena satisfacción del cliente con el servicio ofertado. Se realizará un control de las tareas realizadas tanto individuales como grupales, que los distintos departamentos tengan a cargo y bajo su responsabilidad. Se desarrollará este tipo de control con la intención de lograr el óptimo funcionamiento del personal de la empresa. Así mismo, se busca que todos los departamentos respondan siempre a las necesidades de los usuarios y que puedan resolver todas las inquietudes presentadas.

## **4.7 Factores que determinan la localización**

Los principales factores que determinan la localización de la empresa, serían en primer lugar el fácil acceso por vía terrestre para los usuarios y trabajadores y en segundo lugar, un sitio que cuente con todos los servicios básicos: agua, electricidad y teléfono con fax además de acceso a televisión por cable y conexión a internet con Wi-Fi.

Algo muy importante es que no sea propenso a afectaciones externas como inundaciones por causas naturales o problemas sociales que afecten la actividad de la empresa.

## 4.7.1 Definición de la localización

La empresa contará con dos oficinas:

### La oficina matriz

Estará ubicada en la ciudad de Guayaquil en el edificio *Trade Building*, el mismo que está ubicado cerca del Mall del Sol, sector norte de la ciudad.

Es un sector con movimiento comercial alto, que cuenta con una zona bancaria en el Mall del Sol. Además, el tráfico es mínimo facilitando el acceso para los trabajadores y clientes. La oficina se encuentra a una distancia de 14.5km del Puerto Libertador Simón Bolívar.

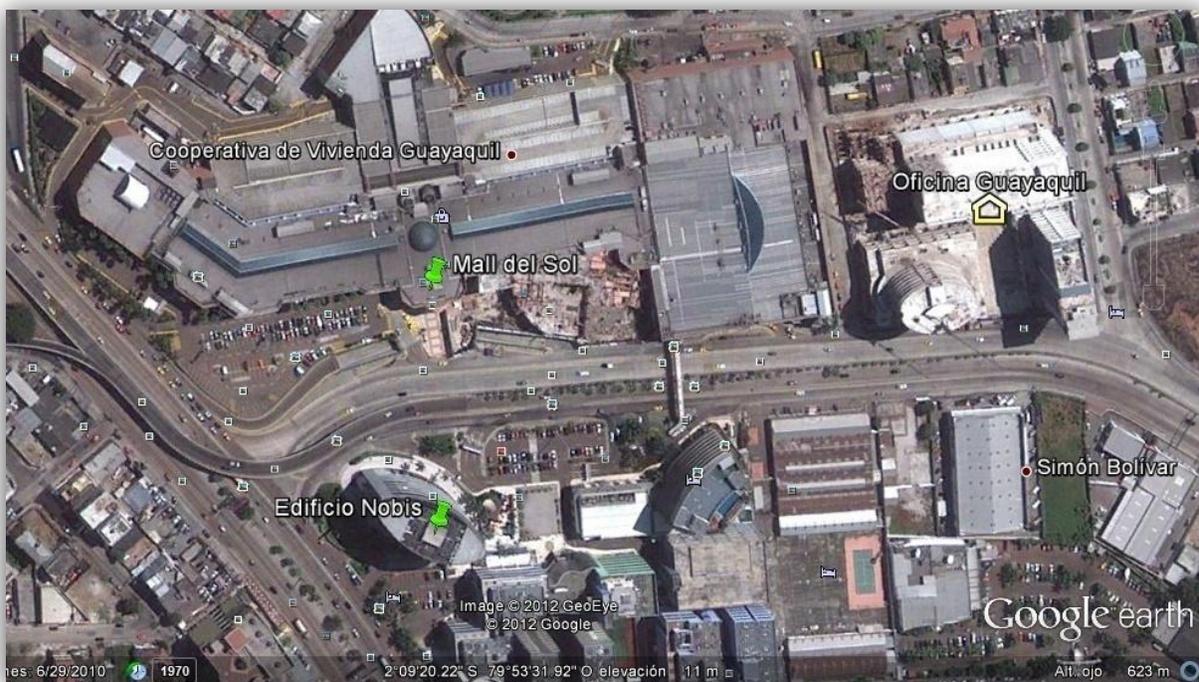


Gráfico No. 4.1 Toma en Google Earth de la ubicación de la oficina en Guayaquil.  
Fuente: Google Earth, 2013.

## Oficina sucursal en Machala

La sucursal estará en la ciudad de Machala, la oficina contará con 50 m<sup>2</sup>, estará ubicada en Ayacucho entre 25 de Junio y Sucre a una cuadra del Parque Central de Machala, para que los clientes tengan mayor comodidad para contactarse con los servicios de la empresa. La oficina se encuentra a una distancia de 4.5 km de Puerto Bolívar. Las oficinas cuentan con servicios básicos de agua, electricidad, teléfono con fax, acceso a televisión por cable y conexión a internet con Wi-Fi.

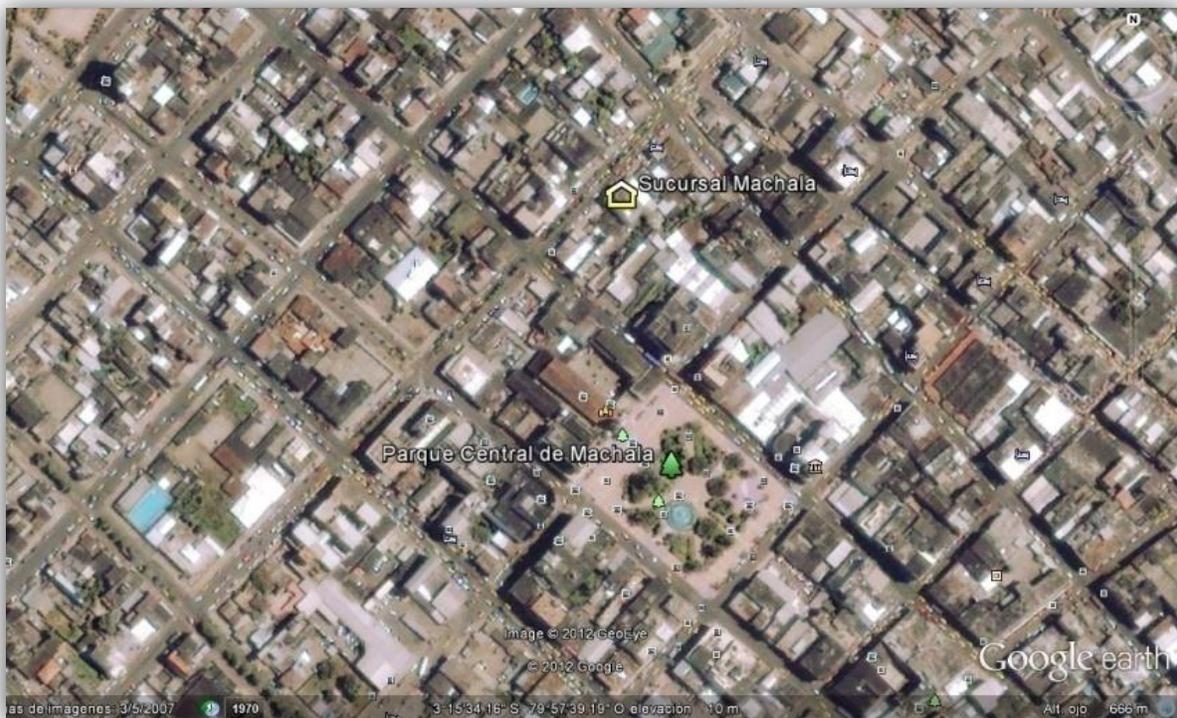


Gráfico No. 4.2 Toma en Google Earth de la ubicación de la oficina en Machala.  
Fuente: Google Earth, 2013.

**CAPITULO V**  
**ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

# 5.1 Estructura de la organización

Para el funcionamiento adecuado de la organización, se presenta los tres organigramas verticales de la empresa a continuación:

## Organigrama general de la empresa

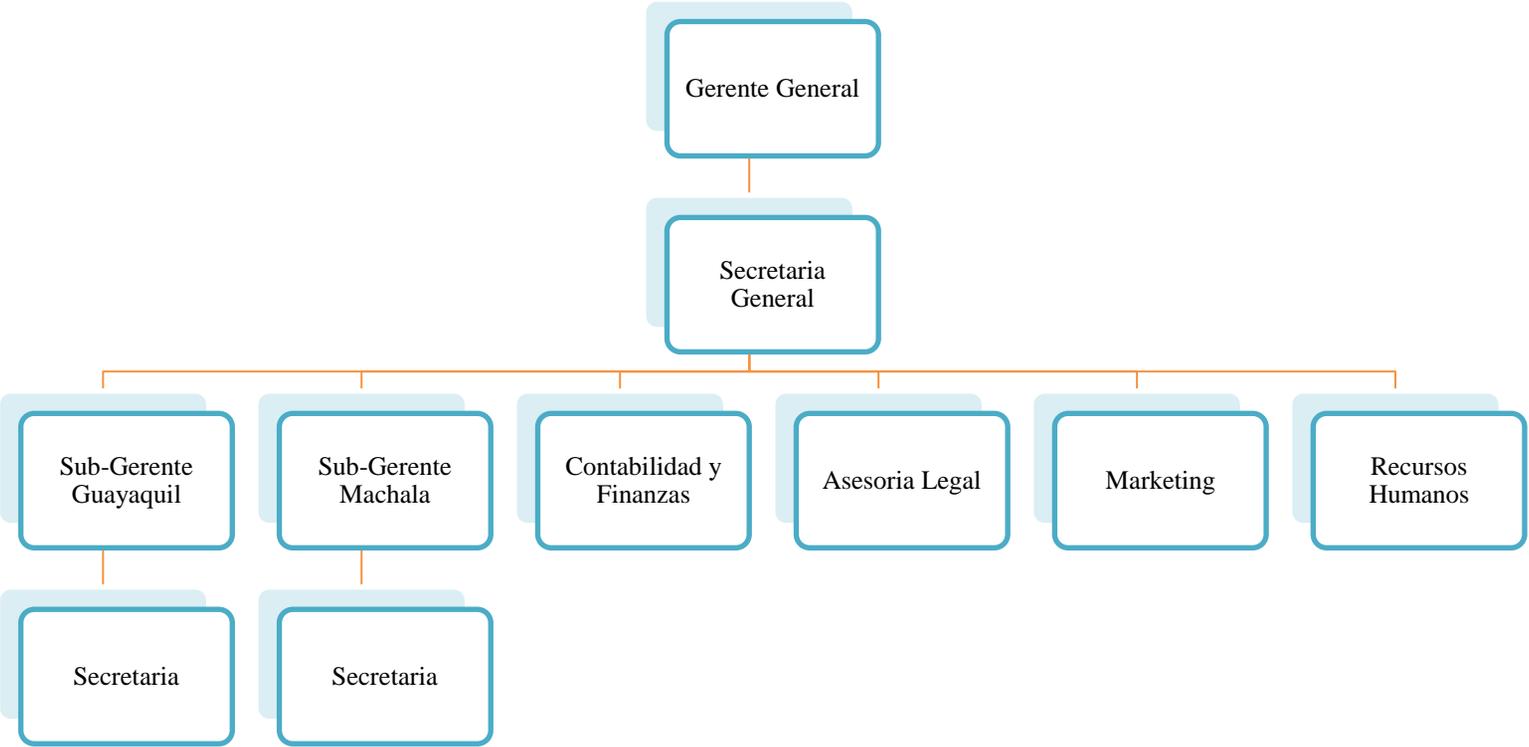


Diagrama No. 5.1 Organigrama general de la empresa  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## Organigrama de la matriz en Guayaquil

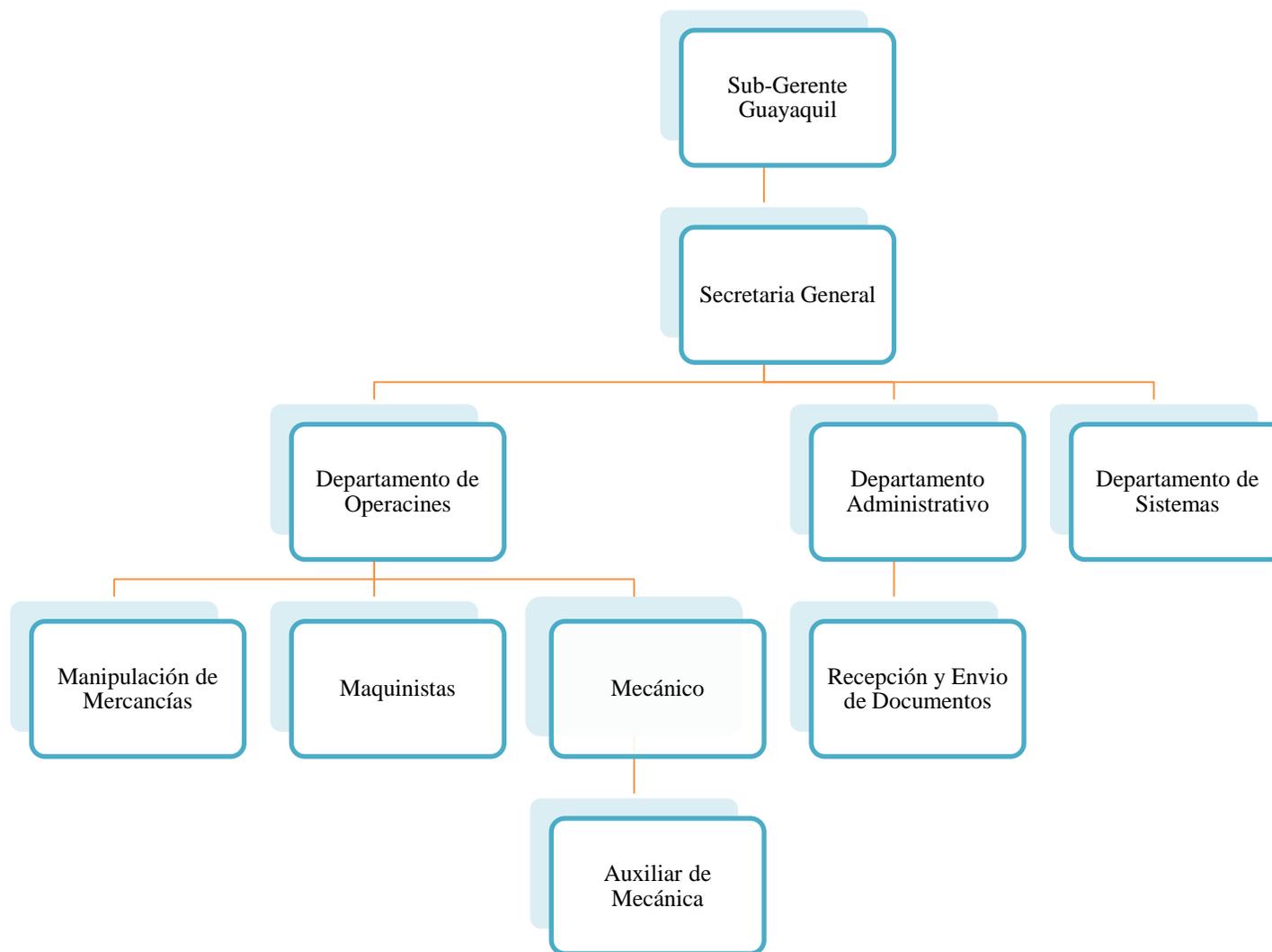


Diagrama No. 5.2 Organigrama de la matriz en Guayaquil  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## Organigrama de la sucursal en Machala

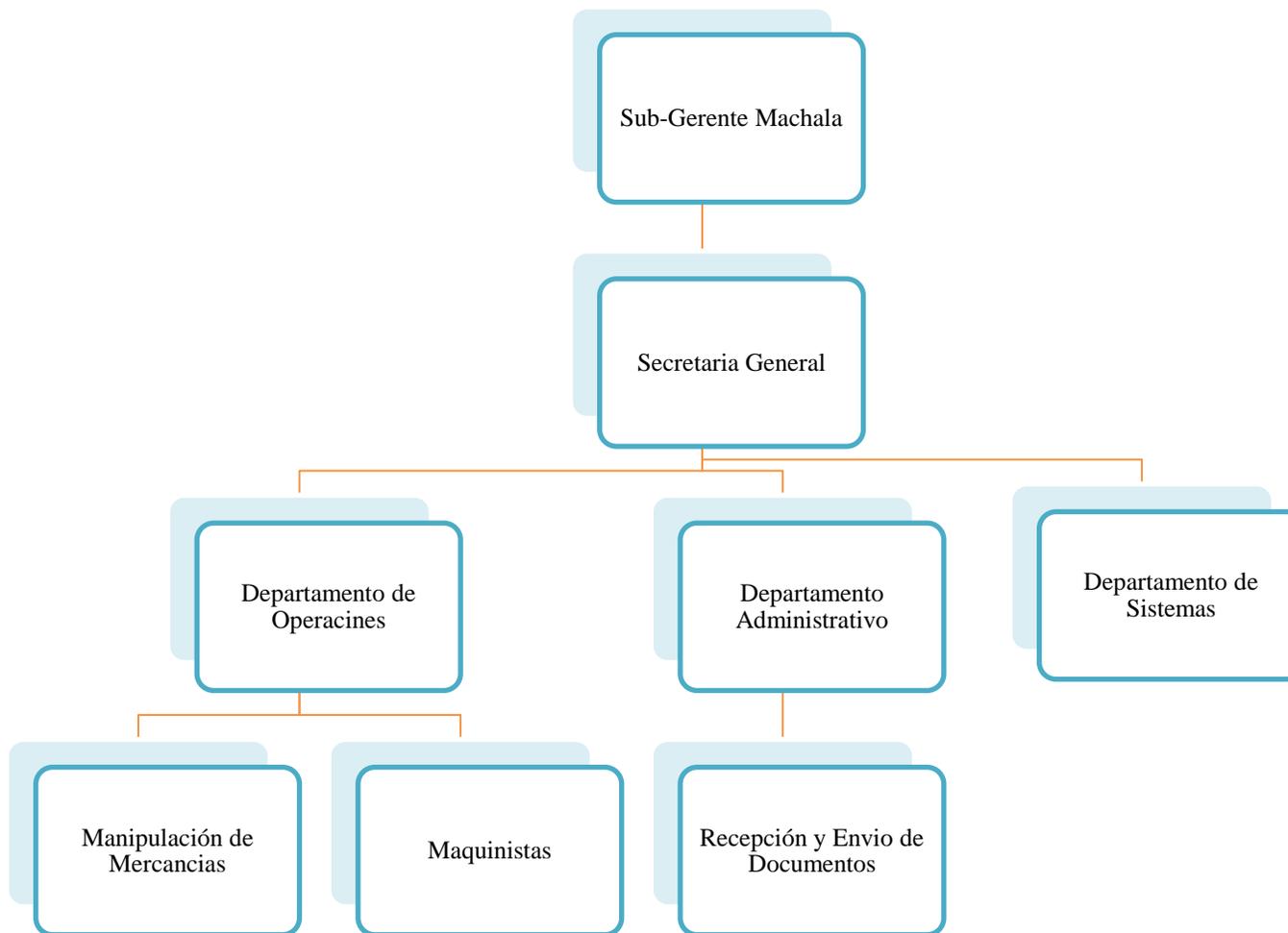


Diagrama No. 5.3 Organigrama de la sucursal en Machala  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 5.2 Valoración de puestos

