

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

**TEMA:**

**Factibilidad para la implementación de una empresa  
dedicada a la innovación de contenedores (Cargotectura) en  
la ciudad de Guayaquil, Ecuador.**

**AUTOR:**

**Bravo Torres, Wagner Santiago**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de  
INGENIERO EN COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES  
BILINGÜE**

**TUTOR:**

**Ing. Jaime Antonio Santillán Pesantes**

**Guayaquil, Ecuador  
26 de Agosto del 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Bravo Torres Wagner Santiago**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Santillán Pesantes Jaime Antonio**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Knezevich Pilay Teresa Susana, Mgs.**

**Guayaquil, a los 26 días del mes de Agosto del año 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Bravo Torres Wagner Santiago**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la innovación de contenedores (Cargotectura) en la ciudad de Guayaquil, Ecuador**, previo a la obtención del Título de **Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 26 días del mes de Agosto del año 2016**

**AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Bravo Torres Wagner Santiago**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Bravo Torres Wagner Santiago**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, , **Factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la innovación de contenedores (Cargotectura) en la ciudad de Guayaquil, Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 26 días del mes de Agosto del año 2016**

**AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**Bravo Torres Wagner Santiago**

## **AGRADECIMIENTO**

Primero quiero agradecer a Dios quien me ha sabido iluminar con su fuerza espiritual cada paso que he dado a lo largo de esta época.

En segundo lugar y lo más importante en esta vida terrenal; mi querida madre, quien ha sido la fuerza, motivo y razón de cada día levantarme, salir adelante y vencer todos los obstáculos que se presentan en cada día de la vida, mostrándome siempre con su ejemplo de madre, padre y amiga a la vez que nada es fácil pero la satisfacción de haberlo logrado es grandiosa.

A mis hermanos y abuelita, quienes han sabido comprenderme y brindarme su apoyo en lo que más han podido, siempre extendiéndome ese cálido recibimiento al llegar a casa luego de una fuerte semana de estudios y lejos de ellos.

A mis amigos, si mis amigos! Los que están conmigo siempre, los que ocasionalmente los veo y los que ya no, todos ellos han sabido de una u otra manera dejar su marca en mi vida.

Finalmente pero igual de importantes, mis queridos docentes que supieron comprenderme y tenerme paciencia para impartirme sus conocimientos, logrando así que me desempeñe de una buena manera en este área que no era mi fuerte

**Wagner Bravo Torres**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación se lo quiero dedicar a la persona más especial en mi vida, quien lo ha luchado mucho más que yo para verme como todo un profesional, mi madre hermosa, que sería de mi vida sin su comprensión, soporte, regaños, consejos, amor, sus palabras motivadoras cuando ya quise darme por vencido; a usted por esto y mucho más:

**GRACIAS!**

Este es un pequeño escalón más de muchos que nos falta por recorrer juntos, gracias a usted soy la persona que hoy en día soy, con inmenso amor y afecto su hijo.

**Wagner Bravo Torres**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Jaime Antonio Santillán Pesantes**

TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Teresa Susana Knezevich Pilay, Mgs.**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. David Coello Cazar, Mgs.**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE**

**CALIFICACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Jaime Antonio Santillán Pesantes**

TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**Ing. Teresa Susana Knezevich Pilay, Mgs.**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Econ. David Coello Cazar, Mgs.**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

# ÍNDICE

Capítulo 1: Generalidades del Proyecto .....	4
Antecedentes .....	4
Planteamiento del Problema .....	5
Justificación.....	6
Justificación Científica.....	6
Justificación Social.....	7
Objetivos .....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	8
Limitación del Estudio .....	9
Alcance .....	9
Variables de la Investigación.....	10
Variable Dependiente. ....	10
Variables Independientes. ....	10
Capítulo 2: Fundamentación Teórica del Proyecto.....	11
Marco Referencial.....	11
Caso container city® estado de Puebla, México. ....	11
Proyecto de construcción de viviendas con contenedores. ....	11
Empresa Ecuatoriana Ecuhouse S.A.....	12
Marco Conceptual.....	12
Administrativo.....	12
Económico.....	15
Financiero.....	15

Marco Legal.....	18
Constitución del Ecuador. ....	18
Ley de Compañías. ....	18
Ley de Propiedad Intelectual. ....	19
Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones – COPCI.....	19
Ley de Gestión Ambiental. ....	20
Marco Metodológico .....	21
Tipo de Investigación. ....	21
Método de Investigación. ....	22
Metodología de la Investigación.....	23
Enfoque.....	24
Fuentes de Información. ....	25
Instrumentos de Recolección de Información.....	25
Población y Muestra. ....	26
Capítulo 3: Investigación de Mercado .....	29
Entrevistas.....	29
Depósito de Contenedores. ....	29
MIPYMES.....	30
Agencia Naviera. ....	31
Ciudadano. ....	32
Encuestas .....	33
Análisis de la Información.....	33
Interpretación de Resultados.....	42
Capítulo 4: Planificación Legal y Administrativa .....	43
Planificación Legal.....	43
Constitución Legal.....	43

Tamaño de la Compañía. ....	43
Constitución Jurídica. ....	43
Requisitos de las Compañías Anónimas. ....	44
Capital Social. ....	45
Razón Social. ....	45
Nombre Comercial. ....	45
Actividad Económica. ....	46
Plazo. ....	46
Entidades Relacionadas. ....	46
Permisos Legales. ....	46
Planificación Administrativa .....	49
Empresa. ....	49
Localización. ....	49
Diseño de la Infraestructura. ....	50
Logo de la Empresa. ....	52
Filosofía Empresarial. ....	52
Servicio de Cargotectura. ....	54
Estructura Organizacional. ....	54
Análisis Interno de la Empresa. ....	58
Análisis Externo de la Empresa. ....	62
Marketing Mix. ....	64
Capítulo 5: Análisis Logístico de los Contenedores. ....	67
Tipos de Contenedores .....	67
Ciclo de los Contenedores .....	69
Ingreso de Unidad Cargada al país. ....	69
Ingreso de Unidad Vacía al país. ....	70

Adquisición de Contenedores.....	70
Entidades Involucradas.....	70
Proceso.....	71
Costo.....	71
Tiempo.....	72
Proceso de Transformación.....	72
Compra de materia prima.....	72
Nacionalización.....	73
Movilización.....	73
Inspección.....	73
Reparación y Adecuación.....	73
Revestimiento y Acabados.....	74
Almacenamiento.....	74
Comparación de ambos métodos.....	75
Costos de construcción.....	75
Ventajas de usar el sistema de la Cargotectura.....	76
Interpretación Logística.....	76
Capítulo 6: Análisis Financiero.....	77
Inversión Inicial.....	77
Inversión de Activos Fijos.....	77
Gastos Pre Operacionales.....	79
Capital de Trabajo.....	79
Inversión Inicial Total.....	80
Financiamiento de la Inversión Inicial Total.....	80
Depreciación de Activos Fijos y Valor Residual.....	81
Demanda Captable.....	82

Presupuesto de Ingresos.....	83
Presupuesto de Gastos .....	83
Presupuesto de Costos.....	84
TMAR.....	87
Proyección de Estados Financieros.....	87
Balance General.....	88
Estado de Resultado.....	89
Flujo de Caja.....	91
Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad .....	92
Índices de Rentabilidad.....	93
Indicadores de Evaluación Financiera.....	93
Indicadores con Financiamiento.....	94
Indicadores sin Financiamiento.....	97
Análisis de Sensibilidad .....	100
Escenario Pesimista con Financiamiento.....	100
Escenario Pesimista sin Financiamiento.....	104
Conclusiones y Recomendaciones .....	108
Referencias.....	110
Apéndice .....	115

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Rendición de cuentas 2015 de los Principales Puertos</i> .....	4
Tabla 2: <i>Tamaño de la Población</i> .....	27
Tabla 3: <i>VARIABLES de la fórmula para el cálculo de la muestra</i> .....	27
Tabla 4: <i>Tamaño de MIPYMES</i> .....	43
Tabla 5: <i>Tipos de Contenedores</i> .....	67
Tabla 6: <i>Comparación de costos de construcción</i> .....	75
Tabla 7: <i>Detalle de Activos Fijos</i> .....	77
Tabla 8: <i>Detalle de Gastos Pre-Operacionales</i> .....	79
Tabla 9: <i>Detalle de Capital de Trabajo</i> .....	79
Tabla 10: <i>Detalle Consolidado de la Inversión Inicial Total</i> .....	80
Tabla 11: <i>Financiamiento de la Inversión Inicial</i> .....	80
Tabla 12: <i>Condiciones del Financiamiento</i> .....	81
Tabla 13: <i>Tabla de Amortización Consolidada de Crédito CFN</i> .....	81
Tabla 14: <i>Detalle de Depreciación y Valor Residual de Activos Fijos</i> .....	81
Tabla 15: <i>Demanda Captable</i> .....	82
Tabla 16: <i>Cobertura anual de demanda</i> .....	83
Tabla 17: <i>Proyección de Ingresos</i> .....	83
Tabla 18: <i>Detalle de Gastos</i> .....	84
Tabla 19: <i>Detalle de Costos</i> .....	86
Tabla 20: <i>Cálculo de la TMAR</i> .....	87
Tabla 21: <i>Balance General Proyectado</i> .....	88