**Cargo o Área:** Sub-Gerente

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Máster en Logística de Transporte de Mercancías.</li><li>✓ Ingeniero Comercial, Ingeniero en Administración de Empresas o Economista.</li><li>✓ Curso de manejo de mercancías.</li><li>✓ Cursos de cadenas de valor.</li><li>✓ Cursos de liderazgo.</li><li>✓ Seminario Internacional de Alta Gerencia.</li><li>✓ Idiomas avanzados de inglés y francés o mandarín.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 4 años como Sub-Gerente o 5 años como Administrador en Empresas de Transporte o Empresas de Logística.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas.</li><li>✓ Manejo de personal.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Amabilidad con los clientes.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiencia en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Entrega total al trabajo y a su cargo.</li><li>✓ Predisposición para el trabajo en equipo.</li><li>✓ Fidelidad con la institución.</li><li>✓ Honestidad con la empresa.</li><li>✓ Ser innovador constantemente.</li></ul>

Tabla No. 5.1 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Secretaria

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ingeniero Comercial, Ingeniero en Administración de Empresas o Secretariado Ejecutivo.</li><li>✓ Cursos de computación de Word, Excel y Power Point avanzado.</li><li>✓ Idiomas avanzados en inglés y francés o mandarín.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 3 años como Secretaria o 2 años como administradora en Empresas de Transporte o Empresas de Logística.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas.</li><li>✓ Capacidad de redacción.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Amabilidad con los clientes.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Predisposición para el trabajo en equipo.</li></ul>

Tabla No. 5.2 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Contador

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Máster en Contador Público y Auditoría, Ingeniero en Contabilidad o Ingeniero en Finanzas.</li><li>✓ Curso de computación en Excel.</li><li>✓ Cursos de contabilidad de costos y presupuestos.</li><li>✓ Seminario internacional de contabilidad analítica.</li><li>✓ Seminario de Recursos Humanos.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 5 años como Contador o funcionario Financiero.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas.</li><li>✓ Manejo de personal.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Amabilidad con los clientes.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Trabajo en equipo.</li><li>✓ Honestidad con la empresa.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li></ul>

Tabla No. 5.3 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Financiero

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Máster en Finanzas o Máster en Auditoría, Ingeniero en Finanzas o Ingeniero en Contabilidad.</li><li>✓ Curso de computación avanzada en Excel.</li><li>✓ Cursos de contabilidad de costos y presupuestos.</li><li>✓ Seminarios internacionales financieros.</li><li>✓ Seminarios de NIFFS</li><li>✓ Seminario de Recursos Humanos.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 5 años como Contador o funcionario Financiero.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas.</li><li>✓ Manejo de personal.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Amabilidad con los clientes.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Honestidad con la empresa.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li></ul>

Tabla No. 5.4 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Asesor Legal

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Licenciado en Derecho o Abogado.</li><li>✓ Curso de computación avanzada en Word.</li><li>✓ Idioma avanzado en inglés.</li><li>✓ Seminarios de leyes laborales y comercio.</li><li>✓ Seminario de Recursos Humanos.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 5 años como asesor legal.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Amabilidad con los clientes.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Honestidad con la empresa.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li></ul>

Tabla No. 5.5 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## Cargo o Área: Marketing

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ingeniero en Marketing o Ingeniero en Ventas.</li><li>✓ Curso de diseño de publicidad.</li><li>✓ Curso de ventas de servicios.</li><li>✓ Idioma avanzado en inglés y francés o mandarín.</li><li>✓ Seminario de mercadeo.</li><li>✓ Seminario de Recursos Humanos.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 5 años en el área de marketing o ventas.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Trabajo en equipo.</li><li>✓ Honestidad con la empresa.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li></ul>

Tabla No. 5.6 Perfil profesional

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## Cargo o Área: Recursos Humanos

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Psicólogo Organizacional o Administrador de Recursos Humanos</li><li>✓ Idioma avanzado en inglés.</li><li>✓ Seminarios de Manejo de Personal.</li><li>✓ Seminarios de Recursos Humanos.</li><li>✓ Cursos de Motivación Organizacional.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 5 años en el área de recursos humanos.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Honestidad con la empresa.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li><li>✓ Amabilidad con el personal.</li><li>✓ Ser tolerante con el personal.</li><li>✓ Brindar confianza dentro de la empresa.</li><li>✓ Tener buena carisma.</li><li>✓ Reflejar alegría y motivación al personal.</li></ul>

Tabla No. 5.7 Perfil profesional

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Jefe de Operaciones.

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ingeniero Industrial o Ingeniero Mecánico.</li><li>✓ Curso de Recursos Humanos</li><li>✓ Taller de manejo de personal</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 5 años en empresas de transporte de mercancías</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar bajo presión.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Trabajo en equipo.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li><li>✓ Amabilidad con el personal.</li><li>✓ Ser tolerante con el personal.</li><li>✓ Brindar confianza dentro de la empresa.</li><li>✓ Ser honrado dentro y fuera de la empresa.</li></ul>

Tabla No. 5.8 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Manipulación de Mercancías

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bachiller</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 1 año en empresas de transporte de mercancías.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar bajo presión.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Entrega total al trabajo y a su cargo.</li><li>✓ Trabajo en equipo.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li><li>✓ Amabilidad con el personal.</li><li>✓ Ser tolerante con el personal.</li><li>✓ Brindar confianza dentro de la empresa.</li><li>✓ Ser honrado dentro y fuera de la empresa.</li></ul>

Tabla No. 5.9 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## Cargo o Área: Maquinistas

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Chofer profesional o Chofer de locomotoras.</li><li>✓ Ingeniero en Mecánica.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 3 años en empresas de transporte de mercancías.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar bajo presión.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Trabajo en equipo.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li><li>✓ Amabilidad con el personal.</li><li>✓ Ser tolerante con el personal.</li><li>✓ Brindar confianza dentro de la empresa.</li><li>✓ Ser honrado dentro y fuera de la empresa.</li></ul>

Tabla No. 5.10 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## Cargo o Área: Administrador

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ingeniero en Administración de Empresas o Ingeniero Comercial.</li><li>✓ Curso de administración.</li><li>✓ Cursos de computación avanzada en Word, Excel y Power Point.</li><li>✓ Curso de Recursos Humanos.</li><li>✓ Idiomas avanzados en inglés y francés o mandarín.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 4 años en funciones como administrador.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Trabajar bajo presión.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Trabajo en equipo.</li><li>✓ Amabilidad con el personal.</li><li>✓ Ser tolerante con el personal.</li><li>✓ Brindar confianza dentro de la empresa.</li><li>✓ Ser honrado dentro y fuera de la empresa.</li></ul>

Tabla No. 5.11 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### Cargo o Área: Mensajero

Perfil Profesional	
1. Formación profesional	✓ Bachiller
2. Experiencia	✓ Mínimo 1 año como mensajero.
3. Habilidades para el cargo	✓ Trabajar bajo presión. ✓ Facilidad de comunicación. ✓ Responsabilidad con el trabajo. ✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones. ✓ Fidelidad institucional. ✓ Amabilidad con los clientes. ✓ Ser tolerante con los clientes. ✓ Brindar confianza dentro y fuera de la empresa. ✓ Ser honrado dentro y fuera de la empresa.

Tabla No. 5.12 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### Cargo o Área: Ingeniero en Sistemas

Perfil Profesional	
1. Formación profesional	✓ Ingeniero en Sistemas o Ingeniero en Programación. ✓ Cursos de programación. ✓ Idiomas avanzados en inglés, francés o mandarín. ✓ Seminarios de nuevas tecnologías. ✓ Curso de Recursos Humanos.
2. Experiencia	✓ Mínimo 5 años en el área de sistemas.
3. Habilidades para el cargo	✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas. ✓ Facilidad de comunicación. ✓ Responsabilidad con el trabajo. ✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones. ✓ Trabajo en equipo. ✓ Honestidad con la empresa. ✓ Fidelidad institucional.

Tabla No. 5.13 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Ingeniero en Mecánica

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ingeniero en Mecánica Automotriz o Ingeniero en Mecánica Industrial.</li><li>✓ Cursos de mecánica.</li><li>✓ Idioma avanzado de inglés.</li><li>✓ Seminarios de nuevas tecnologías.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 5 años en el área de mecánica.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción ante problemas.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Trabajo en equipo.</li><li>✓ Honestidad con la empresa.</li><li>✓ Fidelidad institucional.</li></ul>

Tabla No. 5.14 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Auxiliar de Mecánica

<b>Perfil Profesional</b>	
1. Formación profesional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tecnólogo en mecánica.</li><li>✓ Cursos de mecánica.</li><li>✓ Idioma intermedio de inglés.</li><li>✓ Seminarios de nuevas tecnologías.</li></ul>
2. Experiencia	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mínimo 4 años en el área de mecánica.</li></ul>
3. Habilidades para el cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Capacidad analítica y de reacción.</li><li>✓ Facilidad de comunicación.</li><li>✓ Responsabilidad con el trabajo.</li><li>✓ Eficiente en cumplir sus obligaciones.</li><li>✓ Trabajo en equipo.</li><li>✓ Honestidad con la empresa.</li></ul>

Tabla No. 5.15 Perfil profesional  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 5.3 Manual de funciones

### Cargo o Área: Sub-Gerente

En el manual de funciones y puestos para el Sub-Gerente, se analizará los requisitos para acceder al puesto del Sub-Gerente de la matriz en Guayaquil y al puesto de Sub-Gerente de la sucursal en la ciudad de Machala.

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo	Sub-Gerente	
Departamento	Gerencia	
Reporta	Gerente	
Función y Autoridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Representante regional legal de la empresa, fija las políticas para administrar y organizar la empresa con la intención de alcanzar los objetivos institucionales planteados. Coordina y supervisa las funciones de los jefes de departamentos de Operaciones, Administración y Sistemas.</li> </ul>	
Relación Organizacional	Subordinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerente General</li> </ul>
	Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Secretaria General</li> <li>✓ Contador y Financiero.</li> <li>✓ Asesor Legal</li> <li>✓ Marketing</li> <li>✓ Recursos Humanos.</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Operaciones.</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Administración.</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Sistemas.</li> <li>✓ Mensajero</li> </ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplir y hacer cumplir los objetivos de la empresa.</li> <li>✓ Supervisar que se cumplan los estándares de calidad en el servicio.</li> <li>✓ Revisar y presentar el informe del estado administrativo mensual de la empresa al gerente.</li> <li>✓ Revisar y presentar el informe del estado operacional mensual de la empresa al gerente.</li> <li>✓ Revisar y presentar el informe del estado financiero mensual de la empresa al gerente.</li> <li>✓ Asistir a las respectivas reuniones con los clientes para presentar el servicio de la empresa.</li> <li>✓ Establecer mecanismos de control para el personal de los distintos departamentos.</li> <li>✓ Evaluar la efectividad de los jefes de cada departamento.</li> <li>✓ Supervisar que las quejas de los clientes sean solucionadas.</li> </ul>	

Tabla No. 5.16 Manual de funciones y puestos

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## Cargo o Área: Secretaria General

Para el manual de funciones y puestos del cargo de secretaria general, se analizará los 3 cargos de secretaria, que corresponden al cargo de Gerencia General y para los Sub-Gerentes de las ciudades de Guayaquil y Machala.

<b>Manual de Funciones y Puestos</b>	
Cargo	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Secretaria del Gerente General</li><li>✓ Secretaria del Sub-Gerente</li></ul>
Departamento	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Gerencia General</li><li>✓ Sub-Gerencia</li></ul>
Reporta	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Gerente General</li><li>✓ Sub-Gerente</li><li>✓ Contador y Financiero.</li><li>✓ Asesor Legal</li><li>✓ Marketing</li><li>✓ Recursos Humanos</li></ul>
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Recibir y desarrollar informes para la Gerencia General o Sub-Gerente, proporcionando un servicio complementario y de apoyo a las funciones de su superior.</li></ul>
Relación Organizacional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Subordinado con el Gerente General</li><li>✓ Subordinado con el Sub-Gerente</li></ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ser puntual en sus funciones y en las actividades encargadas por sus superiores.</li><li>✓ Estar a cargo de los formularios de reclamos y quejas presentados por los clientes.</li><li>✓ Realizar informes sobre asuntos de la Gerencia General o Sub-Gerencia.</li><li>✓ Realizar y recibir las llamadas telefónicas dirigidas a la Gerencia General o Sub-Gerencia.</li><li>✓ Recibir e informar a la Gerencia General o Sub-Gerencia cualquier inquietud presentada en los departamentos.</li></ul>

Tabla No. 5.17 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Contador

<b>Manual de Funciones y Puestos</b>		
Cargo	Contador	
Departamento	Contabilidad y Finanzas	
Reporta	Gerente General	
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Desarrollar y mantener la contabilidad de la empresa y ayudar a la toma de decisiones contables al Gerente General con el objetivo de optimizar el manejo y uso de los recursos económicos.</li></ul>	
Relación Organizacional	Subordinado	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Gerente General</li><li>✓ Sub-Gerente</li></ul>
	Mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Marketing</li><li>✓ Recursos Humanos</li><li>✓ Financiero</li><li>✓ Asesor Legal</li></ul>
	Superior	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Jefe del Departamento de Operaciones.</li><li>✓ Jefe del Departamento de Administración.</li><li>✓ Jefe del Departamento de Sistemas.</li><li>✓ Mensajero</li></ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Estar a cargo del manejo de los libros contables.</li><li>✓ Establecer el sistema contable.</li><li>✓ Estudiar los estados financieros y realizar su análisis.</li><li>✓ Revisar los formularios para el pago correcto de impuestos.</li><li>✓ Elaborar los reportes contables para la toma de decisiones.</li></ul>	

Tabla No. 5.18 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Financiero

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo	Financiero	
Departamento	Contabilidad y Finanzas	
Reporta	Gerente General	
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollar y mantener los análisis financieros de la empresa y ayudar a la toma de decisiones financieros al Gerente General con el objetivo de mejorar las inversiones de la organización.</li> </ul>	
Relación Organizacional	Subordinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerente General</li> <li>✓ Sub-Gerente</li> </ul>
	Mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Marketing</li> <li>✓ Recursos Humanos</li> <li>✓ Contador</li> <li>✓ Asesor Legal</li> </ul>
	Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jefe del Departamento de Operaciones.</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Administración.</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Sistemas.</li> <li>✓ Mensajero</li> </ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analizar e informar los aspectos financieros de la empresa.</li> <li>✓ Analizar e informar la inversión necesaria para alcanzar las metas financieras de la empresa y mejorar el patrimonio.</li> <li>✓ Analizar e informar la forma de obtener los fondos para el financiamiento de los activos.</li> <li>✓ Analizar e informar las cuentas de los Estados Financieros.</li> </ul>	

Tabla No. 5.19 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Asesor Legal

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo		Asesor Legal
Departamento		Asesoría Legal
Reporta		Gerente General
Función Básica		✓ Responsable en el asesoramiento, interpretación y aplicación de la legislación vigente. Responsable encargado de informar y efectuar acciones en el campo jurídico para el bienestar de la empresa.
Relación Organizacional	Subordinado	✓ Gerente General ✓ Sub-Gerente
	Mismo nivel	✓ Contador ✓ Financiero ✓ Marketing ✓ Recursos Humanos
	Superior	✓ Mensajero
Tareas		✓ Asesorar a los diferentes departamentos de la empresa como al Gerente General y Sub-Gerente. ✓ Asumir la defensa de la empresa. ✓ Estar al día con las nuevas leyes y/o reglamentos que involucren a la empresa y al servicio prestado.. ✓ Validar los contratos y documentos que requiera la empresa para darle formalidad desde el punto de vista legal. ✓ Coordinar y supervisar a las asesorías legales externas. ✓ Otras funciones que le encomiende la Gerencia General en asuntos legales de la empresa.

Tabla No. 5.20 Manual de funciones y puestos

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Marketing

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo		Jefe de Marketing
Departamento		Marketing
Reporta		Gerente
Función Básica		✓ Responsable de la planificación y asesoramiento de las acciones respecto al mercadeo y marketing del servicio que brinda la empresa. Informar y asesorar sobre las estrategias para la toma de decisiones de la Gerencia General.
Relación Organizacional	Subordinado	✓ Gerente General ✓ Sub-Gerente
	Mismo nivel	✓ Contador ✓ Financiero ✓ Asesor Legal ✓ Recursos Humanos
	Superior	✓ Mensajero
Tareas		✓ Manejar la información de los clientes para mantener una comunicación constante. ✓ Innovar las estrategias de marketing. ✓ Estructurar nuevas políticas para captar nuevos clientes. ✓ Replantear promociones y canales de distribución del servicio a los clientes.

Tabla No. 5.21 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Recursos Humanos

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo	Jefe de Recursos Humanos	
Departamento	Recursos Humanos	
Reporta	Gerente	
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Responsable del manejo, administración, gestión y dirección del personal de la empresa.</li> </ul>	
Relación Organizacional	Subordinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerente General</li> <li>✓ Sub-Gerente</li> </ul>
	Mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contador</li> <li>✓ Financiero</li> <li>✓ Asesor Legal</li> <li>✓ Marketing</li> </ul>
	Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jefe del Departamento de Operaciones.</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Administración.</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Sistemas.</li> <li>✓ Mensajero</li> </ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incorporación y reclutamiento de personal a la empresa.</li> <li>✓ Administración de sueldos, prestaciones y beneficios de los empleados.</li> <li>✓ Programación de la capacitación y conferencias para los departamentos de la empresa.</li> <li>✓ Comunicación e información a los niveles ejecutivos sobre el desempeño del personal en sus puestos.</li> <li>✓ Motivación y solución de conflictos presentados en la organización.</li> <li>✓ Evaluación del desempeño de los trabajadores.</li> <li>✓ Manejo de empleados claves, compensaciones y sanciones.</li> </ul>	

Tabla No. 5.22 Manual de funciones y puestos

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Jefe de Operaciones

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo	Jefe de Operaciones	
Departamento	Operaciones	
Reporta	Sub-Gerente	
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrar las operaciones, logística y programación del movimiento de las mercancías.</li> </ul>	
Relación Organizacional	Subordinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerente General</li> <li>✓ Sub-Gerente</li> <li>✓ Financiero</li> <li>✓ Contador</li> </ul>
	Mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jefe del Departamento de Sistemas</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Administración</li> </ul>
	Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Operario</li> <li>✓ Mensajero</li> </ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Llevar un control de las operaciones.</li> <li>✓ Reportar la llegada, movimiento y salida de las mercancías.</li> <li>✓ Revisar e informar cualquier novedad en las mercancías.</li> <li>✓ Llevar un inventario de las herramientas y equipos de operaciones.</li> <li>✓ Supervisar el buen rendimiento de los operarios y maquinistas.</li> </ul>	

Tabla No. 5.23 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Operario

Manual de Funciones y Puestos	
Cargo	Operario
Departamento	Operaciones
Reporta	Jefe de Operaciones
Función Básica	✓ Responsable del manejo, manipulación y chequeo de las mercancías a la entrada, durante su traslado y salida de las instalaciones de la empresa.
Relación Organizacional	Subordinado ✓ Gerente General ✓ Sub-Gerente ✓ Jefe de Operaciones ✓ Jefe de Administración
Tareas	✓ Estibar y desestibar las mercancías. ✓ Trincar y destrincar las mercancías. ✓ Colocar y revisar sellos de seguridad. ✓ Clasificar las mercancías. ✓ Movilizar las mercancías.