Tabla 22: <i>Estado de Resultado Proyectado con Financiamiento</i> .....	89
Tabla 23: <i>Estado de Resultado Proyectado sin Financiamiento</i> .....	90
Tabla 24: <i>Flujo de Caja Proyectado con Financiamiento</i> .....	91
Tabla 25: <i>Flujo de Caja Proyectado sin Financiamiento</i> .....	91
Tabla 26: <i>Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad</i> .....	92
Tabla 27: <i>Índices de Rentabilidad</i> .....	93
Tabla 28: <i>Indicadores de Evaluación Financiera con Financiamiento</i> .....	94
Tabla 29: <i>Indicadores de Evaluación Financiera sin Financiamiento</i> .....	97
Tabla 30: <i>Escenario Pesimista con Financiamiento</i> .....	101
Tabla 31: <i>Escenario Pesimista sin Financiamiento</i> .....	105

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Sector encuestado. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	33
<i>Figura 2:</i> Años en el mercado. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	34
<i>Figura 3:</i> Inversión en construcción tradicional. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	35
<i>Figura 4:</i> Conocimiento del uso de los contenedores. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	35
<i>Figura 5:</i> Conocimiento de los beneficios de la estructura de los contenedores. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	36
<i>Figura 6:</i> Ha escuchado el término Cargotectura. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. Terminó .....	37
<i>Figura 7:</i> Conocimiento de empresas que trabajen con Cargotectura. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	37
<i>Figura 8:</i> Cuántas empresas de Cargotectura conoce. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	38
<i>Figura 9:</i> Adquiriría una unidad innovada. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	39
<i>Figura 10:</i> Cuántas unidades adquiriría. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	39
<i>Figura 11:</i> Inversión en unidad innovada. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	40
<i>Figura 12:</i> Tipo de arquitectura innovadora. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	41
<i>Figura 13:</i> Factor de incidencia. Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. ....	41

<i>Figura 14:</i> Distribución de MIPYMES SOLO DE COMPAÑÍAS ANONIMAS en la Ciudad de Guayaquil. Tomado de “MIPYMES del Guayas” por Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2016.....	44
<i>Figura 15:</i> Localización de la empresa. Tomado de “Google Maps” por Autor, 2016.....	50
<i>Figura 16:</i> Plano de la estructura interna de la empresa. Tomado de “Sweet Home 3D” por Autor, 2016.....	51
<i>Figura 17:</i> Plano de la estructura de la oficina y planta. Tomado de “Sweet Home 3D” por Autor, 2016.....	51
<i>Figura 18:</i> Logo de la compañía. Tomado de “FreeLogoServices.com” por Autor, 2016. ....	52
<i>Figura 19:</i> Estructura Organizacional. Tomado de “Investigación propia” por Autor, 2016. ....	55
<i>Figura 20:</i> Tipos de Contenedores. Tomado de “New Container Architecture: manual práctico y 30 proyectos” por Jure Kotnik, 2013 .....	68
<i>Figura 21:</i> The Container Cycle. Tomado de “Analitical Review of the Empty Container Cycle” por Martínez & Eguren, 2009. ....	69
<i>Figura 22:</i> Proceso logístico de contenedores. Tomado de “investigación propia” por Autor, 2016.....	71
<i>Figura 23:</i> Proceso productivo. Tomado de “Autor” por Autor, 2016.....	72

## ÍNDICE DE APÉNDICES

APÉNDICE A: Diagrama de pasos para crear una empresa .....	115
APÉNDICE B: Formato de la Encuesta .....	116
APÉNDICE C: Diseño de la infraestructura, vista superior. ....	118
APÉNDICE D: Diseño de la infraestructura, vista frontal. ....	119
APÉNDICE E: Depósitos de Contenedores en Guayaquil .....	120
APÉNDICE F: Total de Agencias Navieras en el Ecuador.....	121
APÉNDICE G: Contenedores vacíos movilizados en el Sistema Portuario Nacional.....	122
APÉNDICE H: Rol de Pagos .....	123
APÉNDICE I: Tabla de amortización de crédito CFN .....	124
APÉNDICE J: Presupuesto de Construcción Oficina Tradicional .....	125
APÉNDICE K: Presupuesto de Construcción Oficina con Cargotectura ....	126

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como principal objetivo implementar el sistema de la Cargotectura en el país, este es un mecanismo que usa los contenedores marítimos para dar paso a innovaciones a través de la arquitectura permitiendo de esta manera crear oficinas, edificios, restaurantes, casas, entre otras cosas. El principal objetivo del proyecto es la factibilidad logística y económica-financiera de la implementación de una empresa dedicada a esta actividad en la ciudad de Guayaquil con la finalidad de implementar este sistema innovador que no solo beneficia a la parte comercial sino también al medio ambiente ya que su materia prima principal son los contenedores existentes en el mercado que aún brinden sus características de resistencia en sus estructuras metálicas. Se analizarán puntos financieros y logísticos a lo largo del desarrollo de esta investigación para comprender más a detalle su funcionamiento y viabilidad de poder implementarla en tiempo real. La empresa ADECONTAINER S.A. tiene planeado ser constituida siguiendo todos los requisitos legales en la ciudad del puerto principal, Guayaquil; para luego en base a este proyecto piloto pueda ser expandida a todo el territorio ecuatoriano para ofertar sus servicios. Este trabajo de titulación permitirá conocer a futuros estudiantes y empresarios acerca de este sistema que no ha sido desarrollado en gran escala como sucede en países vecinos tales como Colombia o Brasil, teniendo así un punto de investigación referencial en cual apoyarse.

***Palabras Claves:*** Producción de Unidades Innovadas, Factibilidad Económica, Factibilidad Financiera y Factibilidad de Mercado.

## ABSTRACT

This thesis has as its main objective to implement the Container Architecture system in the country; this is a mechanism that uses marine containers to build offices, buildings, restaurants, houses, among other things. The main objective of the project is the logistics and financial feasibility of implementing a company dedicated to this activity in the city of Guayaquil in order to implement this innovative system that not only benefits the commercial side but also the environment because its main raw material are containers existing on the market that still provide resistance characteristics in their metallic structures. Financial and logistical points will be analyzed throughout this research to understand more in detail its operation and viability of being able to implement it in real time. The company ADECONTAINER S.A. has scheduled to be created following all legal requirements in the city's main port, Guayaquil; and then based on this pilot project could be expanded to the entire Ecuadorian territory to offer its services. This thesis will let future students and employers know about this system that has not been developed on a large scale as in neighboring countries such as Colombia and Brazil, thus having a research reference point in which they can support.

***Keywords:*** *Innovated Production Units, Economic Feasibility, Financial Feasibility and Market Feasibility.*

## INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más competitivo, las innovaciones a lo convencional presentan una ventaja competitiva que trasladando hacia otros términos sería denominada como una estrategia de océano azul la cual busca netamente salir de una zona totalmente saturada de un mismo producto y demasiadas ofertas, con lo cual abre nuevos mercados que relativamente no han sido desarrollados ni mucho menos explotados y conocidos por los consumidores.

La Cargotectura o Arquitectura de contenedores es una innovación con los contenedores marítimos, dicho sistema arquitectónico se ha venido dando desde hace muchos años atrás pero no ha sido explotado en los mercados a gran escala, siendo así en América Latina los países con un mayor desarrollo en esta área: Brasil, Colombia, Chile y México.

Los emprendimientos cada vez son desarrollados y enfocados con la finalidad de ganar-ganar, es decir gana el mercado a través del impacto positivo que significa la creación de una empresa tales como: empleo o contribución económica, por otro lado, para el empresario poder generar sus ingresos y ser un ente referencial en el mercado a operar. Para dar inicio a estos emprendimientos es bueno partir desde un análisis interno del mercado, conocer cómo se encuentra la industria para luego así proceder analizar los factores externamente que influye sobre todo el mercado.

El interés despertado sobre el sistema de la Cargotectura se relaciona específicamente a 3 criterios claves del sistema: menor costo, resistencia y optimización de recursos naturales lo cual genera un inclinación hacia nuevos sistemas que permiten a las compañías reducir sus costos, aumentar sus ganancias y seguir siendo competitivos en su área.