Tabla No. 5.24 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Maquinista

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo	Maquinista	
Departamento	Operaciones	
Reporta	Jefe de Operaciones	
Función Básica	✓ Responsable de la buena conducción de la locomotora a su cargo.	
Relación Organizacional	Subordinado	✓ Gerente General ✓ Sub-Gerente ✓ Jefe de operaciones. ✓ Jefe de Administración.
Tareas	✓ Cumplir con las leyes y políticas del transporte de mercancías vía férrea. ✓ Brindar seguridad en el manejo de la locomotora para las mercancías al momento de su transportación. ✓ Supervisar el mantenimiento oportuno a las locomotoras. ✓ Solicitar con anterioridad suministros para el mantenimiento de las locomotoras.	

Tabla No. 5.25 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Administrador

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo	Jefe Administrativo	
Departamento	Administración	
Reporta	Sub-Gerente	
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Responsable de cumplir con todos los formularios del proceso documental del servicio prestado a los clientes.</li> </ul>	
Relación Organizacional	Subordinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerente General</li> <li>✓ Sub-Gerente</li> <li>✓ Financiero</li> <li>✓ Contador</li> </ul>
	Mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jefe del Departamento de Sistemas.</li> <li>✓ Jefe del Departamento de Operaciones.</li> </ul>
	Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mensajero</li> </ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Llenar los formularios de entrada de las mercancías.</li> <li>✓ Ingresar al sistema las mercancías y sello.</li> <li>✓ Notificar a operaciones la hora de traslado de la mercancía.</li> <li>✓ Notificar al cliente el estado de su mercancía al momento de arribo.</li> <li>✓ Informar al Sub-Gerente cualquier novedad o siniestro de las mercancías.</li> <li>✓ Autorizar la salida de las mercancías de las instalaciones de la empresa.</li> </ul>	

Tabla No. 5.26 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Mensajero

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo	Mensajero	
Departamento	Administración	
Reporta	Jefe Administrativo	
Función Básica	✓ Responsable de movilizar documentos de la empresa.	
Relación Organizacional	Subordinado	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Gerente General.</li><li>✓ Sub-Gerente.</li><li>✓ Contabilidad.</li><li>✓ Financiero.</li><li>✓ Asesor Legal.</li><li>✓ Marketing.</li><li>✓ Recursos Humanos.</li><li>✓ Jefe de Administración.</li><li>✓ Jefe de Operaciones.</li><li>✓ Jefe de Sistemas.</li></ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Movilizar documentos.</li><li>✓ Realizar depósitos bancarios.</li><li>✓ Retirar cheques.</li><li>✓ Realizar compras de suministros</li></ul>	

Tabla No. 5.27 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Ingeniero en Sistemas

Manual de Funciones y Puestos		
Cargo	Jefe de Sistemas	
Departamento	Sistemas	
Reporta	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerente General</li> <li>✓ Sub-Gerente</li> </ul>	
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dar soporte técnico a los sistemas tecnológicos de la empresa para su óptimo funcionamiento</li> </ul>	
Relación Organizacional	Subordinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerente General.</li> <li>✓ Sub-Gerente.</li> <li>✓ Contabilidad.</li> <li>✓ Financiero.</li> </ul>
	Mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jefe de Administración.</li> <li>✓ Jefe de Operaciones.</li> </ul>
	Superior	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mensajero</li> </ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dar mantenimiento a los equipos de computación.</li> <li>✓ Brindar seguridad a los sistemas informáticos.</li> <li>✓ Renovar licencias en los programas informáticos.</li> <li>✓ Monitorear cualquier vulnerabilidad de los sistemas.</li> <li>✓ Equipar las oficinas con los equipos necesarios.</li> <li>✓ Solucionar cualquier inconveniente con los equipos tecnológicos.</li> <li>✓ Llevar un inventario de los equipos de la empresa.</li> <li>✓ Analizar e informar al Gerente General sobre cualquier innovación tecnológica.</li> </ul>	

Tabla No. 5.28 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Ingeniero Mecánico

<b>Manual de Funciones y Puestos</b>	
Cargo	Ingeniero Mecánico
Departamento	Operaciones
Reporta	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Gerente General</li><li>✓ Sub-Gerente</li><li>✓ Jefe de Operaciones</li></ul>
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Dar soporte técnico y mecánico a la maquinaria de la empresa como Locomotoras, Grúas Reach Stacker y Vagones Plataforma.</li></ul>
Relación Organizacional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Subordinado con el Gerente General.</li><li>✓ Subordinado con el Sub-Gerente.</li><li>✓ Recursos Humanos.</li><li>✓ Jefe de Administración.</li><li>✓ Jefe de Operaciones.</li><li>✓ Jefe de Sistemas.</li></ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Dar mantenimiento a las Locomotoras</li><li>✓ Dar mantenimiento a las grúas Reach Stacker.</li><li>✓ Dar mantenimiento a los Vagones Plataformas.</li><li>✓ Verificar la seguridad a los sistemas operacionales.</li><li>✓ Monitorear cualquier vulnerabilidad en la maquinaria.</li><li>✓ Equipar la maquinaria con los elementos necesarios.</li><li>✓ Solucionar cualquier inconveniente funcional de la maquinaria.</li><li>✓ Llevar un inventario de los equipos de la empresa.</li><li>✓ Analizar e informar al Gerente General sobre cualquier innovación tecnológica para tomar acciones correctivas.</li></ul>

Tabla No. 5.29 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

**Cargo o Área:** Auxiliar de Mecánica

<b>Manual de Funciones y Puestos</b>	
Cargo	Auxiliar de Mecánica
Departamento	Operaciones
Reporta	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Jefe de Operaciones</li><li>✓ Maquinista</li><li>✓ Ingeniero Mecánico</li></ul>
Función Básica	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Dar soporte técnico y colaborar en el mantenimiento de las Locomotoras, grúas Reach Stacks y Vagones Plataformas.</li></ul>
Relación Organizacional	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Subordinado con el Gerente General.</li><li>✓ Subordinado con el Sub-Gerente.</li><li>✓ Recursos Humanos.</li><li>✓ Jefe de Administración.</li><li>✓ Jefe de Operaciones.</li><li>✓ Jefe de Sistemas.</li><li>✓ Maquinista</li><li>✓ Mecánico</li></ul>
Tareas	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Dar mantenimiento a las Locomotoras</li><li>✓ Dar mantenimiento a las grúas Reach Stacker.</li><li>✓ Dar mantenimiento a los Vagones Plataformas.</li><li>✓ Verificar la seguridad a los sistemas operacionales y hacerla funcional en caso de presentar deficiencia.</li><li>✓ Monitorear cualquier vulnerabilidad en la maquinaria.</li><li>✓ Equipar la maquinaria con los equipos necesarios.</li><li>✓ Solucionar cualquier inconveniente con la maquinaria.</li><li>✓ Llevar un inventario de los equipos de la empresa.</li></ul>

Tabla No. 5.30 Manual de funciones y puestos  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 5.4 Sistema de remuneraciones y compensaciones

En el siguiente cuadro se presentan los salarios anuales de todo el personal de la empresa. Se puede observar que en el 6to año se da un incremento del 5%, el cual se da por motivos de inflación en la economía ecuatoriana en todos los salarios de los empleados:

**Salarios Anuales de la Empresa TRANSFERTAP CIA. LTDA.**

Incremento %							5%					
	Per.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>Gerente General</b>	1	\$73.614,00	\$73.614,00	\$73.614,00	\$73.614,00	\$73.614,00	\$77.294,70	\$77.294,70	\$77.294,70	\$77.294,70	\$77.294,70	
<b>Sub-Gerente</b>	2	\$106.364,00	\$106.364,00	\$106.364,00	\$106.364,00	\$106.364,00	\$111.682,20	\$111.682,20	\$111.682,20	\$111.682,20	\$111.682,20	
<b>Secretaria</b>	3	\$41.262,80	\$41.262,80	\$41.262,80	\$41.262,80	\$41.262,80	\$43.325,94	\$43.325,94	\$43.325,94	\$43.325,94	\$43.325,94	
<b>Contador</b>	1	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	
<b>Financiero</b>	1	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	
<b>Asesor Legal</b>	2	\$53.500,00	\$53.500,00	\$53.500,00	\$53.500,00	\$53.500,00	\$56.175,00	\$56.175,00	\$56.175,00	\$56.175,00	\$56.175,00	
<b>Marketing</b>	1	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	
<b>Recursos Humanos</b>	1	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$26.750,00	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	\$28.087,50	
<b>Jefe de Operaciones</b>	2	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	
<b>Operadores</b>	20	\$323.544,00	\$323.544,00	\$323.544,00	\$323.544,00	\$323.544,00	\$339.721,20	\$339.721,20	\$339.721,20	\$339.721,20	\$339.721,20	
<b>Maquinistas</b>	4	\$80.568,00	\$80.568,00	\$80.568,00	\$80.568,00	\$80.568,00	\$84.596,40	\$84.596,40	\$84.596,40	\$84.596,40	\$84.596,40	
<b>Jefe Administrativo</b>	2	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	
<b>Mensajero</b>	2	\$21.781,60	\$21.781,60	\$21.781,60	\$21.781,60	\$21.781,60	\$22.870,68	\$22.870,68	\$22.870,68	\$22.870,68	\$22.870,68	
<b>Jefe de Sistemas</b>	2	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$40.284,00	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	\$42.298,20	
<b>Ingeniero Mecánico</b>	1	\$20.142,00	\$20.142,00	\$20.142,00	\$20.142,00	\$20.142,00	\$21.149,10	\$21.149,10	\$21.149,10	\$21.149,10	\$21.149,10	
<b>Auxiliar de Mecánica</b>	2	\$32.354,40	\$32.354,40	\$32.354,40	\$32.354,40	\$32.354,40	\$33.972,12	\$33.972,12	\$33.972,12	\$33.972,12	\$33.972,12	
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>\$980.982,80</b>	<b>\$980.982,80</b>	<b>\$980.982,80</b>	<b>\$980.982,80</b>	<b>\$980.982,80</b>	<b>\$1'030.031,94</b>	<b>\$1'030.031,94</b>	<b>\$1'030.031,94</b>	<b>\$1'030.031,94</b>	<b>\$1'030.031,94</b>	

Tabla No. 5.31 Sistema de remuneración y compensaciones.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En los siguientes cuadros, se detalla mensualmente los salarios y beneficios sociales de los empleados de la empresa por cargo:

**Gerente General**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00	\$6.000,00
IESS 9.35%	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00	\$561,00
Aporte patronal 11.15%	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00	\$669,00
Decimo Cuarto sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$6.134,50</b>											

Tabla No. 5.32 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, el Gerente General obtendrá un total de **\$73.614,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código del Trabajo.

**Sub-Gerente**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00	\$4.000,00
IESS 9.35%	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00	\$374,00
Aporte patronal 11.15%	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00	\$446,00
Decimo Tercer Sueldo	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33	333,33
Decimo Cuarto Sueldo	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50	26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$4.431,83</b>											

Tabla No. 5.33 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Sub-Gerente obtendrá un total de **\$53.182,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

**Secretaria**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00	\$1.000,00
IESS 9.35%	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50	\$93,50
Aporte patronal 11.15%	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50	\$111,50
Decimo Tercer Sueldo	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33	\$83,33
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$1.127,83</b>											

Tabla No. 5.34 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Secretaria obtendrá un total de **\$13.754,27 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

**Contador**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00
IESS 9.35%	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00
Aporte patronal 11.15%	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00
Decimo Tercer Sueldo	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$2.229,17</b>											

Tabla No. 5.35 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, el Contador obtendrá un total de **\$26.750,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

#### Financiero

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00
IESS 9.35%	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00
Aporte patronal 11.15%	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00
Decimo Tercer Sueldo	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$2.229,17</b>											

Tabla No. 5.36 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, el Financiero obtendrá un total de **\$26.750,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

#### Asesor Legal

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00
IESS 9.35%	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00
Aporte patronal 11.15%	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00
Decimo Tercer Sueldo	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$2.229,17</b>											

Tabla No. 5.37 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Asesor Legal obtendrá un total de **\$26.750,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

### Marketing

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00
IESS 9.35%	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00
Aporte patronal 11.15%	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00
Decimo Tercer Sueldo	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$2.229,17</b>											

Tabla No. 5.38 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, el Ingeniero en Marketing obtendrá un total de **\$26.750,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

### Recursos Humanos

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00
IESS 9.35%	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00	\$187,00
Aporte patronal 11.15%	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00	\$223,00
Decimo Tercer Sueldo	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$166,67
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$2.229,17</b>											

Tabla No. 5.39 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, Recursos Humanos obtendrá un total de **\$26.750,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

**Jefe de Operaciones**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00
IESS 9.35%	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25
Aporte patronal 11.15%	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25
Decimo Tercer Sueldo	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$1.678,50</b>											

Tabla No. 5.40 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Jefe de Operaciones obtendrá un total de **\$20.142,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

**Operador**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00
IESS 9.35%	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20
Aporte patronal 11.15%	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80
Decimo Tercer Sueldo	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$1.348,10</b>											

Tabla No. 5.41 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Operador obtendrá un total de **\$16.177,20 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

**Maquinista**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00
IESS 9.35%	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25
Aporte patronal 11.15%	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25
Decimo Tercer Sueldo	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$1.678,50</b>											

Tabla No. 5.42 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Maquinista obtendrá un total de **\$20.142,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

**Jefe Administrativo**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00
IESS 9.35%	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25
Aporte patronal 11.15%	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25
Decimo Tercer Sueldo	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$1.678,50</b>											

Tabla No. 5.43 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Jefe Administrativo obtendrá un total de **\$20.142,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

#### Mensajero

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00	\$800,00
IESS 9.35%	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80	\$74,80
Aporte patronal 11.15%	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20	\$89,20
Decimo Tercer Sueldo	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67	\$66,67
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$907,57</b>											

Tabla No. 5.44 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Mensajero obtendrá un total de **\$10.890,80 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

#### Jefe de Sistemas

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00
IESS 9.35%	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25
Aporte patronal 11.15%	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25
Decimo Tercer Sueldo	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$1.678,50</b>											

Tabla No. 5.45 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Jefe de Sistemas obtendrá un total de **\$20.142,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

#### Ingeniero Mecánico

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00
IESS 9.35%	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25	\$140,25
Aporte patronal 11.15%	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25	\$167,25
Decimo Tercer Sueldo	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$1.678,50</b>											

Tabla No. 5.46 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, el Mecánico obtendrá un total de **\$20.142,00 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

#### Auxiliar de Mecánica

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Sueldo fijo	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00	\$1.200,00
IESS 9.35%	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20	\$112,20
Aporte patronal 11.15%	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80	\$133,80
Decimo Tercer Sueldo	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00	\$100,00
Decimo Cuarto Sueldo	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50	\$26,50
<b>Total a recibir</b>	<b>\$1.348,10</b>											

Tabla No. 5.47 Sistema de remuneración y compensaciones.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Al finalizar el primer año, cada Auxiliar de Mecánica obtendrá un total de **\$16.177,20 dólares**, ya están incluidos los beneficios sociales correspondientes al Código de Trabajo.

## 5. 5 Programa de formación y desempeño

De acuerdo al tipo de negocio de transporte férreo, el programa de formación y desempeño se clasifica en tres tipos: Programa de Alta Gerencia, Programa Administrativo y Programa de Operarios.

En cada programa se detalla a que personas va dirigido, el tiempo de duración, los temas en que serán capacitados, el lugar de la capacitación que dependerá de los temas a tratar y la manera de medir el desempeño en relación con los objetivos logrados por el personal.