La empresa a implementarse tiene como Core Business la explotación del sistema de la arquitectura de contenedores que no es conocido en el mercado ecuatoriano, dado a que son pocas las compañías que ofrecen este servicio pero así mismo el interés de los consumidores se ha despertado en los últimos años en base a los beneficios que se pueden obtener. El propósito del proyecto es determinar la factibilidad económica-financiera y logística de la creación de este tipo de empresa en la ciudad de Guayaquil con miras a ser una compañía pionera de la máxima explotación del sistema a nivel nacional.

Partiendo de un previo análisis situacional del entorno y posteriormente una consolidación de criterios a ser estudiados en el desarrollo del proyecto, da inicio a un estudio de mercado y estudio técnico necesario para entender y comprender como sería el correcto funcionamiento de la ejecución de un plan estratégico estudiado minuciosamente con cada uno de los aspectos legales, administrativos, económicos del mercado ecuatoriano que deben ser cumplidos a cabalidad para finalmente dar inicio a una nueva empresa constituida legalmente en el país.

El desarrollo de todos los componentes involucrados a lo largo del presente proyecto se encuentra estrechamente relacionado a las líneas propias de la carrera Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe ya que en esta disciplina se encuentran inmersas áreas financieras, logísticas, administrativas, económicas, operativas e internacionales logrando así una amplia aplicación de los conocimientos impartidos a lo largo de los años de estudios en las diferentes cátedras que en congruencia llevan a un mismo fin.

## Capítulo 1: Generalidades del Proyecto

### Antecedentes

Ecuador es un país con una extensión de 640 kilómetros de franja costera en las que se encuentran los 4 principales puertos del país: Puerto de Esmeraldas, Puerto de Manta, Puerto de Guayaquil y Puerto Bolívar por los cuales ingresa la mayor parte de mercancía a ser distribuida a nivel nacional.

**Tabla 1: Rendición de cuentas 2015 de los Principales Puertos**

<b>PUERTO</b>	<b>Buques arribados</b>	<b>Toneladas Métricas</b>
<b>Puerto de Esmeraldas</b>	227	724.756
<b>Puerto de Manta</b>	1224	1'011.982
<b>Puerto de Guayaquil</b>	921	10'329.172
<b>Puerto Bolívar</b>	376	1'929.802

*Nota:* Tomado de “Rendición de Cuentas 2015” por Autoridad Portuaria de Esmeralda, Manta, Guayaquil y Puerto Bolívar, 2016.

Se puede observar en la tabla 1 que el Puerto de Guayaquil es la terminal portuaria con mayor movimiento dentro del país, alcanzando al cierre del 2015 un total de 10'329.172 TM<sup>1</sup>; siendo esta la más grande y gestionada por 2 concesionarias: CONTECON GUAYAQUIL S.A. y ANDIPUERTO GUAYAQUIL S.A.

Según la Autoridad Portuaria de Guayaquil en el informe de rendición de cuentas del año 2015, indica que:

En la concesionaria CONTECON GUAYAQUIL S.A. arribaron un total de 803 buques representando un movimiento de 1'125.206 TEUS, es decir, unidades de contenedores de 20 pies, entre llenos y vacíos, y sumando importaciones y exportaciones. Dando así un total de 8'529.172 TM” y en la concesionaria ANDIPUERTO GUAYAQUIL S.A. arribaron un total de 118 buques para un total de 1'800.000 TM. (p. 3)

---

<sup>1</sup> Unidad de medición, Toneladas Métricas

Guayaquil como ciudad del principal puerto marítimo del país cuenta con depósitos de contenedores, mismos que son extensiones de tierra donde permanecen las unidades una vez terminada su operación de entrega de carga para posterior retorno al exterior o nacionalización. De acuerdo al reporte 2015 de la Subsecretaria de Puertos Marítimos y Fluviales hay un total de 9 depósitos de contenedores en Guayaquil.

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros no poseen un registro como tal de compañías dedicadas al sistema de la innovación de contenedores.

Según Kotnik (2013) en su libro *New Container Architecture: Manual práctico y 30 proyectos* menciona que:

La evolución de la arquitectura de contenedores ha experimentado un desarrollo de menos a más, con los arquitectos uniéndose hacia el final del proceso. El contenedor compacto y robusto, resistente a la intemperie, al fuego, a los terremotos y a otro tipo de fenómenos, hace mucho tiempo que convenció a la gente para usarlo como material de construcción. (p. 24)

## **Planteamiento del Problema**

Los contenedores marítimos tienen una vida útil entre 7 y 14 años luego de este uso constante se dan de baja, este tiempo depende de las condiciones de uso y cuidado que se le haya dado a lo largo de los años; desde su fabricación las unidades marítimas pasan por un primer periodo de revisión a los primeros 5 años, la segunda revisión a los 3 años y así sucesivamente cada 3 años hasta que ya no puedan ser aptos para operar de acuerdo a los estándares de la Organización Mundial de la Estandarización – ISO (por sus siglas en inglés “International Organization for Standardization”).

Posterior al término de vida útil pasan por un proceso hacia el desecho el cual consiste en: (a) ser nacionalizados y usados como materia

prima para dar paso a nuevos productos metálicos o (b) mantenerlos obsoletos buscando manera alguna de ser reparado, mientras tanto causan impacto negativo al medio ambiente; por lo antes mencionado se han desarrollado métodos arquitectónicos amigables con el medio ambiente para contrarrestar esta problemática.

José Gustavo Ávila sostiene en su tesis de maestría “Uso de contenedores de carga para proyectos de edificación” (2015), que:

Hay cerca de 30 millones de contenedores abandonados en los puertos de todo el mundo que se transforman en desechos, ocupando inútilmente espacio y desperdiciando acero: ya no sirven para el transporte de mercaderías, pero continúan manteniendo sus características de durabilidad y resistencia. (p. 29)

El uso de contenedores no solo es para transportar carga como comúnmente se conoce, se puede aprovechar sus estructuras para crear oficinas, casas, restaurantes, entre otros; a esto se conoce como Cargotectura o arquitectura de contenedores.

Con el sistema de la Cargotectura se busca lograr impactos positivos en el medio ambiente ya que contribuye en la sostenibilidad positiva de nuevos proyectos y permite la aplicación de la regla de las 3 R: reciclar, reducir y reusar en favor de reducir la contaminación ambiental.

## **Justificación**

### **Justificación Científica.**

Actualmente, el sistema de innovación de contenedores no tiene un gran impacto en la industria ecuatoriana así como tampoco hay un registro detallado y completo de las empresas que están realizando este tipo de operaciones.

De acuerdo a Rune Sorensen, director general de Maersk Line Container Sales (2016) “la venta, reparación e innovación de contenedores es un negocio en crecimiento, a pesar de la desaceleración de la economía global”. Enfatizando lo anterior mencionado, se puede decir que el interés en darle un uso alternativo a las unidades marítimas va relacionado con el constante esfuerzo que se está realizando para la conservación del medio ambiente.

Se piensa que el uso de los contenedores solo es para almacenar y transportar carga, dado esta perspectiva y con el fin de cambiar esa idea; se está ofreciendo diferentes usos alternos que pueden tener estas unidades tales como: oficinas, tiendas, restaurantes, casas, entre otros.

Enfocando lo antes expuesto se sostiene la importancia de una empresa que se encargue de gestionar usos sostenibles a los contenedores y al mismo tiempo generar impacto tanto en la economía como en el medio ambiente que cada vez está tomando mayor fuerza en temas de responsabilidad ambiental de las compañías tanto nacionales como internacionales.

### **Justificación Social.**

Los contenedores luego del término de su vida útil no son reutilizados por lo cual se desea emplear estas unidades desechadas o nuevas para dar paso a nuevas innovaciones; este tipo de negocio se alinea con la nueva matriz productiva que se está implementando en el país en áreas de intervención tales como: Innovación, Articulación de Empresas y Generación de Capacidades.

Otro aspecto que se tomará en consideración son los objetivos nacionales del buen vivir y como estos se ven relacionados a la propuesta del presente proyecto; mencionando así los siguientes:

- Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.
- Objetivo 9. Garantizar el trabajo digno en todas sus formas.
- Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva

Así mismo el presente proyecto se encuentra con la línea de investigación de la Facultad Especialidades Empresariales y de la carrera:

- Línea de investigación de la FEE: Sectores productivos, empresas y líneas de producción.
- Línea de investigación de la carrera: Análisis del macroentorno y microentorno socioeconómico y legal que rodea al empresario en el Ecuador.

Tanto la línea de investigación de la FEE y la línea de investigación de la carrera se alinean para entender el contexto en el cual un empresario se encuentra antes de la toma de una decisión de emprendimiento, con esto se busca la participación impulsar estrategias, participar en nuevos sectores tomando en consideración el impacto ambiental, acuerdos económicos, negocios internacionales, proyectos, micro y macro economía entre otros.

## **Objetivos**

### **Objetivo General.**

Determinar la factibilidad financiera y logística de implementar operaciones de una empresa dedicada a la innovación de contenedores (Cargotectura) en la ciudad de Guayaquil – Ecuador.

### **Objetivos Específicos.**

- Determinar la base metodológica de la investigación a realizarse.

- Analizar el sector a través de un estudio de mercado enfocado en la ciudad de Guayaquil.
- Diseñar la planificación legal y administrativa de la empresa.
- Determinar el proceso logístico productivo de la empresa.
- Analizar la factibilidad económica-financiera de la empresa.

## **Limitación del Estudio**

Dado que este sistema no ha sido desarrollado a gran escala dentro del territorio ecuatoriano debido a que la gran parte de patios de contenedores operan reparando, vendiendo o modificando las unidades de cargas y no agregándoles un valor diferenciador o innovación, la delimitación de información o acceso al total de compañías que a nivel nacional han solicitado y/o brindado este tipo de servicio innovado, será la principal limitación de estudio. Adicional, para efecto de desarrollo del presente trabajo solo se enfocará en la construcción de oficinas de 1 base con contenedores 20 TEU (Twenty-feet Equivalent Unit).

Para contrarrestar el efecto de la limitación, se realizará encuestas a nivel local (Guayaquil) para tener un valor referencial de la posible demanda.

## **Alcance**

El presente proyecto de estudio, plantea un alcance y extenso ámbito de aplicación en el mercado ecuatoriano, buscando la vinculación de sectores logísticos, económicos y ambientales que les favorezca.

Incursionando en la Cargotectura o Arquitectura de Contenedores Marítimos con la finalidad de construir estructuras habitables utilizando el contenedor, dado que este sistema de construcción no solo aporta ventajas económicas en cuanto a costos se refiere, también ayuda al medio ambiente siendo así una manera sostenible e innovadora de negocio.

La finalidad del desarrollo del proyecto es: (a) generar fuentes de trabajo a través de creación de una nueva compañía y (b) lograr un amplio desarrollo de este sistema y potencializarlo ya que no se lo ha venido desarrollando como ha ocurrido en otros países del mundo.

## **Variables de la Investigación**

### **Variable Dependiente.**

- Producción de unidades innovadas.

### **Variables Independientes.**

- Factibilidad económica.
- Factibilidad financiera.
- Factibilidad de Mercado.

## **Capítulo 2: Fundamentación Teórica del Proyecto**

### **Marco Referencial**

#### **Caso container city® estado de Puebla, México.**

En el estado de Puebla - México se desarrolló un importante proyecto denominado Container City® el cual consistió en la creación de un centro comercial y de entreteniendo con estructuras de contenedores marítimos, transformándolos así en restaurantes, talleres, galerías, etc. Algo importante que acotar es que parte de sus estructuras fueron realizadas con materiales reutilizados, de esta manera Container City® aporta al cuidado del medio ambiente. Con la implementación de este proyecto se está generando aporte sostenible con el medio ambiente, plazas de trabajo y fomentando el turismo como punto de referencia.

#### **Proyecto de construcción de viviendas con contenedores.**

El Sr. Jaime Nebot alcalde de la Ciudad de Guayaquil sostuvo en una entrevista realizada el 27 de Abril del 2016 en la Radio 92.5 Forever que “La arquitectura de contenedores, es una arquitectura maravillosa. Se pueden hacer muchísimas cosas: es rápido, están contruidos, es barato y es seguro, por el tipo de material son muy sólidos” (2016)

Lo antes expuesto se manifiesta dado al desarrollo del proyecto privado por parte del Municipio de Guayaquil y las Cámaras de la Construcción, con recursos donados por la ciudadanía; el cual consiste en la construcción rápida y eficiente de viviendas utilizando contenedores marítimos en beneficio de los afectados en las provincias de Manabí y Esmeraldas por el sismo de 7.8 en escala de Richter que sacudió al país el 16 de Abril del presente año.

Hasta el momento, en una visita realizada el 27 de Julio en los patios de TASESA Container Terminal el Sr. Nebot inspeccionó los avances realizados para este proyecto, en el cual se constató la adecuación de 12

unidades listas para ser entregadas, esperando así que en las próximas 2 semanas se encuentren listas 20 más.

## **Empresa Ecuatoriana Ecuhouse S.A.**

Ecuhouse S.A. es una empresa nacional originaria de Guayaquil y fundada en 2010, se dedica a brindar servicios de innovación en contenedores especialmente en la construcción modular de bodegas y oficinas para el sector minero, de petróleo y construcción donde es más demandada. La empresa también oferta otros servicios tales como desarrollo de ingeniería, mantenimiento industrial entre otros.

## **Marco Conceptual**

### **Administrativo.**

### **Cargotectura o Arquitectura de Contenedores**

El autor Jure Kotnik (2013) en su libro *New Container Architecture: Manual práctico y 30 proyectos* define a la Cargotectura o Arquitectura de Contenedores Marítimos como “una de las ramas más jóvenes de la arquitectura, como si de piezas de lego se tratase, los contenedores se pueden combinar para crear así cualquier tipo de edificación” (p. 10).

### **Micro, pequeña y mediana empresa - MIPYME**

MIPYME son todas las micro, pequeñas y medianas empresas que existen en el mercado de cualquier industria. Granda (2012) señala en su estudio realizado que: “En las últimas décadas, las MIPYMEs han tenido un papel preponderante en el desarrollo de las naciones, a pesar de los acelerados cambios tecnológicos, la globalización y las desventajas que enfrentan con respecto a las grandes compañías”. (p. 4)

## **Contenedores**

De acuerdo a lo manifestado en el decreto del Reglamento del Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones (2011) Capítulo I, Art. 2 literal kkk lo define como “Unidad de Carga.- Contenedor utilizado para el acondicionamiento de mercancías con el objeto de posibilitar o facilitar su transporte, susceptible de ser remolcado, pero que no tenga tracción ni propulsión propia” (p. 5)

## **Depósito de Contenedores**

Zapico & González (2008) se refieren a los depósitos de contenedores como “grandes áreas cercanas a las principales zonas portuarias, en las cuales, además del almacenamiento de los contenedores vacíos, se llevan a cabo una serie de actividades complementarias como son la inspección, reparación y limpieza de los mismos entre otras.” (p. 2)

## **Línea Naviera**

Empresas que usan buques y contenedores propios o alquilados para operar con itinerarios de tránsito marítimo internacional en los puertos de los diferentes países a través de agencias navieras que los representan legalmente.

La Secretaría de Transportes de Comunicaciones y Transporte de México (2009) indica que “se caracteriza esencialmente por tener itinerarios con fechas programadas de llegada y de salida fijos entre los puertos habituales o terminales fijas, que se anuncian con antelación, prestando servicios en rutas marítimas determinadas, para la operación comercial ordinaria.” (p. 165)

## **Agencia Naviera**

Son aquellas empresas que sirven de intermediario o contacto entre el importador/exportador y la línea naviera que representa para realizar el proceso logístico marítimo de embarque, cumplir con el itinerario que establece la línea naviera, información de tarifas, entre otros.

La Secretaría de Transportes de Comunicaciones y Transporte de México (2009) indica que “Es la persona física o moral que actúa en nombre del naviero con carácter de mandatario o comisionista mercantil para todos los actos y gestiones que se le encomienden con relación a la embarcación en el puerto de consignación.” (p. 161)

## **Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador**

El Código Orgánico de la Producción, Inversión y desarrollo en el libro V de la Competitividad Sistémica y de la facilitación aduanera, Título IV de la Administración Aduanera, Capítulo II del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador define que:

**Art. 212.-** El Servicio Nacional de Aduana del Ecuador es una persona jurídica de derecho público, de duración indefinida, con autonomía técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, domiciliada en la ciudad de Guayaquil y con competencia en todo el territorio nacional. Es un organismo al que se le atribuye en virtud de este Código, las competencias técnico-administrativas, necesarias para llevar adelante la planificación y ejecución de la política aduanera del país y para ejercer, en forma reglada, las facultades tributarias de determinación, de resolución, de sanción y reglamentaria en materia aduanera, de conformidad con este Código y sus reglamentos. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2010)

## **Económico.**

### **Mercado**

Kotler & Keller (2006) definen al mercado como “El conjunto de compradores y vendedores que negocian con un producto concreto o con una clase de productos determinada” (p. 10)

### **Matriz FODA**

Permite realizar un análisis profundo de la situación de la empresa, siendo así una herramienta de gestión ya que ayuda a evaluar las fortalezas y debilidades internas; y las oportunidades y amenazas que son del entorno externo. (Marketinados, 2014)

### **Análisis PEST**

Martínez & Milla (2005) indican que el análisis PEST “consiste en examinar el impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar a su desarrollo futuro” (p. 34)

### **5 fuerzas de Porter**

Son 5 fuerzas que determinan el atractivo intrínseco a largo plazo de un mercado o segmento de mercado: competencia sectorial, competidores potenciales, sustitutos, compradores y proveedores. (Kotler & Keller, 2006, p. 342)

## **Financiero.**

### **Capital de Trabajo**

El capital de trabajo detalla dos conceptos: **Capital de trabajo neto** se explica como la diferencia en dólares entre el activo y el pasivo circulante.