Se presenta el Programa de Alta Gerencia en el siguiente cuadro:

Programa de Alta Gerencia				
Dirigido	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gerente General</li> <li>✓ Sub-Gerentes</li> </ul>			
Duración	8 Horas por tema.			
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Toma de Decisiones Gerenciales.</li> <li>✓ Planeación Estratégica Empresarial.</li> <li>✓ Evaluación Organizacional y Control.</li> <li>✓ Métodos Administrativos y Gerenciales.</li> <li>✓ Leyes y Políticas Gubernamentales Actuales.</li> <li>✓ Normas Financieras.</li> <li>✓ Logística del Transporte para las mercancías.</li> </ul>			
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejorar las habilidades gerenciales.</li> <li>✓ Ampliar y ver otras perspectivas de negocios.</li> <li>✓ Mejorar las estrategias de la empresa en todas las aéreas.</li> <li>✓ Conocer la situación actual del mercado y captar potenciales clientes.</li> </ul>			
Exponentes	✓ Personal particular especializado en el tema planteado, representantes de organizaciones públicas o privadas que tengan experiencia tanto en la cátedra como en la práctica.			
Lugar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalaciones de la propia empresa de transporte férreo.</li> <li>✓ Instalaciones de la Cámara de Comercio de Guayaquil.</li> </ul>			
Medición de desempeño	Sub-Gerentes	Objetivos Alcanzados Anuales	Muy Bueno	Remuneración en salario con 5%
			Bueno	Invitación a cena con la familia
			Regular	Llamado de atención por oficio
			Malo	Sanción económica con 5%

Tabla No. 5.48 Programa de alta gerencia.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

A continuación, se presenta el Programa Administrativo:

Programa Administrativo				
Dirigido	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Financiero y Contabilidad.</li> <li>✓ Marketing.</li> <li>✓ Recursos Humanos.</li> <li>✓ Asesor Legal.</li> <li>✓ Jefe de Administración.</li> <li>✓ Jefe de Sistemas</li> </ul>			
Duración	8 Horas por tema.			
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Toma de Decisiones Administrativas.</li> <li>✓ Planeación Estratégica Empresarial.</li> <li>✓ Métodos Administrativos.</li> <li>✓ Leyes y Políticas Gubernamentales Actuales.</li> <li>✓ Logística del Transporte para las mercancías.</li> <li>✓ Programas y Sistemas Administrativos.</li> <li>✓ Manejo del Personal.</li> <li>✓ Servicio y atención al Cliente.</li> </ul>			
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejorar las habilidades administrativas.</li> <li>✓ Mejorar la evaluación y control del personal administrativo.</li> <li>✓ Mejorar las estrategias de la empresa en la área administrativa.</li> <li>✓ Conocer la situación actual del mercado y captar potenciales clientes.</li> <li>✓ Mejorar los procesos y la cadena de valor del servicio de la empresa en el ámbito administrativo.</li> <li>✓ Optimizar recursos administrativos.</li> </ul>			
Exponentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personal particular especializado en el tema planteado, representantes de organizaciones públicas o privadas que tengan experiencia tanto en la cátedra como en la práctica.</li> <li>✓ Gerente General.</li> </ul>			
Lugar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalaciones de la propia empresa de transporte férreo.</li> <li>✓ Instalaciones de la Cámara de Comercio de Guayaquil.</li> <li>✓ Instalaciones de la Cámara Marítima del Ecuador.</li> </ul>			
Medición de desempeño	Financiero y Contabilidad	Objetivos Alcanzados Semestrales	Muy Bueno	Remuneración en salario con 2%
			Regular	Llamado de atención por oficio
			Malo	Sanción económica con 3%
	Marketing y Asesor Legal	Objetivos Alcanzados Semestrales	Muy Bueno	Remuneración en salario con 2%
			Regular	Llamado de atención por oficio
			Malo	Sanción económica con 3%
	Recursos Humanos	Objetivos Alcanzados Semestrales	Muy Bueno	Remuneración en salario con 2%
			Regular	Llamado de atención por oficio
			Malo	Sanción económica con 3%
	Jefe de Administración y Jefe de Sistemas.	Objetivos Alcanzados Semestrales	Muy Bueno	Remuneración en salario con 2%
			Regular	Llamado de atención por oficio
			Malo	Sanción económica con 3%

Tabla No. 5.49 Programa administrativo.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

A continuación, se presenta el Programa de Operarios en el siguiente cuadro:

Programa de Operarios				
Dirigido	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jefe de Operaciones.</li> <li>✓ Operarios.</li> <li>✓ Maquinistas.</li> </ul>			
Duración	8 Horas por tema.			
Contenido	✓ Jefe de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Métodos Administrativos e Inventarios.</li> <li>✓ Cursos técnicos de maquinaria.</li> <li>✓ Talleres de Logística y Transporte.</li> <li>✓ Talleres de manejo de personal.</li> <li>✓ Taller de manejo de mercancías.</li> <li>✓ Taller de clasificación de mercancías.</li> <li>✓ Evaluación y control de personal.</li> <li>✓ Taller para la prevención y revisión para evitar tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas.</li> <li>✓ Taller de manejo de mercancías peligrosas.</li> </ul>		
	✓ Operarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Talleres de Logística y Transporte.</li> <li>✓ Taller de manejo de mercancías.</li> <li>✓ Taller de clasificación de mercancías.</li> <li>✓ Taller para la prevención y revisión para evitar tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas.</li> <li>✓ Taller de manejo de mercancías peligrosas.</li> </ul>		
	✓ Maquinistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cursos técnicos de maquinaria.</li> <li>✓ Talleres de manejo de locomotoras.</li> <li>✓ Talleres prácticos de motores de locomotoras.</li> <li>✓ Taller de manejo de mercancías peligrosas.</li> <li>✓ Taller de desempeño y atención de emergencias.</li> </ul>		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejorar las habilidades de los operarios.</li> <li>✓ Mejorar la evaluación y control del personal de operaciones.</li> <li>✓ Mejorar las estrategias de la empresa en la aérea de operaciones.</li> <li>✓ Dar un mejor manejo a las mercancías.</li> <li>✓ Optimizar los recursos en los mantenimientos de las locomotoras.</li> </ul>			
Exponentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personal particular especializado en el tema planteado, representantes de organizaciones públicas o privadas que tengan experiencia tanto en la cátedra como en la práctica.</li> </ul>			
Lugar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalaciones de la propia empresa de transporte férreo.</li> <li>✓ Instalaciones de la Cámara de Comercio de Guayaquil.</li> <li>✓ Instalaciones de la Cámara Marítima del Ecuador.</li> </ul>			
Medición de desempeño	Jefe de Operaciones	Objetivos	Muy Bueno	Remuneración en salario con 2%
		Alcanzados	Regular	Llamado de atención por oficio
		Semestrales	Malo	Sanción económica con 3.5%
	Operadores	Objetivos	Muy Bueno	Remuneración en salario con 2%
		Alcanzados	Regular	Llamado de atención por oficio
		Semestrales	Malo	Sanción económica con 3.5%
	Maquinistas	Objetivos	Muy Bueno	Remuneración en salario con 2%
		Alcanzados	Regular	Llamado de atención por oficio
		Semestrales	Malo	Sanción económica con 3.5%

Tabla No. 5.50 Programa de operarios.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## **5.6 Criterios de motivación**

Los criterios de motivación para el personal de la empresa estarán a cargo del Departamento de Recursos Humanos, el mismo que llevará los parámetros para la evaluación del desempeño de los departamentos que conforman la empresa, además del nivel ejecutivo, administrativo y operativo.

Recursos Humanos trabajará mediante un sistema donde los clientes califiquen el grado de satisfacción que tienen por la atención recibida en las oficinas, la calificación será mala, buena, muy buena y excelente.

De la misma manera Recursos Humanos calificará el periodo en el que se dé solución a las quejas, reclamos y denuncias recibidas por los clientes, el cual será de media hora, 1 hora, medio día y un día entero.

Se han planteado diferentes tipos de incentivos para los trabajadores de todas las aéreas de la empresa por igual, con la finalidad que se sienta un ambiente de igualdad y cero preferencias.

Los incentivos consisten en:

1. Reconocimiento social; y
2. Aumento económico

### **5.6.1 Reconocimiento social**

Es el primer nivel de incentivo que logrará un empleado. Por ejemplo se obtendrá al solucionar situaciones de los requerimientos del cliente en el momento cuya afectación a la empresa hubiera traído graves consecuencias en lo funcional. Obtendrá un Certificado de Honor y Fidelidad a la Empresa.

### **5.6.2 Aumentos económicos**

Es el segundo nivel de incentivo y se dará cuando el trabajador obtenga un reconocimiento social y su calificación por el servicio brindado a los usuarios sea excelente o que las quejas, reclamos o denuncias sean solucionadas en un promedio de cuarenta y cinco minutos o menos. Se dará un aumento del 5% en su remuneración mensual.

## **5.7 Normas ISO y estándares de calidad aceptados a nivel mundial**

La empresa tiene entre sus objetivos brindar un servicio de alta calidad y que esté garantizado y avalado tanto por los organismos gubernamentales Ecuatorianos que regulan el transporte terrestre como por la norma ISO (*International Organization for Standardization*) y la certificación internacional BASC (*Business Alliance for Secure Commerce*).

Se presenta los requisitos para obtener la norma ISO 28000<sup>26</sup>:

<b>Norma ISO 28000/ Sistema de Gestión de Seguridad de la Cadena de Suministro</b>	
Objetivo General	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ofrecer a las organizaciones que trabajan o que depende de la industria logística, una estructura que identifica aspectos críticos en el aseguramiento de la calidad de su cadena de suministro. Estos aspectos incluyen, pero no se limitan a: financiación, producción, gestión de la información y las instalaciones para el envasado, almacenaje y el traslado de productos entre los medios de transporte y las ubicaciones.</li></ul>
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Confianza - Puede probar la existencia de un sistema fuerte y seguro de gestión de cadena de suministro a los reguladores/autoridades.</li><li>✓ Coherencia - Permite proporcionar un enfoque coherente por todos los proveedores dentro de una cadena de suministro.</li><li>✓ Satisfacción del cliente - Puede demostrar la habilidad de cumplir con los requisitos del cliente.</li><li>✓ Gestión del riesgo - Puede ayudar a todos los sectores de la empresa a evaluar los riesgos de seguridad e implantar controles y atenuantes para minimizar las amenazas e impactos potenciales de seguridad de la cadena de suministro.</li><li>✓ Integrado fácilmente - Utiliza un sistema de gestión basado en planificar – hacer – comprobar - actuar que ha sido bien experimentado en la norma ISO 14001.</li></ul>

Tabla No. 5.51 Norma ISO 28000.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

26.- ISO 28000, [www.lrq.es](http://www.lrq.es)

Se presenta los requisitos para obtener la certificación internacional BASC<sup>27</sup>

<b>Certificación BASC</b>	
Objetivo General	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover dentro de sus asociados el desarrollo y ejecución de acciones preventivas destinadas a evitar el contrabando de mercancías, narcóticos y terrorismo a través del comercio legítimo.</li> </ul>
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incentivar una cultura de seguridad y protección en el comercio internacional.</li> <li>✓ Establecer y administrar el sistema de gestión en control y seguridad de la cadena logística.</li> <li>✓ Trabajar en coordinación con los gobiernos y organizaciones.</li> <li>✓ Fomentar alianzas estratégicas.</li> <li>✓ Generar confianza y credibilidad entre empresas y gobiernos.</li> <li>✓ Fortalecer la cooperación entre el sector privado y el gobierno.</li> </ul>
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Una solicitud de admisión diligenciada a la Señora Annie Rault, Presidenta del Capítulo Pichincha.</li> <li>b) Formato de registro de perfil empresarial.</li> <li>c) Formato de registro para personas autorizada.</li> <li>d) Formato de registro de nuevo afiliado.</li> <li>e) Fotocopia de la escritura de constitución social de la empresa.</li> <li>f) Fotocopia del RUC.</li> <li>g) Certificado actualizado de existencia legal y cumplimiento de obligaciones, expedido por la Superintendencia de Compañías del Ecuador.</li> <li>h) Certificados de afiliación a una Cámara de la Producción y al Gremio Sectorial correspondiente, en caso de estarlo.</li> <li>i) Certificado del cumplimiento de obligaciones emitido por IESS.</li> <li>j) Fotocopia del nombramiento del Gerente General, inscrito en el Registro Mercantil.</li> <li>k) Fotocopia de la cédula de ciudadanía del Gerente General.</li> <li>l) Certificado de Antecedentes Policiales del Representante Legal.</li> <li>m) Declaración Juramentada notariada del Representante Legal y Socios en la que conste si hay o ha habido proceso penal en contra de la empresa, su Representante Legal y/o Socios, por los delitos tipificados en la Ley de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas y en la Ley de Lavado de Activos. En el caso de que se haya concluido el proceso, se deberá adjuntar copia certificada del auto de sobreseimiento definitivo o de la sentencia absolutoria.</li> <li>n) Copia del formulario 101 del SRI.</li> <li>o) Certificado de Accionistas emitido por la Superintendencia de Compañías.</li> <li>p) Croquis de ubicación de la empresa.</li> <li>q) Proporcionar cualquier otra información o documentación que le sea requerida para los fines de evaluación y calificación de la solicitud de admisión.</li> <li>r) El Representante Legal de la empresa deberá firmar el Reglamento y Política de Servicios BASC.</li> </ul>

Tabla No. 5.52 Certificación BASC.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

27.- Certificación BASC, [www.basc-pichincha.org](http://www.basc-pichincha.org)

**CAPITULO VI**

**ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA DE**

**TRANSPORTE FERROVIARIO**

## **6. ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE FERROVIARIO**

### **6.1 Base legal**

Para la ingeniería de este trabajo, la base legal se rige en lo establecido por la Ley de Compañías y los requerimientos necesarios que solicita la Superintendencia de Compañías.

#### **6.1.1 Leyes y Ordenanzas**

Basados en la Ley de Compañías, la empresa de transporte de mercancías vía férrea se constituirá mediante responsabilidad limitada.

### **6.2 Disposiciones generales**

La compañía se contraerá entre tres personas, las mismas que responderán por las obligaciones sociales hasta el monto de las aportaciones individuales de \$266.66 dólares. La compañía “Transporte de Carga Ferroviaria Tapia Herrera Cía. Ltda.” va a ser de tipo mercantil, pero los integrantes, por el hecho de constituirarla, no adquieren la calidad de comerciantes.

La compañía de responsabilidad limitada no podrá funcionar como tal si los socios exceden de número de quince participantes en un futuro.

El principio de existencia de la compañía TRANSFERTAP Cía. Ltda. será desde la fecha de inscripción del contrato social en el registro mercantil.

### **6.2.1 Personas que pueden asociarse**

En cuanto a los socios, para integrar la compañía de responsabilidad limitada se requiere de:

- a) Capacidad civil para contratar;
- b) No podrán hacerlo entre padres e hijos no emancipados ni entre cónyuges; y
- c) Las personas comprendidas en el Art. 7 del Código de Comercio no podrán asociarse en esta clase de compañías.

### **6.2.2 El capital de la compañía**

El capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios y no será inferior al monto fijado por el Superintendente de Compañías de \$800,00 dólares.

Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito y pagado en un total de \$800,00 dólares americanos.

### **6.2.3 Los derechos de los socios**

Los derechos que poseen los socios son los siguientes:

- a) Intervenir, a través de asambleas, en todas las decisiones y deliberaciones de la compañía, personalmente o por medio de representantes o mandatario. Para efectos de votación, cada participación dará al socio derecho al voto;
- b) A percibir los beneficios que correspondan;
- c) A que se limite la responsabilidad al monto de los participaciones sociales;
- d) A no devolver los importes que en concepto de ganancias se hubiese percibido de buena fe;
- e) A no ser obligados al aumento de la participación social;
- f) A pedir convocatoria a Junta General en los casos previstos por la presente Ley.

#### **6.2.4 Las obligaciones de los socios**

- a) Pagar a la compañía la participación suscrita;
- b) Cumplir los deberes que a los socios impusiere el contrato social;
- c) Abstenerse de la realización de todo acto que implique injerencia en la administración;
- d) Responder solidariamente de la exactitud de las declaraciones contenidas en el contrato de constitución de la compañía; y,
- e) Responder solidaria e ilimitadamente ante terceros por la falta de publicación e inscripción del contrato social.

#### **6.2.5 La administración de la empresa**

La Junta General, formada por los socios legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la compañía. La Junta General no podrá considerarse válidamente constituida para

deliberar, en primera convocatoria, si los concurrentes a ella no representan más de la mitad del capital social.

### **6.2.6 Las atribuciones de la junta general**

- a) Designar y remover administradores y gerentes;
- b) Aprobar las cuentas y los balances que presenten los administradores y gerentes;
- c) Resolver acerca de la forma de reparto de utilidades;
- d) Resolver acerca de la amortización de las partes sociales;
- e) Consentir en la cesión de las partes sociales y en la admisión de nuevos socios;
- f) Decidir acerca del aumento o disminución del capital y la prórroga del contrato social;
- g) Resolver, si en el contrato social no se establece otra cosa, el gravamen o la enajenación de inmuebles propios de la compañía;
- h) Resolver acerca de la disolución anticipada de la compañía;
- i) Disponer que se entablen las acciones correspondientes en contra de los administradores o gerentes.<sup>28</sup>

---

28.-Leyes y Ordenanzas, Ley de Compañías.

### 6.3 Procedimiento inicial

En el procedimiento inicial, se procede a cumplir los requisitos y pasos para constituir la compañía y se los detalla en el siguiente cuadro:

<b>Pasos para Constituir la Empresa TRANSFERTAP Cía. Ltda.<sup>29</sup></b>	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Ser mayor de edad;</li><li>b) Capaz de contratarse y obligarse.</li></ul>
Pasos	<ul style="list-style-type: none"><li>1. Carta dirigida a la Superintendencia de Compañías, solicitando el nombre de la empresa que desea constituir;</li><li>2. Se apertura una cuenta de Integración de Capital a nombre de la compañía TRANSFERTAP Cía. Ltda., determinada cuenta deberá cumplir lo establecido en la Ley de Compañías;</li><li>3. Emitida la Cuenta de Integración, la aprobación del nombre de la empresa, copia de cédulas y certificados de votaciones de los accionistas, se lleva toda la documentación antes descrita a una Notaria, el cual elabora la Minuta y procede a elevarlo a Escritura Pública;</li><li>4. Mediante una carta firmada por el Abogado, se ingresa las Escrituras para que un delegado de la Superintendencia de Compañías realice el estudio y la aprobación del trámite;</li><li>5. Luego de aprobado el Trámite, se deberá cumplir con los requerimientos que se encuentran especificados en la Resolución;</li><li>6. El Extracto que nos entregan en la Superintendencia de Compañías, deberá ser enviado a uno de los periódicos de la ciudad para su respectiva publicación;</li><li>7. Se inscribe en el Registro Mercantil de la ciudad la Escritura de Constitución;</li><li>8. Se procede a inscribir en el Registro Mercantil de la ciudad los nombramientos de los representantes legales de la compañía;</li><li>9. Con todo estos documentos se solicita a la Superintendencia de Compañías, que emita la Hoja de Registro de Sociedad (documento obligatorio para sacar el RUC en el SRI).</li></ul>

Tabla No. 6.1 Constitución de la empresa.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

<sup>29</sup>- Procedimiento Inicial, Superintendencia de Compañías.



REPUBLICA DEL ECUADOR  
SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS  
ABSOLUCION DE DENOMINACIONES  
OFICINA:GUAYAQUIL

**NÚMERO DE TRÁMITE:** 7438373  
**TIPO DE TRÁMITE:** CONSTITUCION  
**SEÑOR:** TAPIA HERRERA JULIO CESAR  
**FECHA DE RESERVACIÓN:** 21/06/2012 15:03:05

**PRESENTE:**

A FIN DE ATENDER SU PETICION PREVIA REVISION DE NUESTROS ARCHIVOS LE INFORMO QUE SU CONSULTA PARA RESERVA DE NOMBRE DE COMPAÑIA HA TENIDO EL SIGUIENTE RESULTADO:

**I.- TRANSPORTES DE CARGA TAPIA HERRERA CIA. LTDA. TRANSFERTAP APROBADO**

LA RESERVA DE NOMBRES DE UNA COMPAÑIA, NO OTORGA LA TITULARIDAD SOBRE UN DERECHO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL, SEA MARCA, NOMBRE COMERCIAL, LEMA COMERCIAL, APARIENCIA DISTINTIVA, ENTRE OTROS. LOS MISMOS REQUIEREN PARA SU TITULARIDAD LA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO RESPECTIVO ANTE EL INSTITUTO ECUATORIANO DE PROPIEDAD INTELECTUAL (IEPI)

ESTA RESERVA DE DENOMINACION SE ELIMINARA EL: 21/06/2013

A PARTIR DEL 20/01/2010 DE ACUERDO A RESOLUCION NO. SC.SG.G.10.001 DE FECHA 20/01/2010 LA RESERVA DE DENOMINACION TENDRA UNA DURACION DE 30 DIAS, A EXCEPCION DE LAS RESERVAS PARA NOMBRES DE COMPAÑIAS DE SEGURIDAD PRIVADA O TRANSPORTE QUE TENDRAN UNA DURACION DE 365 DÍAS

PARTICULAR QUE COMUNICO A USTED PARA LOS FINES CONSIGUIENTES.

**ALFONSO RENATO PONCE YÉPEZ**  
**DELEGADO DEL SECRETARIO GENERAL**



A continuación, se procede a cumplir los requisitos y pasos para obtener el Registro Único de Contribuyentes en el siguiente cuadro:

<b>Pasos para obtener el RUC de la empresa<sup>30</sup></b>	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Original y copia de la Escritura de Constitución de la Compañía o en su defecto copia Notariada;</li><li>2. Original y copia del Nombramiento del Representante Legal de la compañía, debidamente inscrito en el Registro Mercantil;</li><li>3. Copia de Cédula y Certificados de Votación del Representante Legal, a color;</li><li>4. Formularios 01-A y 01-B debidamente llenados y firmados por el Representante Legal;</li><li>5. Original y copia de planilla de agua, luz o teléfono, la cual deberá estar a nombre de uno de los accionistas, Gerente General o a nombre de la compañía;</li><li>6. De realizar el trámite una tercera persona, esta deberá adjuntar una carta de autorización por parte del Gerente General de la Compañía, así como también copia de la Cedula de Identidad y Certificado de Votación a colores;</li><li>7. Patente Municipal;</li><li>8. Permiso del Cuerpo de Bomberos.</li></ol>

Tabla No. 6.2 Pasos para obtener el RUC.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

30.- Procedimiento Inicial, Servicio de Rentas Internas.

## 6.4 Proyección de ventas para cinco años

En esta proyección de ventas en un periodo de cinco años, se analiza desde el punto de vista de los tres tipos de escenarios que se pueden presentar en el mercado, los cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Proyección de Ventas para Cinco Años						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Escenario Positivo	-	15%	20%	25%	30%	35%
Escenario Real	-	10%	15%	17%	20%	30%
Escenario Negativo	-	3%	5%	5%	7%	10%

Tabla No. 6.3 Proyección de ventas.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

El primer escenario es el positivo, donde se logrará ventas significativas, cada año las ventas son exitosas, además el comportamiento del mercado sobrepasa las expectativas y hay grandes utilidades.

El segundo escenario es el real, donde el crecimiento de las ventas es mediano y su crecimiento va acorde a las necesidades del mercado y del estado económico del país. Existe ganancia que le permite reinvertir en la empresa y cubrir las cuentas y documentos por pagar.

Finalmente existe el tercer escenario negativo, donde las ventas son bajas, se considera que el mercado presenta una crisis que afecta a la empresa. La empresa tiene ventas escasas y las utilidades son nulas, lo que genera que la empresa comience a endeudarse tanto a corto como a largo plazo.

## 6.5 Personal de la empresa

Se detalla el personal de la empresa en el número de personas que se necesitan en cada función, se presenta en el siguiente cuadro:

Personal de la empresa	
Cargo	Numero de Personal
Gerente General	1
Secretaria	1
Sub-Gerente Guayaquil	1
Secretaria	1
Sub-Gerente Machala	1
Secretaria	1
Contabilidad y Finanzas	2
Asesoría Legal	2
Marketing	1
Recursos Humanos	1
<b>Total</b>	<b>12</b>

Tabla No. 6.4 Personal de la empresa.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En el siguiente cuadro se presenta el personal que se requiere en la matriz de la oficina en Guayaquil:

Personal de la Matriz Guayaquil	
Cargo	Numero de Personal
Sub-Gerente Guayaquil	1
Secretaria	1
Departamento de Operaciones	1
Manipulación de Mercancías	5
Maquinistas	2
Mecánico	1
Auxiliar de Mecánica	2
Departamento Administrativo	1
Recepción y Envío de Documentos	1
Departamento de Sistemas	1
<b>Total</b>	<b>17</b>

Tabla No. 6.5 Personal de la empresa.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Finalmente, en el siguiente cuadro se presenta el personal que se requiere en la oficina sucursal en la ciudad de Machala:

Personal de la Sucursal en Machala	
<b>Cargo</b>	<b>Numero de Personal</b>
Sub-Gerente Machala	1
Secretaria	1
Departamento de Operaciones	1
Manipulación de Mercancías	5
Maquinistas	2
Departamento Administrativo	1
Recepción y Envío de Documentos	1
Departamento de Sistemas	1
<b>Total</b>	<b>14</b>

Tabla No. 6.6 Personal de la empresa.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 6.6 Materiales e insumos de oficina

A continuación se detalla el requerimiento de los insumos en unidades para iniciar la actividad de la empresa en la siguiente tabla:

Materiales en unidades											
	Gerente General	Sub Gerentes	Secretarias	Contabilidad y Finanzas	Asesoría Legal	Marketing	RRHH	Depar. de Operaciones	Depar. Administrativo	Depar. de Sistemas	Total
Numero de Personal	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	18
Laptop	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Computadora	1	2	3	2	1	1	1	2	2	2	17
Impresora	1	2	3	2	1	1	1	2	2	2	17
Resma de papel A4	2	4	6	4	3	2	4	4	4	4	37
Calculadora	1	2	3	2	-	-	1	2	2	-	13
Lápiz	3	6	9	10	4	3	3	10	10	10	68
Borrador de goma	3	6	6	4	4	2	2	6	6	6	45
Esfero Azul punta	5	10	9	10	6	4	4	10	10	10	78
Esfero Negro punta	5	10	9	10	6	4	4	10	10	10	78
Esfero Rojo punta	5	10	9	10	6	4	4	10	10	10	78
Corrector	3	6	6	4	4	2	2	6	6	6	45
Estilete	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	16
Tijera	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	16
Grapadora	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	16
Saca grapas	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	16
Perforadora	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	16
Caja de Clips	2	4	6	2	2	2	2	4	4	4	32
Caja de Grapas	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	16
Cinta scotch	2	4	6	2	2	2	2	4	4	4	32
Carpeta para archivar	4	8	9	8	4	3	10	6	6	6	64

Tabla No. 6.7 Materiales e insumos.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

<b>Materiales en unidades</b>											
	<b>Gerente General</b>	<b>Sub Gerentes</b>	<b>Secretarias</b>	<b>Contabilidad y Finanzas</b>	<b>Asesoría Legal</b>	<b>Marketing</b>	<b>RRHH</b>	<b>Depar. de Operaciones</b>	<b>Depar. Administrativo</b>	<b>Depar. de Sistemas</b>	<b>Total</b>
Numero de Personal	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	
Carpeta de cartón	50	100	150	100	100	50	50	100	100	100	900
Notas para apuntes	5	10	30	10	10	5	10	10	10	10	110
Cd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Sobre de manila	20	40	300	100	100	100	100	200	200	200	1360
Porta papeles	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	18
Ligas	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Regla	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	18
Pegamento	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	16
Libro de contabilidad	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
Marcador de pizarra azul	2	4	9	2	2	2	2	4	4	4	35
Marcador de pizarra rojo	2	4	9	2	2	2	2	4	4	4	35
Resaltador	2	4	9	3	3	3	3	4	4	4	39
Archivador	1	2	-	1	1	1	1	2	2	2	13
Mesa de Gerente	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Mesa de recepción	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Mesa de escritorio	1	2	-	2	2	1	1	2	2	2	15
Silla para gerencia	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Silla con apoya brazos	-	2	3	2	2	1	1	2	2	2	17
Silla sencilla	2	4	-	2	2	1	2	4	4	4	25
Sofá para 2 personas	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Cortador de papel	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	16
Basureo metálico	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	18

Tabla No. 6.8 Materiales e insumos.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En el siguiente cuadro se presenta los insumos para comenzar la actividad en cuanto a costos en el siguiente cuadro:

Costo de materiales requeridos					
Detalle	Lugar	Marca	Unidad	Costo por Unidad	Costo Total
Laptop	Computron	Hp	3	\$1,099.00	\$3,297.00
Computadora	Computron	Compac	17	\$590.00	\$10,030.00
Impresora	Computron	Hp	17	\$79.00	\$1,343.00
Resma de papel A4	Juan Marcet	Xerox	37	\$3.50	\$129.50
Calculadora	Juan Marcet	Casio	13	\$37.53	\$487.89
Lápiz	Súper Paco	Evolution	68	\$0.34	\$23.12
Borrador de goma	Juan Marcet	Pelikan	45	\$0.24	\$10.80
Esfero Azul punta fina	Juan Marcet	Bic	78	\$0.29	\$22.62
Esfero Negro punta fina	Juan Marcet	Bic	78	\$0.29	\$22.62
Esfero Rojo punta fina	Juan Marcet	Bic	78	\$0.29	\$22.62
Corrector	Juan Marcet	Bic	45	\$1.56	\$70.20
Estilete	Súper Paco	Barrilito	16	\$0.95	\$15.20
Tijera	Súper Paco	-	16	\$0.86	\$13.76
Grapadora	Súper Paco	Stapler	16	\$7.62	\$121.92
Saca grapas	Súper Paco	Homesing	16	\$0.80	\$12.80
Perforadora	Súper Paco	ErichKrausen	16	\$7.24	\$115.84
Caja de Clips	Súper Paco	Genuine Ibex	32	\$0.30	\$9.60
Caja de Grapas	Juan Marcet	Alex	16	\$0.94	\$15.04
Cinta scotch	Súper Paco	Shurtape	32	\$0.29	\$9.28
Carpeta para archivar	Juan Marcet	Ideal	64	\$3.38	\$216.32
Carpeta de cartón	Juan Marcet	Ideal	900	\$0.10	\$90.00
Notas para apuntes	Súper Paco	Stickn Cube	110	\$3.54	\$389.40
Cd	Súper Paco	Imation	1	\$17.50	\$17.50
Sobre de manila	Juan Marcet	Ideal	1360	\$0.11	\$149.60
Porta papeles	Juan Marcet	Metálico	18	\$34.72	\$624.96
Ligas	Juan Marcet	Master	2	\$8.46	\$16.92
Regla	Juan Marcet	DFH	18	\$0.38	\$6.84
Pegamento	Juan Marcet	UHU	16	\$2.13	\$34.08
Libro de contabilidad	Juan Marcet	-	4	\$8.29	\$33.16
Marcador de pizarra azul	Juan Marcet	Bic	35	\$1.10	\$38.50
Marcador de pizarra rojo	Juan Marcet	Bic	35	\$1.10	\$38.50
Resaltador	Juan Marcet	Bester	39	\$0.91	\$35.49
Archivador	Oficservi	-	13	\$260.00	\$3,380.00
Mesa de Gerente	Oficservi	-	1	\$550.00	\$550.00
Mesa de recepción	Oficservi	-	3	\$660.00	\$1,980.00
Mesa de escritorio	Oficservi	-	15	\$240.00	\$3,600.00
Silla para gerencia	Oficservi	-	1	\$380.00	\$380.00
Silla con apoya brazos	Oficservi	-	17	\$110.00	\$1,870.00
Silla sencilla	Oficservi	-	25	\$58.00	\$1,450.00
Sofá para 2 personas	Oficservi	-	3	\$380.00	\$1,140.00
Cortador de papel	Juan Marcet	Paper shredder	16	\$61.94	\$991.04
Basureo metálico	Juan Marcet	-	18	\$8.46	\$152.28
<b>Total</b>					<b>\$ 32,957.40</b>

Tabla No. 6.9 Materiales e insumos.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 6.7 Importación de locomotoras

Para adquirir las dos locomotoras desde Valencia, España, se tienen que importar y cumplir con los tributos al comercio exterior que a continuación se detallan:

**Sección 17:** Material de Transporte

**Capítulo 86:** Vehículos y material para vías férreas o similares, y sus partes; aparatos mecánicos (incluso electromecánicos) de señalización para vías de comunicación.

**Partida Sistema Armonizado 8602:** Las demás locomotoras y locotractores; ténderes.

**SubPartida Regional 86021000:** Locomotoras Diesel-eléctricas.<sup>31</sup>

Tributos al Comercio Exterior	
Antidumping	0 %
Advalorem	5 %
FDI	0.5 %
ICE	0 %
IVA	12 %
Salvaguardia por Porcentaje	0 %
Incremento de ICE	0 %
Observaciones	Ninguna
Es Producto Perecible	No

Tabla No. 6.10 Tributos al comercio exterior.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2012

Calculo de Tributos al Comercio Exterior	
<b>Valor FOB</b>	<b>\$3'183,359.10</b>
Seguro 1%	\$31,833.59
Flete	\$10,000.00
<b>Valor CIF</b>	<b>\$3'225,192.69</b>
AdValorem 5 %	\$161.259.63
FODINFA 0.5 %	\$16.125.96
IVA 12 %	\$387.023.12
<b>Total de Tributos</b>	<b>\$3'789,601.41</b>
<b>Total de 2 Locomotoras</b>	<b>\$7'579,202.82</b>

Tabla No. 6.11 Tributos al comercio exterior.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

31.- Importación de Locomotoras, [sice1.aduana.gob.ec/ied/arancel/index.jsp](http://sice1.aduana.gob.ec/ied/arancel/index.jsp)

## 6.8 Importación de vagones portacontenedores

Para adquirir 30 vagones portacontenedores desde Valencia, España, se tienen que importar y cumplir con los tributos al comercio exterior que a continuación se detallan:

**Sección 17:** Material de Transporte

**Capítulo 86:** Vehículos y material para vías férreas o similares, y sus partes; aparatos mecánicos (incluso electromecánicos) de señalización para vías de comunicación.

**Partida Sistema Armonizado 8602:** Las demás locomotoras y locotractores; ténderes.

**SubPartida Regional 86021000:** Locomotoras Diesel-eléctricas.<sup>32</sup>

Tributos al Comercio Exterior	
Antidumping	0 %
Advalorem	5 %
FDI	0.5 %
ICE	0 %
IVA	12 %
Salvaguardia por Porcentaje	0 %
Incremento de ICE	0 %
Observaciones	Ninguna
Es Producto Perecible	No

Tabla No. 6.12 Tributos al comercio exterior.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Calculo de Tributos al Comercio Exterior	
<b>Valor FOB</b>	<b>\$28,000.00</b>
Seguro 1%	\$280.00
Flete	\$5,000.00
<b>Valor CIF</b>	<b>\$33,280.00</b>
AdValorem 5 %	\$1,664.00
FODINFA 0.5 %	\$166.40
IVA 12 %	\$3,993.60
<b>Total de Tributos</b>	<b>\$39,104.00</b>
<b>Total de 40 Vagones Portacontenedores</b>	<b>\$1'564,160.00</b>

Tabla No. 6.13 Tributos al comercio exterior.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

32.- Importación de Vagones Portacontenedores, [sice1.aduana.gob.ec/ied/arancel/index.jsp](http://sice1.aduana.gob.ec/ied/arancel/index.jsp)

**CAPITULO VII**  
**ANALISIS FINANCIERO**

## 7. ANÁLISIS FINANCIERO

En el presente Capítulo, se realizará el análisis del estudio de la inversión del proyecto. Se procederá al análisis de las ventas de la empresa, los estados de resultados, balance general y los demás estados financieros que complementan el estudio para poder concluir con la factibilidad o no del negocio.

### 7.1 Inversiones del proyecto

Inversión del Proyecto		
Financiamiento	Porcentaje	Inversión
CFN	65%	\$6´591.026,00
Accionistas	35%	\$3´549.014,00
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>\$10´140.040,00</b>

Tabla No. 7.1 Inversión del proyecto.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En el presente proyecto se contará con el financiamiento del 65% por parte de la CFN (Corporación Financiera Nacional) que en valor monetario es de \$6´591.026,00 dólares y el 35% restante lo cubrirán los accionistas que es de \$3´549.014,00 dólares.

Del total de la inversión, se tiene un 0.6583% en Activos Corrientes que en valor monetario es de \$66.313,86 dólares. El 99.3440% está dividido en los Activos Fijos que en valor monetario es de \$10´073.526,14 dólares. El 0.0020% restante lo poseen los Activos Diferidos que representan \$200,00 dólares.

## 7.2 Proyección de ventas anuales para cada uno de los cinco años

Costo por unidad					
	Contenedor de 20´				\$220,00
	Contenedor de 40´				\$330,00
Proyección de Ventas Anuales					
Dólares	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
Contenedor 20´	\$2´564.980,00	\$2´595.560,00	\$2´658.700,00	\$2´918.740,00	\$2´951.960,00
Contenedor 40´	\$8´236.800,00	\$8´553.600,00	\$8´870.400,00	\$9´187.200,00	\$9´504.000,00
Total	\$10´801.780,00	\$11´149.160,00	\$11´529.100,00	\$12´105.940,00	\$12´455.960,00
Unidades	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
Contenedor 20´	11.659	11.798	12.085	13.267	13.418
Contenedor 40´	24.960	25.920	26.880	27.840	28.800
Total	36.619	37.718	38.965	41.107	42.218

Tabla No. 7.2 Proyección de ventas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En la tabla se presenta la proyección de ventas anuales. Se detallan las ventas anuales totales del servicio en dólares y las ventas anuales totales en unidades transportadas de contenedores de 20´ y contenedores de 40´.

En el primer año, se puede observar que la transportación de los contenedores de 20´ son de 11.659 unidades con un costo de \$220,00 dólares y los contenedores de 40´ son de 24.960 unidades con un costo de \$330,00 dólares, dando como resultado para la empresa ingresos de \$10´801.780,00 dólares. Al 5º año se movilizan 13.418 unidades de contenedores de 20´ y 28.800 unidades de contenedores de 40´ dando un ingreso de \$12´455.960,00 dólares.