Es una medida del grado en que las empresas están protegidas contra problemas de liquidez. Mientras que el **capital de trabajo bruto** se refiere a la inversión de las empresas en activo circulante. (Van Horne & Wachowicz, 2002, p. 210)

## **Costos Fijos y Variables**

Kotler & Keller (2006) denominan que “los costos fijos son los que no varían con la producción o los ingresos derivados de las ventas y los costos variables son los que varían en función directa del nivel de producción” (p. 788)

## **Gastos**

La Universidad Peruana Los Andes (2014) indica que “los gastos no se capitalizan sino que, como su nombre lo indica, se gastan en el periodo en el cual se incurren y aparecen como tales en el Estado de Pérdidas y Ganancias” (p. 36)

## **Punto de Equilibrio**

Es el punto de actividad (volumen en ventas) donde los ingresos totales y los gastos totales son iguales, es decir, no existe ni utilidad ni pérdida. (Universidad Peruana Los Andes, 2014, p. 113-114)

El punto de equilibrio se determina a través de la siguiente formula:

$$Pe = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio de venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

## **Tasa Interna de Retorno – TIR**

Es definido como el rendimiento esperado de un proyecto de presupuesto de capital. La TIR es la tasa de descuento que hace que el

valor presente total de todos los flujos de efectivo esperados de un proyecto sume cero. (Douglas, Stowe & Finnerty, 2000, p. 306)

## **Valor Actual Neto – VAN**

También conocido como Valor Presente Neto – VPN, es el Valor presente de los flujos de efectivo netos de un proyecto de inversión, menos la inversión inicial del proyecto. (Van Horne & Wachowicz, 2002, p. 337)

## **Método de Payback**

Denominado también como método de plazo de recuperación, su objetivo es mostrar, en términos de tiempo, el periodo necesario para poder cubrir la inversión desembolsada. (Soriano et al, 2012, p. 107)

## **Return On Equity - ROE**

Ramírez & Cajigas (2004) lo definen como un indicador que “Mide la rentabilidad obtenida por los accionistas en relación con el capital invertido por ellos” (p. 255)

$$\text{ROE} = \frac{\text{Beneficios disponibles por acciones ordinaria}}{\text{Capital propio promedio}}$$

## **Return On Assets - ROA**

“Mide la efectividad total de la administración en la generación de utilidades con sus activos disponibles; también se conoce como rendimiento sobre la Inversión - ROI.” (Gitman, 2003, p. 59)

$$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidades disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Activos totales}}$$

## **Marco Legal**

### **Constitución del Ecuador.**

La Constitución de la República del Ecuador del 20 de Octubre del 2008, en el Título XII del sistema económico, Capítulo 1 principios generales indica que:

**Art. 245.-** La economía ecuatoriana se organizará y desenvolverá con la coexistencia y concurrencia de los sectores público y privado. Las empresas económicas, en cuanto a sus formas de propiedad y gestión, podrán ser privadas, públicas, mixtas y comunitarias o de autogestión. El Estado las reconocerá, garantizará y regulará. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2008)

### **Ley de Compañías.**

La Ley de Compañías en su Sección I Disposiciones Generales, indica que:

**Art 6.-** Toda compañía nacional o extranjera que negociare o contrajere obligaciones en el Ecuador deberá tener en la República un apoderado o representante que pueda contestar las demandas y cumplir las obligaciones respectivas. (H. Congreso Nacional del Ecuador, 1999)

**Art. 20.-** Las compañías constituidas en el Ecuador, sujetas a la vigilancia y control de la Superintendencia de Compañías, enviarán a ésta, en el primer cuatrimestre de cada año:

- a) Copias autorizadas del balance general anual, del estado de la cuenta de pérdidas y ganancias, así como de las memorias e informes de los administradores y de los organismos de fiscalización establecidos por la Ley;
- b) La nómina de los administradores, representantes regales y socios o accionistas. (H. Congreso Nacional del Ecuador, 1999)

## **Ley de Propiedad Intelectual.**

La entidad estatal que regula y controla la aplicación de la Ley de Propiedad Intelectual es el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI), mismo que en el Título Preliminar de la Ley nos indica que:

**Art.1.** El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador. (H. Congreso Nacional del Ecuador, 1998)

## **Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones – COPCI.**

El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, en el Título Preliminar del Objetivo y Ámbito de Aplicación encontramos que:

**Art. 1.- Ámbito.-** Se rigen por la presente normativa todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional. El ámbito de esta normativa abarcará en su aplicación el proceso productivo en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial, el consumo, el aprovechamiento de las externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2010)

En consecuencia con el Libro III del desarrollo empresarial de las micro, pequeñas y medianas empresas, y de la democratización de la producción, Título I Del Fomento a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Capítulo IV Del Registro Único de MIPYMES y Simplificación de Trámites informa que:

**Art. 56.- Registro Único de las MIPYMES.-** Se crea el Registro Único de las MIPYMES como una base de datos a cargo del Ministerio que presida el Consejo Sectorial de la Producción, quien se encargará de administrarlo; para lo cual,

todos los Ministerios sectoriales estarán obligados a entregar oportunamente la información que se requiera para su creación y actualización permanente. Este registro permitirá identificar y categorizar a las empresas MIPYMES de producción de bienes, servicios o manufactura, de conformidad con los conceptos, parámetros y criterios definidos en este código. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2010)

Cabe mencionar que en el Libro V de la competitividad sistémica y de la facilitación aduanera, TÍTULO II De la Facilitación Aduanera para el Comercio De lo Sustantivo Aduanero, Capítulo IV De las Operaciones Aduaneras resalta que:

**Art. 132.- Unidades de Carga.-** Las Unidades de Carga que arriben al país para ser utilizadas como parte de la operatividad del comercio internacional quedarán sujetas al control y la potestad aduanera, aunque no serán consideradas mercancías en sí mismas. El ingreso o salida de estas unidades no dará lugar al nacimiento de la obligación tributaria aduanera. Las Unidades de Carga que se pretendan utilizar para otros fines deberán declararse a un régimen aduanero, si se pretenden mantener indeterminadamente en el país deberán nacionalizarse; para estos efectos los documentos de soporte y las formalidades a cumplirse serán determinadas por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2010)

## **Ley de Gestión Ambiental.**

La Ley de Gestión Ambiental manifiesta en el Título II del régimen institucional de la gestión ambiental, Capítulo II de la Autoridad Ambiental menciona que:

**Art. 8.-** La autoridad ambiental nacional será ejercida por el Ministerio del ramo, que actuará como instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de las atribuciones que dentro del ámbito de sus competencias y conforme las leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado. El Ministerio del ramo, contará con los organismos técnicos - administrativos de apoyo, asesoría y ejecución, necesarios para la aplicación de las políticas ambientales,

dictadas por el Presidente de la República. (H. Congreso Nacional del Ecuador, 2004)

En el Título III Instrumentos de gestión ambiental, Capítulo II de la evaluación de impacto ambiental y del control ambiental se informa que:

**Art. 25.-** La Contraloría General del Estado podrá, en cualquier momento, auditar los procedimientos de realización y aprobación de los estudios y evaluaciones de impacto ambiental, determinando la validez y eficacia de éstos, de acuerdo con la Ley y su Reglamento Especial. (H. Congreso Nacional del Ecuador, 2004)

## **Marco Metodológico**

### **Tipo de Investigación.**

Para el desarrollo del presente proyecto se realizará una investigación a todo el mercado de las medianas empresas de la ciudad de Guayaquil, para conocer y cuantificar la posible demanda de este tipo de servicio innovado.

El tipo de investigación que se usará es: Exploratoria - Descriptiva.

### **Investigación Exploratoria**

“De acuerdo a lo indicado por Hernández et al (2010) este tipo de investigación “se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (p.79)

Con este tipo de investigación se busca conocer el mercado con un enfoque cuantitativo y cualitativo a través de una investigación de campo para obtener y evidenciar los resultados.