### 7.3 Proyección de ventas mensuales para el primer año

Proyección de Ventas Mensuales					
Mes	Dólares	Unidades	Mes	Dólares	Unidades
Enero	2.952	\$866.580,00	Julio	3.104	\$917.070,00
Contenedor 20´	978	\$215.160,00	Contenedor 20´	975	\$214.500,00
Contenedor 40´	1.974	\$651.420,00	Contenedor 40´	2.129	\$702.570,00
Febrero	2.935	\$863.720,00	Agosto	3.124	\$923.450,00
Contenedor 20´	953	\$209.660,00	Contenedor 20´	977	\$214.940,00
Contenedor 40´	1.982	\$654.060,00	Contenedor 40´	2.147	\$708.510,00
Marzo	2.955	\$868.230,00	Septiembre	3.132	\$927.080,00
Contenedor 20´	972	\$213.840,00	Contenedor 20´	968	\$212.960,00
Contenedor 40´	1.983	\$654.390,00	Contenedor 40´	2.164	\$714.120,00
Abril	2.971	\$873.180,00	Octubre	3.142	\$930.710,00
Contenedor 20´	975	\$214.500,00	Contenedor 20´	965	\$212.300,00
Contenedor 40´	1.996	\$658.680,00	Contenedor 40´	2.177	\$718.410,00
Mayo	2.973	\$874.170,00	Noviembre	3.161	\$936.100,00
Contenedor 20´	972	\$213.840,00	Contenedor 20´	973	\$214.060,00
Contenedor 40´	2.001	\$660.330,00	Contenedor 40´	2.188	\$722.040,00
Junio	2.999	\$882.310,00	Diciembre	3.171	\$939.180,00
Contenedor 20´	976	\$214.720,00	Contenedor 20´	975	\$214.500,00
Contenedor 40´	2.023	\$667.590,00	Contenedor 40´	2.196	\$724.680,00
	<b>Unidades</b>		<b>Dólares</b>		
<b>Total Anual</b>	<b>36.619</b>		<b>\$10'801.780,00</b>		
Contenedor 20´	11.659		\$2'564.980,00		
Contenedor 40´	24.960		\$8'236.800,00		

Tabla No. 7.3 Proyección de ventas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Se detallan las ventas mensuales totales del servicio en dólares y las ventas mensuales totales en unidades transportadas de los contenedores de 20´ y contenedores de 40´.

En el primer mes, se puede observar que en enero la transportación de los contenedores de 20´ es de 978 unidades y los contenedores de 40´ son de 1.974 unidades, dando como resultado para la empresa ingresos de \$866.580,00 dólares. En el mes de diciembre los contenedores de 20´ llegan

a ser de 975 unidades y los contenedores de 40' son de 2.196 unidades dando un ingreso de \$939.180,00 dólares.

### 7.3.1 Inversiones en capital de trabajo que den soporte a las ventas

Inversiones en Capital	
Activo	Valor Monetario
Terrenos	\$200.000,00
Edificios	\$100.000,00
Muebles de Oficina	\$14.502,28
Equipos de Computación	\$15.661,04
Maquinaria	\$9'743.362,82
<b>Total</b>	<b>\$10.140.040,00</b>

Tabla No. 7.4 Inversión en capital.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Las inversiones en capital de la empresa de transporte de mercancías vía férrea están distribuidas en terrenos, edificios e instalaciones inmuebles, muebles de oficina, equipos de computación y tecnología y maquinaria que abarca las locomotoras, grúas *Reach Stacker* y los vagones portacontenedores dando un total de \$9'743.362,82 dólares.

### 7.3.2 Estado de resultados

Se presenta a continuación el cuadro de los estados de resultados de los cinco primeros años de la empresa de transporte de mercancías vía férrea:

Perdidas & Ganancias					
	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año
Ventas	\$10'801.780,00	\$11'149.160,00	\$11'529.100,00	\$12'105.940,00	\$12'455.960,00
(-) Costo de lo Vendido	\$1'376.162,79	\$1'376.165,32	\$1'380.205,83	\$1'382.902,53	\$1'385.596,85
<u>Utilidad Bruta</u>	\$9'425.617,21	\$9'772.994,68	\$10'148.894,17	\$10'723.037,47	\$11'070.363,15
(-) Costos de Operación	\$2'612.760,82	\$2'545.605,73	\$2'481.493,99	\$2'412.273,17	\$2'348.417,74
<u>Utilidad en Operación</u>	\$6'812.856,39	\$7'227.388,95	\$7'667.400,18	\$8'310.764,30	\$8'721.945,41
(-) Costo Financiero	\$537.168,62	\$500.351,44	\$460.533,66	\$417.470,73	\$370.898,17
<u>Utilidad antes de Impuestos</u>	\$6'275.687,78	\$6'727.037,51	\$7'206.866,52	\$7'893.293,57	\$8'351.047,24
(-) 15% Participación de Trabajadores	\$941.353,17	\$1'009.005,63	\$1'081.029,98	\$1'183.994,04	\$1'252.657,09
<u>Utilidad Gravable</u>	\$5'334.334,61	\$5'717.981,88	\$6'125.836,54	\$6'709.299,54	\$7'098.390,16
(-) 25% Impto. Renta	\$1'333.583,65	\$1'429.495,47	\$1'531.459,14	\$1'677.324,88	\$1'774.597,54
<u>Utilidad Neta</u>	<b>\$4'000.750,96</b>	<b>\$4'288.486,41</b>	<b>\$4'594.377,41</b>	<b>\$5'031.974,65</b>	<b>\$5'323.792,62</b>

Tabla No. 7.5 Pérdidas y ganancias.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Se puede apreciar que en el primer año del ejercicio, la empresa obtiene utilidades netas de \$4'000.750,96 dólares y en el quinto año de \$5'323.792,62 dólares, teniendo un incremento de 33.06%.

### 7.3.3 Balance general

Balance General						
	Año 0	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
<b>Activo</b>						
<b><u>Activo Corriente</u></b>						
Caja y Bancos	\$66.313,86	\$7'232.417,73	\$12'649.291,85	\$18'385.854,37	\$24'628.383,03	\$31'081.471,56
Cuentas por Cobrar a Corto		\$81.013,35	\$87.669,37	\$90.851,72	\$95.337,14	\$98.186,56
Plazo	<b>\$66.313,86</b>	<b>\$7'313.431,08</b>	<b>\$12'736.961,22</b>	<b>\$18'476.706,09</b>	<b>\$24'723.720,17</b>	<b>\$31'179.658,11</b>
<b><u>Total Activo Corriente</u></b>						
<b><u>Activo Fijo</u></b>						
Terreno	\$200.000,00	\$200.000,00	\$200.000,00	\$200.000,00	\$200.000,00	\$200.000,00
Edificios	\$100.000,00	\$100.000,00	\$100.000,00	\$100.000,00	\$100.000,00	\$100.000,00
Muebles de Oficina	\$14.502,28	\$14.502,28	\$14.502,28	\$14.502,28	\$14.502,28	\$14.502,28
Equipos de Computación	\$15.661,04	\$15.661,04	\$15.661,04	\$15.661,04	\$15.661,04	\$15.661,04
Maquinaria	\$9'743.362,82	\$9'743.362,82	\$9'743.362,82	\$9'743.362,82	\$9'743.362,82	\$9'743.362,82
(-) Depreciación Acumulada		\$1'960.342,62	\$3'920.685,23	\$5'881.027,85	\$7'836.150,64	\$9'791.273,43
<b><u>Total de Activo Fijo</u></b>	<b>\$10'073.526,14</b>	<b>\$8'113.183,52</b>	<b>\$6'152.840,91</b>	<b>\$4'192.498,29</b>	<b>\$2'237.375,50</b>	<b>\$282.252,71</b>
<b><u>Activo Diferido</u></b>						
Gastos Legales y Puesta en Marcha	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00	\$200,00
Intereses		\$2'760.937,09	\$2'260.585,65	\$1'800.051,99	\$1'382.581,26	\$1'011.683,10
<b><u>Total Diferido</u></b>	<b>\$200,00</b>	<b>\$2'761.137,09</b>	<b>\$2'260.785,65</b>	<b>\$1'800.251,99</b>	<b>\$1'382.781,26</b>	<b>\$1'011.883,10</b>
<b><u>Total de Activo</u></b>	<b>\$10'140.040,00</b>	<b>\$18'187.751,69</b>	<b>\$21'150.587,77</b>	<b>\$24'469.456,37</b>	<b>28'343.876,93</b>	<b>\$32.473.793,92</b>

Tabla No. 7.6 Balance general.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Balance General

	<b>Año 0</b>	<b>1er Año</b>	<b>2do Año</b>	<b>3er Año</b>	<b>4to Año</b>	<b>5to Año</b>
<b>Pasivo</b>						
<u><b>Pasivo Corriente</b></u>						
15% de Trabajadores		\$914.353,17	\$1'009.055,63	\$1'081.029,98	\$1'183.994,04	\$1'252.657,09
25% Renta		\$1'333.583,65	\$1'429.495,47	\$1'531.459,14	\$1'677.324,88	\$1'774.597,54
<u><b>Total Pasivo Corriente</b></u>		<b>\$2'274.936,82</b>	<b>\$2'438.551,10</b>	<b>\$2'612.489,11</b>	<b>\$2'861.318,92</b>	<b>\$3'027.254,63</b>
<u><b>Pasivo de Largo Plazo</b></u>						
Préstamo	\$6.591.026,00	\$5.602.112,83	\$4.613.199,66	\$3.624.286,49	\$2.635.373,32	\$1.646.460,15
Interés por Pagar		\$2.760.937,09	\$2.260.585,65	\$1.800.051,99	\$1.382.581,26	\$1.011.683,10
<u><b>Total Pasivo Largo Plazo</b></u>	<b>\$6.591.026,00</b>	<b>\$8.363.049,91</b>	<b>\$6.873.785,31</b>	<b>\$5.424.338,48</b>	<b>\$4.017.954,58</b>	<b>\$2.658.143,24</b>
<b>Total Pasivo</b>	<b>\$6.591.026,00</b>	<b>\$10'637.986,73</b>	<b>\$9'312.336,40</b>	<b>\$8'036.827,59</b>	<b>\$6'879.273,50</b>	<b>\$5'685.397,87</b>
<b>Patrimonio</b>						
<u><b>Inversión</b></u>						
Capital Social	\$3.549.014,00	\$3.549.014,00	\$3.549.014,00	\$3.549.014,00	\$3.549.014,00	\$3.549.014,00
<u><b>Total Inversión</b></u>	<b>\$3.549.014,00</b>	<b>\$3.549.014,00</b>	<b>\$3.549.014,00</b>	<b>\$3.549.014,00</b>	<b>\$3.549.014,00</b>	<b>\$3.549.014,00</b>
<u><b>Re-Inversión</b></u>						
Utilidad del Ejercicio		\$3'420.642,07	\$7'087.297,95	\$11'015.490,63	\$15'317.828,96	\$19'869.671,65
Reserva Legal		\$400.075,10	\$828.923,74	\$1'288.361,48	\$1'791.558,94	\$2'323.938,20
Reservas Estatutarias		\$180.033,79	\$373.015,68	\$579.762,66	\$806.201,52	\$1'045.772,19
<u><b>Total Re-Inversión</b></u>		<b>\$4'000.750,96</b>	<b>\$8'289.237,37</b>	<b>\$12'883.614,78</b>	<b>\$17'915.589,43</b>	<b>\$23'239.382,05</b>
<u><b>Total Patrimonio</b></u>	<b>\$3.549.014,00</b>	<b>\$7'549.764,96</b>	<b>\$11'838.251,37</b>	<b>\$16'432.628,78</b>	<b>\$21'464.603,43</b>	<b>\$26'788.396,05</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>\$10.140.040,00</b>	<b>\$18'187.751,69</b>	<b>\$21'150.587,77</b>	<b>\$24'469.456,37</b>	<b>\$28'343.876,93</b>	<b>\$32'473.793,93</b>

Tabla No. 7.7 Balance general.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 7.4 Valor de desecho en el año cinco

Valor de Desecho de la Empresa	
Cuenta	Valor
Caja y Bancos	\$31'081.471,56
Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	\$98.186,56
Venta de Activos Fijos	\$282.252,71
<b>Total</b>	<b>\$31'461.910,83</b>

Tabla No. 7.8 Valor de desecho de la empresa.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Tomando en cuenta la depreciación de los activos fijos, el valor de desecho en el año cinco será de \$282.252,71 dólares, además de \$31'081.471,56 dólares en caja y bancos y las cuentas por cobrar a corto plazo de \$98.186,56 dólares por el ejercicio en ese periodo de años.

## 7.5 Evaluación del proyecto

### 7.5.1 Flujo de caja

Flujo de Caja y Bancos					
	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año	5to Año
<b>Saldo Inicial</b>	\$66.313,86	\$7'232.417,73	\$12'649.291,85	\$18'385.854,37	\$24'628.383,03
Ventas a Contado	\$9'181.513,00	\$9'476.786,00	\$9'799.735,00	\$10'290.049,00	\$10'587.566,00
Cobros Créditos	\$1'539.253,65	\$1'665.717,98	\$1'726.182,65	\$1'811.405,58	\$1'865.544,58
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$10'720.766,65</b>	<b>\$11'142.503,98</b>	<b>\$11'525.917,65</b>	<b>\$12'101.454,58</b>	<b>\$12'453.110,58</b>
<b>Disponibles</b>	<b>\$10'787.080,51</b>	<b>\$18'374.921,71</b>	<b>\$24'175.209,50</b>	<b>\$30'487.308,95</b>	<b>\$37'081.493,61</b>
Pago de Préstamo	\$988.913,17	\$988.913,17	\$988.913,17	\$988.913,17	\$988.913,17
Pago de Intereses	\$537.168,62	\$500.351,44	\$460.533,66	\$417.470,73	\$370.898,17
Imprevistos	\$10.000,00	\$10.000,00	\$10.000,00	\$10.000,00	\$10.000,00
Pago de Servicios Básicos	\$3.594,86	\$3.588,70	\$3.616,06	\$3.624,71	\$3.636,53
Gastos de Venta	\$1'987.725,58	\$1'922.294,49	\$1'860.901,38	\$1'798.164,46	\$1'735.425,15
Suministros de Oficina	\$14.660,55	\$12.945,24	\$14.239,76	\$15.663,74	\$17.230,11
Alquiler de Oficina	\$12.600,00	\$12.600,00	\$12.600,00	\$12.600,00	\$12.600,00
Impuesto a la Renta		\$1'333.583,65	\$1'429.495,47	\$1'531.459,14	\$1'677.324,88
15% Trabajadores		\$941.353,17	\$1'009.055,63	\$1'081.029,98	\$1.183.994,04
<b>Total de Egresos</b>	<b>\$3'554.662,78</b>	<b>\$5'725.629,86</b>	<b>\$5'789.355,13</b>	<b>\$5'858.925,92</b>	<b>\$6'000.022,06</b>
<b>Saldo Final</b>	<b>\$7'232.417,73</b>	<b>\$12'649.291,85</b>	<b>\$18'385.854,37</b>	<b>\$24'628.383,03</b>	<b>\$31'081.471,56</b>

Tabla No. 7.9 Flujo de caja.

Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 7.5.2 Calculo del VAN

Se presenta el flujo de caja de la operación en el siguiente cuadro:

Estado de Resultados						
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos		\$10'801.780,00	\$11'149.160,00	\$11'529.100,00	\$12'105.940,00	\$12'455.960,00
(-) Costos Variables		\$1'335.516,81	\$1'231.547,07	\$1'131.658,06	\$1'027.290,84	\$919.557,17
(-) Costos Fijos		\$2'219.145,97	\$2'219.145,97	\$2'219.145,97	\$2'219.145,97	\$2'219.145,97
(-) Gasto de Depreciación		\$1'960.342,62	\$1'960.342,62	\$1'960.324,62	\$1'955.122,79	\$1'955.122,79
<b>Utilidad Operacional</b>		<b>\$5'286.774,61</b>	<b>\$5'738.124,34</b>	<b>\$6'217.953,35</b>	<b>\$6'904.380,40</b>	<b>\$7'362.134,07</b>
(-) 15% participación Trabajadores		\$793.016,19	\$860.718,65	\$932.693,00	\$1'035.657,06	\$1'104.320,11
(-) 25% Impuesto a la Renta		\$1'321.693,65	\$1'434.531,09	\$1'554.488,34	\$1'726.095,10	\$1'840.533,52
<b>Utilidad Neta</b>		<b>\$3'172.064,76</b>	<b>\$3'442.874,60</b>	<b>\$3'730.772,01</b>	<b>\$4'142.628,24</b>	<b>\$4'417.280,44</b>
(+) Gasto de Depreciación		\$1'960.342,62	\$1'960.342,62	\$1'960.342,62	\$1'955.122,79	\$1'955.122,79
(-) Inversión Inicial	-\$10.140.040,00					\$66.313,86
(+) Valor de salvamento 20%						\$2'014.705,23
<b>Flujo de Caja de la Operación</b>	<b>-\$10.140.040,00</b>	<b>\$5'132.407,38</b>	<b>\$5'403.217,22</b>	<b>\$5'691.114,63</b>	<b>\$6'097.751,03</b>	<b>\$8'320.794,60</b>

Tabla No. 7.10 Cálculo del VAN.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

VAN de la Operación	\$20'504.107,29
---------------------	-----------------

Tabla No. 7.11 Cálculo del VAN.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Se presenta el flujo de caja para los inversionistas en el siguiente cuadro:

Estado de Resultados						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$10'801.780,00	\$11'149.160,00	\$11'529.100,00	\$12'105.940,00	\$12'455.960,00
(-) Costos Variables		\$1'335.516,81	\$1'231.547,07	\$1'131.658,06	\$1'027.290,84	\$919.557,17
(-) Costos Fijos		\$2'219.145,97	\$2'219.145,97	\$2'219.145,97	\$2'219.145,97	\$2'219.145,97
(-) Costo Financiero		\$537.168,62	\$500.351,44	\$406.533,66	\$417.470,73	\$370.898,17
(-) Gasto de Depreciación		\$1'960.342,62	\$1'960.342,62	\$1'960.324,62	\$1'955.122,79	\$1'955.122,79
<b>Utilidad Operacional</b>		<b>\$4'749.605,99</b>	<b>\$5'237.772,90</b>	<b>\$5'757.419,69</b>	<b>\$6'486.909,68</b>	<b>\$6'991.235,90</b>
(-) 15% participación Trabajadores		\$712.440,90	\$785.665,94	\$863.612,95	\$973.036,45	\$1'048.685,39
(-) 25% Impuesto a la Renta		\$1'187.401,50	\$1'309.443,23	\$1'439.354,92	\$1'621.727,42	\$1'747.808,98
<b>Utilidad Neta</b>		<b>\$2'849.763,59</b>	<b>\$3'142.663,74</b>	<b>\$3'454.451,82</b>	<b>\$3'892.145,81</b>	<b>\$4'194.741,54</b>
(+) Gasto de Depreciación		\$1'960.342,62	\$1'960.342,62	\$1'960.342,62	\$1'955.122,79	\$1'955.122,79
(-) Inversión Inicial	-\$10.140.040,00					\$66.313,86
(+) Valor de salvamento 20%						\$2'014.705,23
<b>Flujo de Caja de la Operación</b>	<b>-\$10.140.040,00</b>	<b>\$4'810.106,21</b>	<b>\$5'103.00636</b>	<b>\$5'414.794,43</b>	<b>\$5'847.268,60</b>	<b>\$8'098.255,70</b>

Tabla No. 7.12 Cálculo del VAN.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