## **Investigación Descriptiva**

“La investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa. Esta investigación muestra, narra, reseña o identifica hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio” (Bernal, 2010, p. 113)

Se quiere demostrar que está pasando con el fenómeno en tiempo real a través de la indagación, observación e identificación detallada de las variables tomadas para buscar una solución.

### **Método de Investigación.**

Una vez determinado los tipos de investigación que se realizarán, se han seleccionado los métodos de investigación para lograr una combinación de estudio que permita el desarrollo y entendimiento.

Los métodos de investigación son: Hipotético-Deductivo e Inductivo.

### **Método Hipotético-Deductivo**

Acorde a Cegarra (2011) es “el camino lógico para buscar la solución a los problemas que nos planteamos. Consiste en emitir un hipótesis acerca de los posibles soluciones al problema planteado y en comprobar con los datos disponibles si estos están de acuerdo con aquellas” (p. 82)

En base al tema de investigación, este método permitirá la indagación de la situación actual del sistema de innovación en el mercado de Guayaquil; permitiendo obtener la información necesaria para elaborar conclusiones y justificar la hipótesis propuesta a finales del primer capítulo.

## **Método Inductivo**

“Consiste en basarse en enunciados singulares, tales como descripciones de los resultados de observaciones o experiencias para plantear enunciados universales, tales como hipótesis o teorías” (Cegarra, 2011, p. 83)

Se podrá realizar a través del método inductivo un análisis del sector investigado en conjunto con las variables independientes redactadas a finales del primer capítulo; brindando la apertura a emitir una conclusión referente al estudio de mercado.

## **Metodología de la Investigación.**

La metodología que se utilizará en el desarrollo del trabajo de titulación será la Investigación de Campo e Investigación Documental, mismos que buscan obtener información detallada de la posible demanda e información general del ámbito económico que se desenvuelve el negocio; usando la naturaleza cuantitativa y cualitativa de las variables a ser estudiadas.

## **Investigación De Campo**

El diseño metodológico de la Investigación de Campo radica en la obtención de información en el lugar desde el lugar donde ocurre la problemática a solucionar. Con esta metodología se pretende obtener la información necesaria y suficiente a través de encuestas y entrevistas.

Muñoz (1998) indica que “la ejecución de los trabajos de este tipo, tanto el levantamiento de información como el análisis, comprobaciones, aplicaciones prácticas, conocimientos y métodos utilizados para obtener conclusiones, se realizan en el medio que se desenvuelve el fenómeno o hecho en estudio” (p. 93)

## **Investigación Documental**

El diseño metodológico de la Investigación Documental se centra en la obtención de información o datos redactados por otras personas o instituciones, mismas que son abiertas al público en general para su uso e información. Con esta metodología se estima obtener información para lograr un previo entendimiento de la situación a ser investigada.

De acuerdo a lo expresado por Muñoz (1998) en este tipo de investigación “la recopilación de información y el análisis de los resultados tienen un grado de carácter documental muy alto (ochenta a noventa por ciento), apoyando lo encontrado con muy poca investigación de campo (diez a veinte por ciento).” (p. 39)

### **Enfoque.**

El enfoque propuesto para la investigación de campo y documental es mixto, es decir, se obtendrán datos e información con enfoque cualitativo y cuantitativo a través de las diferentes herramientas propias de recolección de datos en ambos tales como: entrevistas, encuestas, páginas oficiales, información estadística de entidades gubernamentales, entre otras.

### **Enfoque Cualitativo**

Según Hernández et al (2010) el enfoque cualitativo “Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (p. 7)

### **Enfoque Cuantitativo**

Según Hernández et al (2010) el enfoque cuantitativo “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4)

## **Fuentes de Información.**

Para realizar el desarrollo de la investigación se obtendrá información de dos fuentes principales, a continuación se detallan:

### **Fuente Primaria**

Se entiende por fuente primaria a información nueva que recién se ha recolectado por el investigador a los sujetos que se ven relacionados en la investigación de mercado.

### **Fuente Secundaria**

Se entiende por fuente secundaria a información organizada que ya ha sido investigada por otra persona o entidad que buscaba hallar una solución a un tema parecido, siendo en su momento una fuente primaria.

## **Instrumentos de Recolección de Información.**

Los instrumentos de recolección de información que se van a emplear para la obtención de la información son:

### **Entrevista**

Las entrevistas son un contacto directo y formal con personas envueltas dentro del marco investigativo, logrando así obtener información detallada y amplia del campo de acción por parte de expertos o personas propias del área, permitiendo así tener un entendimiento con otro enfoque a lo antes recolectado de fuentes de datos ya expuestas por previos análisis.

Este tipo de instrumento es de carácter cualitativo ya que permite una discusión abierta al tema, sin establecer escalas ni rangos a lo discutido.

## **Encuestas**

Las encuestas son una serie de preguntas categorizadas por rangos, valores, secuencias que permiten el entendimiento, mismas que mantienen una relación con finalidad del estudio y de la información que se desea obtener.

Este tipo de instrumento es de carácter cuantitativo dado que establece valores o rangos que se interpretan mediante gráficos estadísticos que permitan conocer tamaño o proporción de cada una de las preguntas.

## **Recopilación de Datos**

La recopilación de datos se dará de fuentes secundarias y podrán ser cuantitativas como cualitativas, la recopilación permite al entrevistador tener un conocimiento previo del entorno al cual se está realizando la investigación. La información será obtenida de libros, revistas, paginas gubernamentales, universidades, proyectos, entre otros.

## **Población y Muestra.**

### **Población**

Hernández et al (2010, p. 174) define a la población como “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. Dado este concepto, la población tomada para realizar las encuestas son las medianas empresas de la Ciudad de Guayaquil obtenidas del informe estadístico 2015 de las MIPYMES del Guayas desde la página oficial de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Se determinó tomar como población a las medianas empresas dado que por su registro de ingreso y posible expansión son las más viables a obtener una unidad innovada.

**Tabla 2: Tamaño de la Población**

Tipo de Empresa	Población
Mediana empresa	2568

*Nota:* Tomado de “MIPYMES del Guayas” por Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2016.

## Muestra

Bernal (2010) define a la muestra como “La parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (p. 161)

Teniendo en consideración el elevado número de medianas empresas tomadas como población, para la extracción de la muestra se empleará el tipo de muestras probabilísticas aplicando la técnica al azar simple y usando la fórmula de poblaciones finitas.

La fórmula estadística para hallar la muestra de poblaciones finitas es:

$$n = \frac{Z^2 (N)(p)(q)}{E^2 (N-1) + Z^2 (p)(q)}$$

Para un mayor entendimiento de la fórmula propuesta se detalla cada uno de las variables:

**Tabla 3: Variables de la fórmula para el cálculo de la muestra**

Variable	Significado
n	Tamaño de la muestra por estimar
Z	Nivel de confianza o margen de confiabilidad
N	Tamaño total de la población
p	Probabilidad de que el proyecto tenga éxito.

<b>q</b>	Probabilidad de que el proyecto fracase.
<b>E</b>	Error de estimación

*Nota:* Tomado de “Metodología de la Investigación” por Hernández, Fernández & Baptista, 2010.

A continuación se presenta el proceso del reemplazo de las variables de la formula por los datos respectivos para obtener el resultado del total empresas a encuestar:

**Dónde:**

$$\begin{aligned}
 Z = 1.96 \text{ (95\% confianza)} & \quad n = \frac{Z^2 (N)(p)(q)}{E^2 (N-1) + Z^2 (p)(q)} \\
 N = 2568 & \\
 p = 50 \% & \quad n = \frac{(1.96)^2 (2568)(0.50)(0.50)}{(0.05)^2 (2568-1) + (1.96)^2 (0.50)(0.50)} \\
 q = 50 \% & \\
 E = 5 \% & \quad n = \frac{2466.3072}{7.098125} \\
 & \quad n = \mathbf{347 \text{ medianas empresas}}
 \end{aligned}$$

Como resultado de la aplicación de la formula, se obtiene una muestra de 347 medianas empresas para encuestar en la ciudad de Guayaquil. Se realizarán encuestas vía telefónica y presencial.

## Capítulo 3: Investigación de Mercado

Una investigación de mercado es definida por Ramírez & Cajigas (2004) como “Un sistema de recolección, organización y análisis de datos sobre hechos del mercado, que reduce la brecha de información entre los emprendedores empresariales y los consumidores” (p. 120)

Para el desarrollo de presente proyecto se realizará una investigación de mercado con la cual se pretende recolectar la información necesaria para comprender a profundidad el comportamiento del mercado, se aplicarán entrevistas y encuestas a los factores más relevantes dentro de la investigación.

### Entrevistas

Para las entrevistas se tomarán en consideración tres elementos referenciales en la aplicación de este sistema innovador de la Cargotectura dentro del Ecuador.

### Depósito de Contenedores.

**Nombre:** Ing. Juan Jurado Von Buchwald

**Empresa:** TASESA Container Terminal

**Cargo:** Presidente TASESA

**Ciudad:** Guayaquil

El Señor. Jurado comentó que:

El sistema de la Cargotectura es un método innovador que en otros países como Colombia, Brasil y México tiene gran acogida dado a sus múltiples beneficios de los cuales se pueden mencionar la resistencia a movimientos de la tierra y menor costo de construcción como principales variables a ser analizadas al momento de invertir en una construcción de este tipo.

Dentro de los patios de contenedores, en nuestro país se importa un 80% del total de unidades refrigeradas para ser usadas posteriormente en un proceso de exportación debido a que los depósitos de contenedores tienen mayor cantidad de unidades secas; siendo así importado solo un 20% de este tipo de unidades para su uso interno.

Los contenedores una vez notificados su ingreso al depósito pasan por una inspección con el uso del E.I.R (Equipment Interchange Receipt) que es un documento que prueba las condiciones bajo las cuales se está recibiendo el contenedor, para posteriormente notificar a la respectiva agencia naviera el estado de la misma y esta a su vez apruebe o rechace la reparación de algún daño presentado.

Los depósitos de contenedores básicamente son un intermediario entre la agencia naviera y el transportista del importador/exportador en la cual el negocio principal es la reparación y modificación de las unidades que presenten daños, seguido de su servicio de almacenar las unidades hasta nuevas notificaciones de retiros o ingreso.

Finalmente, el Sr. Jurado quien también forma parte de la Cámara Marítima del Ecuador manifestó que esta entidad se encuentra en proyecto de construcción de un edificio propio con las estructuras de los contenedores marítimos como referente a su actividad comercial.

## **MIPYMES.**

**Nombre:** Walter Freddy Raffo Arce

**Empresa:** SERVICOMEXLOGISTIC S.A.

**Cargo:** Ejecutivo

**Ciudad:** Guayaquil

El Señor. Raffo comentó que:

Como empresario siempre se busca la manera más óptima de ahorrar los recursos financieros cuando se trata de inversión, esto no significa que por ahorrar se baja en calidad. Constantemente se encuentran en búsqueda de desarrollo empresarial con excelentes estándares y optimizando.

La idea de adquirir una unidad marítima como oficina, no es algo que normalmente se observe con recurrencia en el entorno ecuatoriano; pero siempre que haya algún emprendedor impulsando y desarrollando el sistema, a lo largo de los años se notará el cambio efectuado.

Cargotectura un sistema innovador que en base a sus múltiples beneficios debe ser aplicado en el mercado. Desde su perspectiva la correcta adecuación de una unidad marítima para ser oficinas en expansión, es una estrategia que implica no solo optimización de costos, también desarrollo de un sistema.

## **Agencia Naviera.**

**Nombre:** Ing. Federico David Ferber Burgos

**Empresa:** BBC Ecuador Andino C.LTDA.

**Cargo:** Gerente General

**Ciudad:** Guayaquil

El Señor. Ferber comentó que:

En una económica como la que actualmente se encuentra atravesando el país, la idea o conceptualización de reducción de costos en lo que a construcciones se refiere es algo que para todo empresario al momento de construir una nueva oficina tiene que ser bien analizado y gestionado desde una perspectiva que permita comprender que tan primordial es ejecutarlo.

El sistema de la Cargotectura permite reducir los costos de construir o alquilar una nueva oficina, dado que el espacio interno de la unidad marítima a través de la ejecución de un excelente plan de mano de obra brinda las mismas ventajas que una oficina convencional con lo cual sería una inversión económicamente factible

Como agencia naviera, su negocio principal no trabaja con unidades marítimas dado que reciben en mayor cantidad cargas sueltas, entre otros; pero cabe recalcar que actualmente la agencia se encuentra desarrollando a través de un tercero, una oficina contenedor para la ciudad en Guayaquil; misma que les permitirá realizar sus operaciones dentro de puerto, lo que implica menos gastos por alquiler de una oficina convencional.

Para concluir, indica que en lo que a su experiencia; el uso constante de los contenedores marítimos para más allá de transportar carga, también ha podido visualizar que se les está dando un uso alternativo como bodegas u oficinas en sectores petroleros que es su fuerte de negocio.

## **Ciudadano.**

**Nombre:** Mauro Luis Mero Pérez

**Ciudad:** Manta.

El Señor. Mero comentó que:

A raíz del fuerte sismo que sacudió la ciudad costera en la cual una de las zonas más afectadas que por su ubicación geográfica y composición del suelo es el barrio Tarqui. Actualmente se conoce como la zona 0 y mantiene un acceso restringido tanto a la población local como a turistas, Tarqui era uno de los principales barrios de la ciudad debido que en esta parte se concentraba la mayor parte del comercio y vida nocturna de Manta.

La idea de construcción de viviendas a partir de unidades marítimas innovadas es un gran paso para la repoblación de esta zona, dado que la

ayuda a estos sectores se está dificultando. Como afectado del sismo, su percepción de recibir una donación de este tipo le parece de gran ayuda ya que ha perdido un 75% de sus pertenencias y no le incomodaría empezar su vivienda con una estructura de este tipo.

La innovación de contenedores muy aparte de beneficiar esta zona afectada, impulsará a empezar a construir viviendas y locales en la ciudad a partir de este sistema que ofrece la ventaja de ser a bajo costo y les permitirá mantener una mayor seguridad/tranquilidad dado a su resistencia.

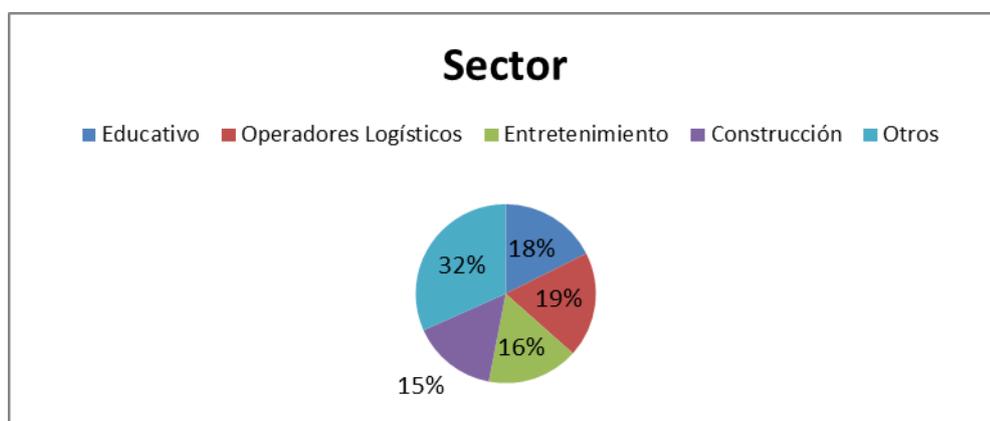
## Encuestas

De un total de 2.568 medianas empresas en la ciudad de Guayaquil se tomarán en consideración a encuestar 347 que fue el resultado de la aplicación de la formula estadística para la obtención del total de la muestra.

### Análisis de la Información.

Las encuestas realizadas a las 347 medianas empresas de la ciudad de Guayaquil presentan los siguientes resultados:

#### 1. A qué sector usted pertenece



**Figura 1: Sector encuestado.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

La primera pregunta se toma en consideración 4 sectores de las medianas empresas y uno generalizado. El sector Educativo tiene un 18% de participación, Operadores Logísticos un 19%, Entretenimiento 16%, Construcción 15% dando como resultado un 68% del mercado de la investigación, mientras que el restante se lo cubrió con sectores varios. El enfoque en los 4 sectores se debe a que en primera instancia se ofertará los servicios de la compañía a ellos hasta ir cubriendo otros sectores del mercado con el pasar de los años.

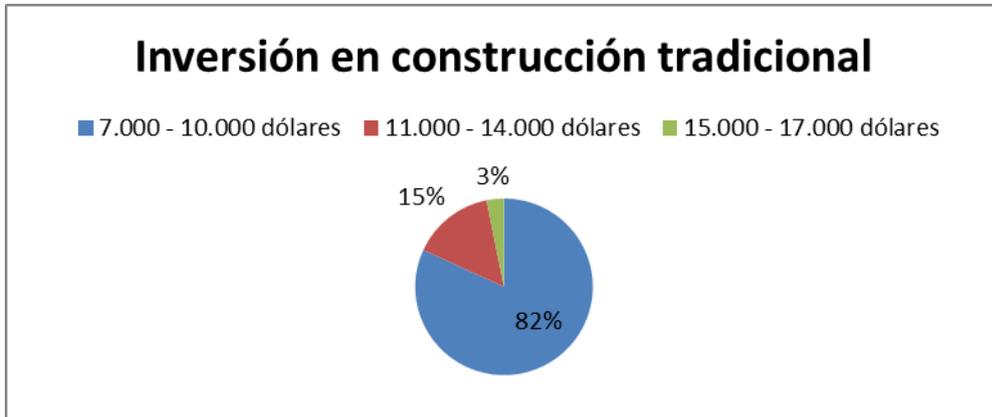
## 2. Cuantos años se encuentra la empresa en el mercado?