VAN del Inversionista	\$19'132.303,58
-----------------------	-----------------

Tabla No. 7.13 Cálculo del VAN.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### 7.5.3 Cálculo del TIR

En el siguiente cuadro se presenta la TIR (Tasa Interna de Retorno) de los resultados de la operación:

TIR de la operación	47.96%
---------------------	--------

Tabla No. 7.14 Cálculo de la TIR.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

En el siguiente cuadro se presenta la TIR (Tasa Interna de Retorno) de los resultados de la operación incluido los costos financieros:

TIR del inversionista	44.81%
-----------------------	--------

Tabla No. 7.15 Cálculo de la TIR.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### 7.5.4 Calculo de las razones financieras del proyecto

Índice de Productividad o Rentabilidad (ROE neto)

Utilidad después de Impuestos	Patrimonio Inicial	Índice	Tasa efectiva ROE
\$4'000.750,96	\$3'549.014,00	1,13	112,73%
\$4'288.486,41	\$7'549.764,96	0,57	56,80%
\$4'594.377,41	\$11'838.251,37	0,39	38,81%
\$5'031.974,65	\$16'432.628,78	0,31	30,62%
\$5'323.792,62	\$21'464.603,43	0,25	24,80%

Tabla No. 7.16 Razones financieras.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Ventas Netas a Activo Total o Rotación de los Activos

Ventas Netas	Activo Total	Índice
\$10'801.780,00	\$18'187.751,69	0,59
\$11'149.160,00	\$21'150.587,77	0,53
\$11'529.100,00	\$24'469.456,37	0,47
\$12.105.940,00	\$28'343.876,93	0,43
\$12'455.960,00	\$32'473.793,92	0,38

Tabla No. 7.17 Razones financieras.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Utilidad Neta a Ventas Netas o Margen de Utilidad Neta

Utilidad Neta	Ventas Netas	Índice	ROA
\$6'275.687,78	\$10'801.780,00	0,58	34,51%
\$6'727.037,51	\$11'149.160,00	0,60	31,81%
\$7'206.866,52	\$11'529.100,00	0,63	29,45%
\$7'893.293,57	\$12'105.940,00	0,65	27,85%
\$8'351.047,24	\$12'455.960,00	0,67	25,72%

Tabla No. 7.18 Razones financieras.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Rentabilidad de la Inversión

Utilidad Neta a Ventas Netas	Ventas Netas a Activo Total	(ROA)
0,58	0,59	34,51%
0,60	0,53	31,81%
0,63	0,47	29,45%
0,65	0,43	27,85%
0,67	0,38	25,72%

Tabla No. 7.19 Razones financieras.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Promedio de cuentas por cobrar

Periodo Reciente	Periodo Anterior	Promedio
\$81.013,35	-	\$40.506,68
\$87.669,37	\$81.013,35	\$84.341,36
\$90.851,72	\$87.669,37	\$89.260,54
\$95.337,14	\$90.851,72	\$93.094,43
\$98.186,56	\$98.186,56	\$96.761,85

Tabla No. 7.20 Razones financieras.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Promedio de la Rotación Cuentas por Cobrar

Ventas a Crédito	Saldo Promedio	Rotación	Días en Cuenta x Cobrar
		en veces	Días
\$1'620.267,00	\$40.506,68	40	9,1
\$1'672.374,00	\$84.341,36	19,828	18,4
\$1'729.365,00	\$89.260,54	19,374	18,8
\$1'815.891,00	\$93.094,43	19,505	18,7
\$1'868.394,00	\$96.761,85	19,309	18,9

Tabla No. 7.21 Razones financieras.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 7.6 Punto de equilibrio

Se realizó el análisis correspondiente para encontrar el punto de equilibrio de las ventas de la empresa de transporte de mercancías vía férrea en costo y en unidades que se presentan a continuación.

### 7.6.1 Punto de equilibrio en ventas

Se presenta en la siguiente tabla el punto de equilibrio de las ventas que la empresa de transporte de mercancías por vía férrea que debe de realizar para poder cubrir los costos fijos y los costos variables que demandan el servicio, de esta manera la empresa no tendrá perdida ni ganancia.

Punto de Equilibrio en Ventas	
Cuenta	Valor
Costos fijos	\$1'376.162,79
Costos variables	\$1'189.586,82
Ventas	\$10'801.780,00
<b>Total</b>	<b>\$1'546.474,09</b>

Tabla No. 7.22 Punto de equilibrio en ventas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

### 7.6.2 Punto de equilibrio en unidades

En la siguiente tabla se muestra el punto de equilibrio en unidades de venta que la empresa debe de realizar para cubrir los costos fijos y costos variables, de esta manera la empresa no obtendría perdidas ni ganancias.

Punto de Equilibrio en Unidades	
Cuenta	Valor
Costos fijos	\$1'376.162,79
Precio de venta unitario	\$220,00
Costo variable unitario	\$19,32
<b>Total de unidades en contenedores de 20'</b>	<b>6.857</b>

Tabla No. 7.23 Punto de equilibrio en ventas.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 7.7 Construcción de puente

Para la obra de la vía férrea, es necesario la construcción de un puente sobre el Río Guayas cuya longitud es de 2,69 km. Con la ayuda de un ingeniero civil, personal especializado en el tema, se ha procedido a desarrollar un presupuesto estimado sobre el costo de la construcción del puente.

A continuación se presenta en las tablas los detalles, unidades, cantidades y costos del material necesario.

Construcción de Puente				
Detalle	Unidad	Cantidad	Costo	Total
<b>Puente Principal</b>				
<b>Infraestructura</b>				
<b>Excavaciones</b>				
Excavación y Relleno Cimientos de Torres	m <sup>3</sup>	89.210,76	\$13,60	\$1.213.355,55
Excavación y Relleno Cimientos de Estribos	m <sup>3</sup>	31.513,46	\$6,03	\$189.931,62
<b>Cimientos</b>				
Hormigón Estructural Subcimientos de Torres y Replanteo de Cimientos Estribos, Clase B f'c=17 Mpa	m <sup>3</sup>	25.102,10	\$102,21	\$2.565.785,90
Hormigón Estructural Cimientos de Estribos, Clase A f'c=30 Mpa	m <sup>3</sup>	3.735,21	\$124,16	\$463.759,99
Hormigón Estructural Cimientos de Torres, Estribos y Estructura de Apoyo de Tablero en Ejes B Y C, Clase A f'c=30 MPa	m <sup>3</sup>	24.452,03	\$124,16	\$3.035.939,26
Acero de Refuerzo en Barras fy=420 Mpa para Subcimientos Torres, Cimientos Estribos, Cimientos Torres, Estribos y Estructura de apoyo de Tablero	kg	4.076.413,93	\$1,16	\$4.708.258,09
<b>Total Infraestructura</b>				<b>\$12.177.030,40</b>

Tabla No. 7.24 Construcción de puente.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Construcción de Puentes

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo	Total
<b>Superestructura</b>				
<b>Torres</b>				
Hormigón Estructural en Torres, Columnas y Vigas, Clase A $f'c=30$ Mpa	m <sup>3</sup>	12.661,14	\$375,80	\$4.757.992,85
Acero de Refuerzo en Barras para Torres, Columnas y Vigas, $f_y=420$ MPa	Kg	3.599.263,95	\$1,38	\$4.963.384,99
<b>Tablero</b>				
Hormigón Estructural en Tablero, Vigas, Losa, Banqueta, Anclajes, Clase A $f'c=30$ Mpa	m <sup>3</sup>	11.611,86	\$386,48	\$4.487.797,16
Acero de Refuerzo en Barras para Tablero, Vigas, Losa, Banqueta $f_y=420$ MPa	Kg	1.305.160,08	\$1,38	\$1.799.815,75
Acero para Postensado de Tablero, Cable, Ducto Metálica, Anclajes	Kg	148.629,77	\$5,24	\$779.265,89
<b>Obenques</b>				
Torones para Obenques, con Anclajes y Recubrimiento	Kg	1.509.547,70	\$13,22	\$19.950.182,40
<b>Pasamanos</b>				
Escalera Marinera en Interior de Torres	Kg	57.993,78	\$1,92	\$111.232,08
<b>Aparatos de apoyo</b>				
Apoyos Elastoméricos, Torres (1340X1340X1084)	Unid			\$136.504,47
Apoyos Elastoméricos, Accesos (1340X1340X700)	Unid			\$79.594,13
Apoyos Deslizantes	Unid			\$11.664,60
Apoyos Deslizantes Laterales	Unid			\$11.664,60
Articulación Temporal	Unid			\$1.302,58
<b>Capa de rodadura</b>				
Hormigón Asfáltico $e=50$ mm en Tablero	m <sup>2</sup>	230.197,26	\$6,23	\$1.434.128,92
Imbornales en Tubo de PVC $d=100$ mm	M	381,69	\$7,08	\$2.703,89
Imbornales en Tubo de PVC $d=50$ mm	M	145,41	\$5,67	\$824,45
Ventanas para ventilación, Puertas y Plataformas Tableros y Servicios	Kg	6.940,89	\$1,92	\$13.312,63
Ensayo de SPT, para Verificación de Cimentación	MI	1.155,97	\$194,45	\$224.774,32
Planos de Trabajo y Calculo del Proceso Constructivo	Glb			\$250.000,00
Campamento y Obras Conexas	Glb	3,64	\$1.225.000,00	\$4.453.040,54
<b>Total Superestructura</b>				<b>\$43.469.186,24</b>

Tabla No. 7.25 Construcción de puente.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Construcción de Puente

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo	Total
<b>Contrato Complementario N 1</b>				
<b>Pilotes</b>				
Pilotes de Hormigón en Cascos o Tubos de Acero No Recuperable de 1.20 m	m	14.827,46	\$1.581,14	\$23.444.278,05
Descabece del Pilote	u	403,50	\$355,85	\$143.586,28
<b>Total Contrato Complementario N° 1</b>				<b>\$23.587.864,34</b>

Tabla No. 7.26 Construcción de puente.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Construcción de Puente

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo	Total
<b>Contrato Complementario N 2</b>				
<b>Superestructura (Tablero Metálico)</b>				
Suministro Fabricación y Montaje ASTM-A-588/ USI SAC 350	kg	8.929.890,60	\$4,19	\$37.443.031,28
Suministro y Montaje de Pernos de Acero	kg	234.109,54	\$10,52	\$2.463.066,44
Suministro y Montaje de Conectores de Acero	kg	114.327,98	\$10,45	\$1.194.841,73
Barandales de Acero para Puentes	m	5.380,00	\$130,91	\$704.279,66
Barrera de Hormigón	m	5.380,00	\$60,17	\$323.687,70
Bloque de Hormigón fc 17 MPA 1m3 para Protección Márgenes	m <sup>3</sup>	2.090,20	\$102,33	\$213.882,08
Suministro e Instalación de Geotextil de 1600NT o Similar	m <sup>2</sup>	18.430,14	\$1,36	\$25.028,12
Apoyos Deslizantes Multidireccionales	u	58,16	\$5.480,92	\$318.781,93
Sistema de Deslizamiento	u	29,08	\$36.121,58	\$1.050.454,45
Bielas en Estribos	u	7,27	\$18.129,95	\$131.809,64
Bielas en Pilas Intermedias	u	29,08	\$19.238,64	\$559.480,42
Juntas de Expansión Tipo 1	m	87,24	\$11.297,57	\$985.636,30
<b>Total Contrato Complementario N° 2</b>				<b>\$45.413.979,75</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$124.648.060,72</b>

Tabla No. 7.27 Construcción de puente.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 7.8 Construcción de la vía férrea

Para la construcción de la vía férrea cuya longitud es de 141,31km, basados en la información brindada por la Empresa Ferrocarriles del Ecuador en la rehabilitación de la vía Durán-Yaguachi, se ha procedido a desarrollar el presupuesto para la construcción de la vía férrea que se plantea en este proyecto.

Construcción de la Vía Férrea		
Detalle	Costo por Km	Costo Total
Materiales		
Hierro		
Balasto		
Arena		
Hormigón		
Piedra		
Madera		
Mano de obra		
300 trabajadores		
Maquinaria	\$249.702,595	\$35.285.473,63
Aplanadora		
Cargadora		
Minicargadora		
Volquetes		
Motoniveladora		
Excavadora		
Servicios Básicos		
Otros		

No. 7.28 Construcción de vía férrea.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

El costo total de la vía férrea que se debe de invertir, se presenta en el siguiente cuadro donde se resume el costo de la construcción del puente y la construcción de la vía.

Construcción de la Vía Férrea		
<b>Detalle</b>	<b>Costo</b>	<b>Costo Total</b>
Construcción de Puente	\$124,648,060.72	<b>\$159,933,534.36</b>
Construcción de Vía	\$35,285,473.63	

No. 7.29 Construcción de vía férrea.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

CAPITULO VIII  
COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS

## 8. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la comprobación de la hipótesis se ha dividido en tiempo y en costo:

### 8.1 Tiempo

Con los datos que se tiene a continuación, se aplica la formula respectiva para obtener el tiempo que se demorará en recorrer la locomotora desde el punto de origen a su destino:

Distancia = 144km

Velocidad promedio de la Locomotora = 90km/h

Aplicando la formula de tiempo:

**Tiempo= Distancia / Velocidad**

Tiempo= 144km / 90 km/h

Tiempo= 1.6 horas

Se convierte el tiempo obtenido en horas y minutos lo que se da como resultado de 1h 36 min

La locomotora tardará un estimado de 1 hora 36 minutos en trasladarse, por lo que se comprueba la hipótesis que el servicio que se brindará, reducirá el tiempo de movilización de la mercancía del cliente en relación al tiempo que tarda el servicio de transporte terrestre actual.

Tiempo de Traslado de Mercancías	
Vía Férrea	Vía Terrestre Tradicional
1 H 36 min	4 H 00 min

No. 8.1 Tiempo de traslado de las mercancías.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

## 8.2 Costos

Contenedor de 20' = \$220,00

Contenedor de 40' = \$330,00

El costo que el cliente deberá cancelar por este servicio, incluyendo el seguro de transporte férreo y custodia de la carga, se encuentra por debajo de la competencia, por lo que se comprueba la hipótesis que el servicio que se brindará es más económico, beneficiando a los usuarios que deben cancelar un costo superior por el servicio tradicional terrestre.

Contenedor	Costo de Transporte	
	Vía Férrea	Vía Terrestre Tradicional
Contenedor de 20'	\$220,00	\$600,00
Contenedor de 40'	\$330,00	\$650,00

No. 8.2 Costo de transporte.  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

# CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

Se puede concluir con este trabajo, que se ha comprobado la factibilidad del transporte de las mercancías por vía férrea, con la implementación de un servicio de alta calidad en la manipulación de la carga y sobre todo con un costo mucho menor en relación al transporte terrestre tradicional en cuanto a los resultados financieros.

De la misma manera, por medio de este trabajo, se ha desarrollado un plan estratégico y un plan operativo que permite tener bases fuertes para trabajar bajo una logística adecuada a la actividad que se quiere implementar del transporte de mercancías vía férrea y mantenerla en el mercado a largo plazo.

El correcto estudio de mercado bajo los distintos métodos que se han aplicado como el método analítico y el método científico, se pudo conocer y saber la aceptación que tendrá la implementación de esta actividad en el transporte de mercancías vía férrea por parte de los usuarios de las ciudades de Guayaquil y de Puerto Bolívar, ya que el servicio cumple con todas las expectativas y las necesidades que los usuarios demandan.

Gracias a los distintos órganos y cámaras relacionadas a la organización empresarial, comercial y marítima, se cuenta con gran variedad de cursos, seminarios, congresos y talleres especializados que permiten mantener en constante capacitación al personal, que no solo les permitirá crecer intelectualmente y personalmente.

Por otro lado, con la recopilación e investigación de datos en cuanto a los beneficios de los sistemas férreos, se tiene que la vida útil de las vías del transporte terrestre es de 7 años contra 30 años de las vías férreas. Además de que un kilómetro de autopista necesita de 10 Hectáreas contra 3 Hectáreas en el caso de las vías férreas, por lo que se puede llegar a concluir con la demostración que es más beneficioso en lo económico y más solidario con el medio ambiente el uso del transporte férreo para el traslado en grandes volúmenes de mercancías. El ferrocarril también es el transporte más seguro, teniendo en cuenta a una estadística europea (Unión Internacional de Ferrocarriles, UIC), que el número de muertos por cada 1.000 millones de viajeros por kilómetro en la Unión Europea es de 0,2 en ferrocarril, 0,4 en avión y 8,7 en carretera. En otras palabras, la carretera resulta 43 veces más peligrosa que en el modo ferroviario.

El transporte de mercancías vía férrea resulta más económico y seguro en relación al transporte tradicional terrestre. El costo que el usuario tiene que cubrir por el servicio es de alrededor del 50% menos y cuenta con sellos y etiquetas de seguridad y sobre todo con el servicio de custodia en su traslado. Además que se puede rastrear satelitalmente y saber el estado preciso de la carga on-line.

En la siguiente tabla se puede concluir con una comparación entre el servicio del transporte de mercancías vía férrea y el servicio terrestre tradicional que hoy en día es el ofertado por las empresas especializadas.

Tabla Comparativa del Transporte de Mercancías	
Vía Férrea	Vía Terrestre Tradicional
<b>Tiempo de Traslado o de Viaje</b>	
1 H 36 min	4 H 00 min
<b>Distancia de Recorrido</b>	
144 km	191 km
<b>Costo de Transporte de las Mercancías</b>	
Contenedor de 20' \$220,00 Contenedor de 40' \$440,00	Contenedor de 20' \$600,00 Contenedor de 40' \$650,00
<b>Número de Contenedores Movilizados</b>	
60 Contenedores de 20' 30 Contenedores de 40'	2 Contenedores de 20' 1 Contenedor de 40'

Tabla No. 9.1 Tabla comparativa del transporte de mercancías  
Fuente: Julio C. Tapia, 2013.

Como se puede ver, el beneficio que resulta de la implementación de este proyecto es favorable en lo económico para el usuario, menor contaminación ambiental, mayor seguridad en la carga, se fomenta fuentes de trabajo y se cumple con las leyes laborales y tributarias establecidas por el Gobierno Ecuatoriano.

Finalmente, el transporte férreo ayuda a mitigar la contaminación ambiental generada por los vehículos obsoletos que actualmente brindan el transporte de contenedores entre el Puerto Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar.

# RECOMENDACIONES

## **RECOMENDACIONES**

Con el resultado positivo de este proyecto y la factibilidad demostrada por el estudio financiero presentado, la principal recomendación es continuar y avanzar con los estudios para poder implementar un sistema de transporte vía férrea que facilite la movilización de mercancías entre Puerto Libertador Simón Bolívar de la provincia del Guayas y el Puerto de Manta de la provincia de Manabí.

Actualmente las entidades gubernamentales han propuesto varios proyectos para el desarrollo portuario de Manta y temas relacionados con el ámbito comercial para la provincia de Manabí. Entre los proyectos constan la Delegación de la Terminal Multipropósito de Aguas Profundas del puerto de Manta, el Proyecto Multimodal Manta-Manaos y la Zona de Actividad Logística (ZAL) tanto en Manabí como en Santo Domingo de los Tsachilas. Con estos proyectos de gran magnitud se generaría un mayor movimiento de carga, tanto como para importación como para exportación, y se necesitaría un adecuado plan logístico para la distribución de la carga arribada en el puerto de Manta. Por lo tanto, con los resultados obtenidos con este trabajo, si en la provincia del Guayas como en la provincia de El Oro el proyecto del transporte de mercancías por un sistema férreo es viable, puede ser viable en beneficio de la provincia de Manabí. De esta manera se pueden crear grandes fuentes de empleo directo como indirectamente para esta provincia.

Se podría realizar un estudio de factibilidad para la implementación del sistema férreo para el transporte de mercancías entre el Puerto de Manta de la provincia de Manabí y el Puerto de

Esmeraldas de la provincia de Esmeraldas. Con esto se busca tener un desarrollo portuario de última generación donde el comercio del Ecuador se vea integrado y no dividido con barreras que perjudican económicamente al comerciante.

Con este desarrollo ferroviario, el Ecuador estaría al mismo nivel de los países Europeos, como es el claro ejemplo de la Unión Europea que cuenta con una red férrea que conecta todos los puertos de los distintos países que la integran.

Finalmente, con la implementación del sistema férreo se podría llegar a pertenecer a la Unión Internacional de Ferrocarriles, cuya organización internacional cuenta con la participación de países sudamericanos, norteamericanos, africanos, europeos, medio orientales y asiáticos. Formando parte de este organismo se fomentaría y se promovería la inversión extranjera para el desarrollo de proyectos cuya finalidad sea contar con una red ferroviaria de última generación en el Ecuador.

# BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

- Aduana del Ecuador, [www.aduana.gob.ec](http://www.aduana.gob.ec)
- Asamblea Nacional, [www.asambleanacional.gov.ec](http://www.asambleanacional.gov.ec).
- Autoridad Portuaria de Guayaquil, [www.apg.gob.ec](http://www.apg.gob.ec).
- Banco Central del Ecuador, [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec).
- Cámara Marítima del Ecuador, [www.camae.org](http://www.camae.org).
- Certificación BASC, [www.basc-pichincha.org](http://www.basc-pichincha.org).
- Código de Comercio.
- Compañías Exportadoras de Banano, [www.aebe.com.ec](http://www.aebe.com.ec).
- Ecoportal, [www.ecoportal.net](http://www.ecoportal.net).
- Exacto Carga, [www.exactocarga.com](http://www.exactocarga.com).
- Ferrocarriles del Ecuador, [www.ferrocarrilesdelecuador.gob.ec](http://www.ferrocarrilesdelecuador.gob.ec).
- Fletimpex, [www.fletimpex.com](http://www.fletimpex.com).
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec).
- ISO 28000, [www.lrq.es](http://www.lrq.es).
- Ley de Compañías
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas, [www.mtop.gob.ec](http://www.mtop.gob.ec).
- Multiconti, [www.multiconti.com](http://www.multiconti.com).
- Renfe, [www.renfe.com](http://www.renfe.com).
- Revista Informar, Cámara Marítima del Ecuador.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, [www.senplades.gob.ec](http://www.senplades.gob.ec).
- Servicio de Rentas Internas, [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec)
- Superintendencia de Compañías.
- Talgo, [www.talgo.com](http://www.talgo.com).
- Vossloh America Latina, [www.vossloh-latin-america.com](http://www.vossloh-latin-america.com).

# ANEXOS

# ANEXO No. 1

## MODELO DE ENCUESTA

1. ¿Usted conoce o ha tenido algún tipo de información acerca del transporte de mercancías por vía férrea?

Si ( )

No ( )

2. ¿Qué calificación le da usted al servicio de transporte de mercancías por medio del sistema ferroviario? Tomando en cuenta 1 como bajo y 10 como alto.

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( )

3. ¿Está usted de acuerdo, que exista el servicio de transporte de mercancías por vía férrea entre el Puerto Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar?

Si ( )

No ( )

4. ¿Con que frecuencia usted transporta sus mercancías entre la ciudad de Guayaquil y Machala en el transporte terrestre tradicional?

1 o 2 veces al día ( )

2 a 4 veces a la semana ( )

2 a 3 veces al mes ( )

1 vez al mes ( )

5. De mayor importancia a menor importancia, enumere 1, 2, 3 y 4. ¿Cuáles son los aspectos más relevantes que considera usted al momento de adquirir el servicio de transporte terrestre tradicional?

Menor costo ( )

Mayor seguridad ( )

Menor tiempo de traslado ( )

Menor impacto ambiental ( )

## ANEXO No. 2

### MODELO DE ENTREVISTA

Empresa: \_\_\_\_\_

Nombre del Entrevistado: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. Actualmente el desarrollo portuario en países avanzados, el tema del transporte interno de las mercancías es muy importante. ¿Cómo cree usted que se encuentra el transporte terrestre de las mercancías en el Ecuador, especialmente entre Puerto Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar?

---

---

---

2. ¿Ha tenido algún tipo de percance o problema en el transporte de mercancías, que hubiera usted llegado a pensar en otra opción de transporte terrestre?

---

---

---

3. ¿Qué concepto tiene usted del transporte de mercancías por vía férrea, actual sistema que se implementa en países de Europa y América del Norte?

---

---

---

4. ¿Cree usted que la implementación de la vía férrea entre Puerto Libertador Simón Bolívar y Puerto Bolívar con un costo de transportación bajo y con mayor seguridad, beneficiara y permitirá un adecuado desarrollo portuario?

---

---

---

## ANEXO No. 3

### Señales de evacuación

Se presenta a continuación las señales de evacuación que se implementarán en todas las instalaciones de la empresa para la seguridad operacional y personal.



## ANEXO No. 4

### Señales viales de información de interés

Se presenta a continuación las señales viales de información de interés para los ciudadanos que se encuentren cerca de la vía férrea, de esta manera precautelar la vida de las personas y brindarles ayuda en caso de alguna emergencia.



## ANEXO No. 5

### Señales viales de advertencia de peligro

Se presenta a continuación las señales viales de advertencia de peligro para los conductores de vehículos livianos y pesados que se encuentren cerca de la vía férrea, de esta manera precautelar la vida de las personas y su seguridad en el tránsito.



## ANEXO No. 6

### Señales viales reglamentarias

Se presenta a continuación las señales viales reglamentarias para los conductores de vehículos livianos y pesados que se encuentren cerca de la vía férrea, de esta manera precautelar la vida de las personas y su seguridad en el tránsito.



## ANEXO No. 7



Fecha: 31/05/2012  
dd/mm/aaaa

REGIOLOGISTICS, S.A. DE C.V.

Atención: **Empresa Maderera Tapia Herrera**  
Contacto: Julio Tapia

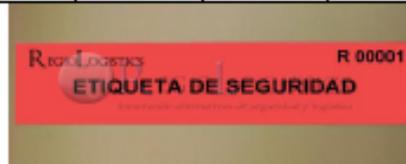
Atendido por: Edgar Castillo

A continuación nos complace en cotizarle los siguiente sellos de seguridad foliados con numero consecutivo e irrepetible:

**Etiqueta de Seguridad 2" x 9"**

Etiqueta de Seguridad 2" x 9" especialmente diseñada para revelar un intento de violación, al desprender deja una evidencia con la palabra oculta "Opened".

Cantidad	10	100	500	1,000	5,000	10,000	<i>Precio unitario más IVA</i>
Precio	\$ 15.00	\$ 6.00	\$ 5.50	\$ 4.80	\$ 4.30	\$ 3.60	



Resistencia: igual a 13,370 N.  
Medidas: 2" x 9"

**Etiqueta de Seguridad 1" x 5"**

Etiqueta de Seguridad 1" x 5" especialmente diseñada para revelar un intento de violación, al desprender deja una evidencia con la palabra oculta "Opened".

Cantidad	10	100	500	1,000	5,000	10,000	<i>Precio unitario más IVA</i>
Precio	\$ 10.00	\$ 4.00	\$ 3.50	\$ 2.30	\$ 1.95	\$ 1.70	



Resistencia: igual a 13,370 N.  
Medidas: 1" x 5"

\*Precios en MXN, son Unitarios y NO incluyen I.V.A.

\*Condiciones de Pago: Contado al Ordenar      \*Tiempo de Entrega: Inmediato

\*Costo de envío fuera Monterrey: 150 pesos más IVA hasta 3,000 pzs.

\*Tiempo en Transito: 1 a 2 días hábiles.      \*Vigencia: 30 días.

DATOS BANCARIOS:

BANAMEX (MONEDA NACIONAL)  
Cuenta: Regiologistics, S.A. de C.V.  
# Sucursal: 4662  
# Cuenta: 79758  
# CLABE: 002580466200797589  
Ciudad y Estado donde radica la cuenta:  
Guadalupe, N.L.

BANAMEX (DOLARES)  
Cuenta: Regiologistics, S.A. de C.V.  
# Sucursal: 4662  
# Cuenta: 9000372  
# CLABE: 002580466290003720  
Ciudad y Estado donde radica la cuenta:  
Guadalupe, N.L.

# ANEXO No. 8



Fecha: 31/05/2012  
dd/mm/aaaa

REGIOLOGISTICS, S.A. DE C.V.

Atención: Empresa Maderera Tapla Herrera  
Contacto: Julio Tapla

Atendido por: Edgar Castillo

A continuación nos complace en cotizarle los siguiente sellos de alta seguridad foliados con numero consecutivo e irrepitible:

### Sello de Seguridad - MEGACABLE

Sello de Alta seguridad de cable ajustable. Su cuerpo es de aleación de aluminio con resistente cable de acero de 5mm. Certificado bajo la norma ISO/PAS 17712 : 2006 y por los Programa C-TPAT y BASC. Longitudes de 120 cm y 35 cm.

Cantidad	100	500	1,000	5,000	10,000	
Precio de 120 cm	\$ 28.00	\$ 22.00	\$ 20.50	\$ 20.00	\$ 19.50	Precio unitario más IVA
Precio de 35 cm	\$ 16.00	\$ 14.00	\$ 11.50	\$ 11.00	\$ 10.50	Precio unitario más IVA



Resistencia: igual a 15,000 N.

Longitud total del cable: 120 cm y 35 cm.

Grosor del cable: 5 mm

Precio de envío Megacable 35 cm fuera de Monterrey \$150.00 MXN + IVA hasta 300 pzas

Precio de envío Megacable 120 cm fuera de Monterrey \$150.00 MXN + IVA hasta 170 pzas

Certificado ISO PAS 17712 y C-TPAT

### Sello de Seguridad - FORZECABLE

Sello de Alta seguridad de cable ajustable. Su cuerpo es de aleación de aluminio con resistente cable de acero de 4mm. Certificado bajo la norma ISO PAS 17712 : 2006 y por el programa C-TPAT y BASC. Longitudes de 120 cm y 35 cm.

Cantidad	100	500	1,000	5,000	10,000	
Precio de 120 cm	\$ 22.00	\$ 19.00	\$ 16.80	\$ 15.30	\$ 13.80	Precio unitario más IVA
Precio de 35 cm	\$ 14.00	\$ 12.00	\$ 10.50	\$ 9.50	\$ 9.00	Precio unitario más IVA



Resistencia: igual a 15,000 N.

Longitud total del cable: 120cm y 35 cm.

Grosor del cable: 4 mm

Precio de envío Forzecable 35 cm fuera de Monterrey \$150.00 MXN + IVA hasta 400 pzas

Precio de envío Forzecable 120 cm fuera de Monterrey \$150.00 MXN + IVA hasta 200 pzas

Certificado ISO PAS 17712 y C-TPAT

\*Precios en MXN, son Unitarios y NO incluyen I.V.A.

\*Condiciones de Pago: Contado al Ordenar

\*Tiempo en Transito: 1 a 3 días hábiles.

\*Tiempo de Entrega: Inmediato

\*Vigencia: 30 días.

#### DATOS BANCARIOS:

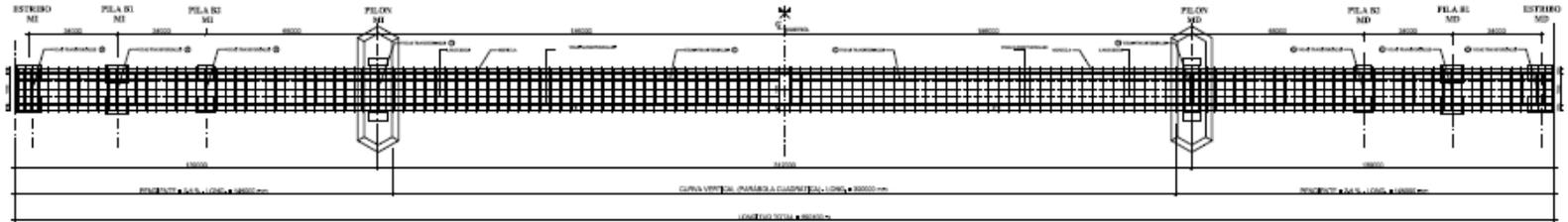
BANAMEX (MONEDA NACIONAL)  
Cuenta: Regiologistics, S.A. de C.V.  
# Sucursal: 4662  
# Cuenta: 79758  
# CLABE: 002580466200797589

Ciudad y Estado donde radica la cuenta: Guadalupe,  
N.L.

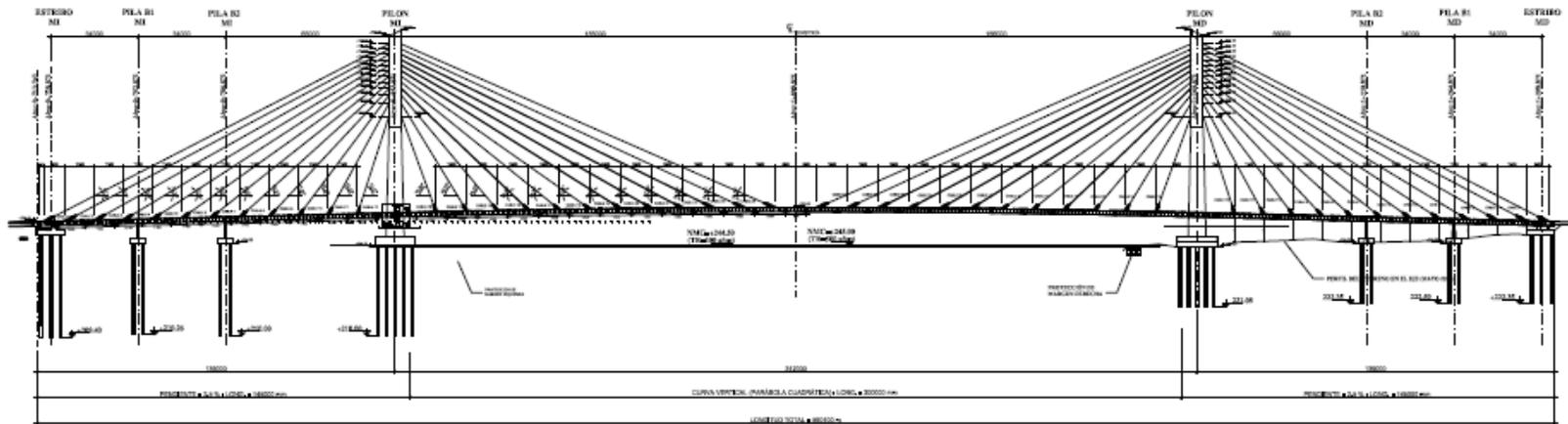
BANAMEX (DOLARES)  
Cuenta: Regiologistics, S.A. de C.V.  
# Sucursal: 4662  
# Cuenta: 9000372  
# CLABE: 002580466290003720

Ciudad y Estado donde radica la cuenta:  
Guadalupe, N.L.

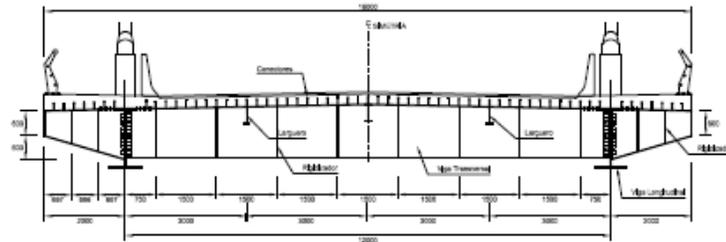
# ANEXO No. 9



PLANTA DEL TABLERO TRAMO ATRANTADO



PERFIL LONGITUDINAL TRAMO ATRANTADO



SECCION TRANSVERSAL DEL TABLERO SECTOR ATRANTADO

		<b>MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES</b>	
PROYECTO: PUENTE SOBRE EL RIO NAPO SECTOR: VIA COCA - AUCA - IGUINO PROVINCIA: ORELLANA		EST#3FA	EST#3FA
<b>REDISEÑO ESTRUCTURAL</b> PLANTA DE TABLERO, PERFIL LONGITUDINAL Y SECCION TRANSVERSAL TRAMO ATRANTADO		INTCASAS	AGOSTO 09
DISEÑADORA: COMULS ESTRUCTURAS		A. NIVELA	A. NIVELA
SUPERVISOR: MTOP		SUPERVISOR: MTOP	SUPERVISOR: MTOP

# ANEXO No. 10



Guayaquil, Octubre de 2012

Señor  
Jorge Eduardo Carrera  
Gerente General de Ferrocarriles del Ecuador  
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Reciba cordiales saludos, tengo el agrado de dirigirme a usted para solicitar su valiosa colaboración en el sentido de que nos proporcione información relacionada a la reconstrucción que se dio en la línea férrea Durán-Yaguachi, así también sobre los materiales utilizados y costos del proyecto antes mencionado.

La información es requerida por el Sr. Julio César Tapia Herrera, estudiante de la Facultad del Mar, programa de Ingeniería en Administración y Desarrollo Portuario, que actualmente se encuentra desarrollando su tema de Trabajo de Culminación de Carrera denominado "El transporte de mercancías por vía férrea entre Guayaquil y Machala", requisito indispensable para la obtención de su título de Ingeniero en Administración y Desarrollo Portuario.

De antemano agradezco a usted su atención a la presente solicitud y me valgo de la ocasión para reiterarle mis sentimientos de consideración y aprecio.

Muy atentamente,

CN (R) Mario Alberto Palacios Moreno  
Decano  
Facultad del Mar  
Universidad del Pacífico

c.c.: Sr. Milton Silva  
Gerente Filial Litoral de Ferrocarriles del Ecuador