**Figura 2: Años en el mercado.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

La pregunta número dos busca conocer cuál es el rango de años con mayor porcentaje, resultando que un 41% de las medianas empresas de los sectores tienen entre 7 a 11 años de existencia en el mercado; seguido de un 18% de aquellas que tienen entre 12 a 16 años. Estos porcentajes demuestran que en un corto plazo de tiempo las empresas pueden desarrollarse de ser una pequeña a una mediana, por lo cual sus ingresos serán de una medida aceptable para demandar los servicios de la Cargotectura para sus futuras expansiones.

**3. Cuanto estaría dispuesto usted a invertir en una nueva construcción de una oficina o edificio?**



**Figura 3: Inversión en construcción tradicional.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

La tercera pregunta de la encuesta busca conocer el valor financiero que una mediana empresa está dispuesta a invertir para construir de manera tradicional una nueva oficina. Se puede analizar que el 82% del total de los sectores están abiertos a invertir entre 7.000 a 10.000 dólares.

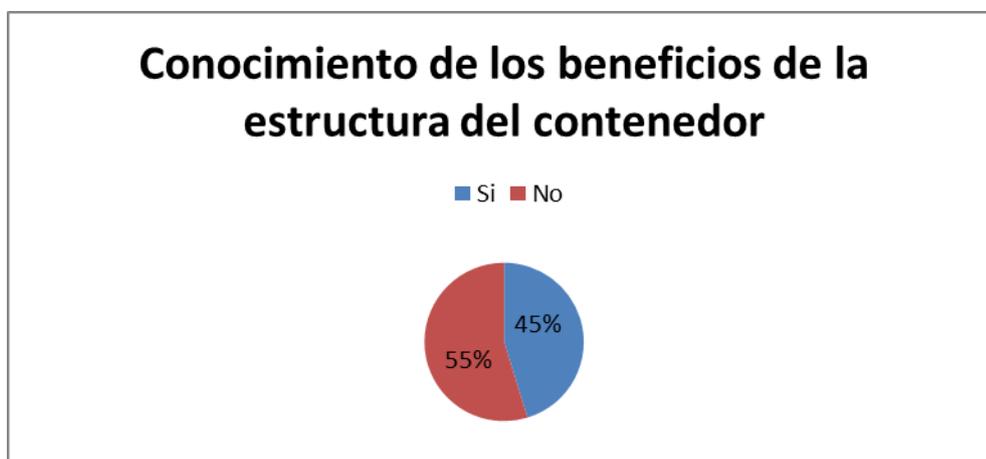
**4. Usted tiene conocimiento de los usos de los contenedores?**



**Figura 4: Conocimiento del uso de los contenedores.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

En la cuarta pregunta se puede observar claramente que el 100% de la muestra conoce el uso de los contenedores siendo este relacionado directamente con el movimiento de la mercancía a nivel local como internacional. El uso de los contenedores es un concepto conocido en todos los sectores de la muestra seleccionada.

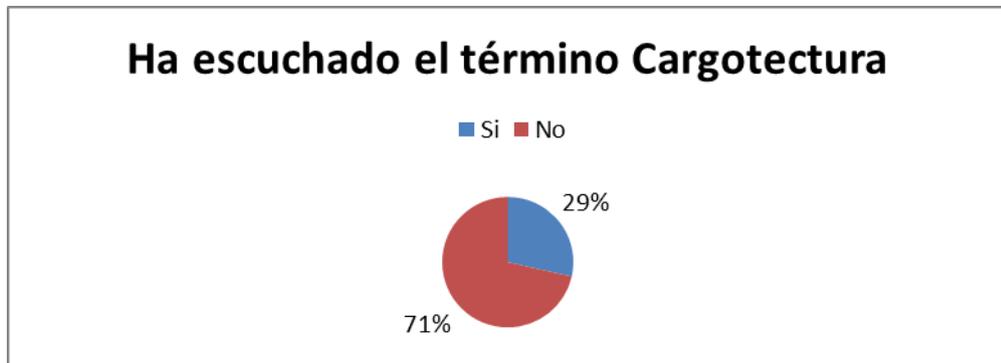
**5. Conoce usted los beneficios de la estructura de los contenedores?**



**Figura 5: Conocimiento de los beneficios de la estructura de los contenedores.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

La pregunta número cinco busca conocer el conocimiento de los beneficios de la estructura metálica de los contenedores por parte de las compañías, resultando que un 55% no tiene idea de cuál es el beneficio que se puede obtener de estas unidades marítimas. Se llega a la conclusión de que las compañías solo conocen el uso del contenedor más no los beneficios que pueden brindar estos aparte de la movilización.

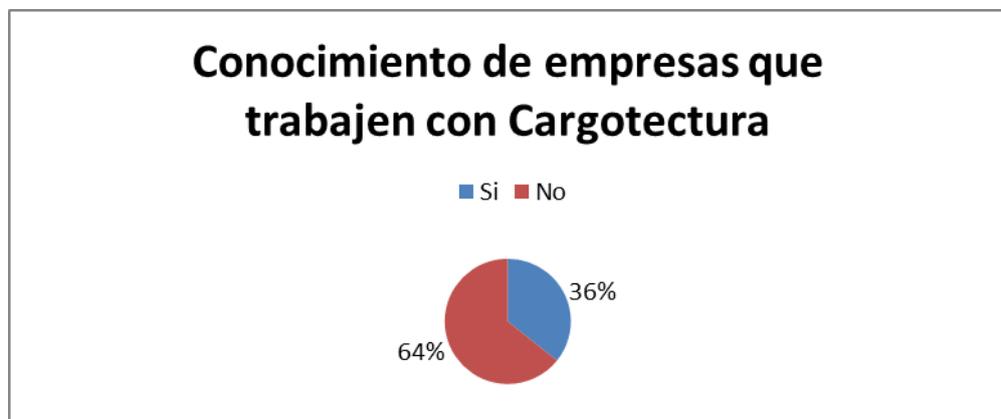
**6. Usted ha escuchado alguna vez el término “Cargotectura o arquitectura de contenedores marítimos”**



**Figura 6: Ha escuchado el término Cargotectura.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016. Termino

En la pregunta seis se puede observar que hay un alto porcentaje de compañías que no han escuchado el término Cargotectura o arquitectura de contenedores en sus años de trabajo, siendo este representado por un 71%. Con este indicador se puede determinar que el mercado ecuatoriano es principiante en el conocimiento de este sistema.

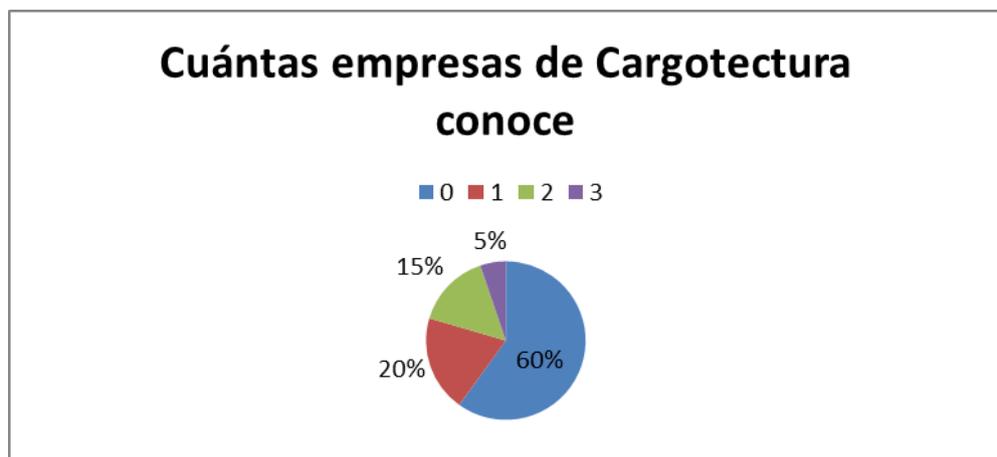
**7. Conoce usted empresas que trabajen con innovación de contenedores marítimos?**



**Figura 7: Conocimiento de empresas que trabajen con Cargotectura.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

Se puede observar en la pregunta siete que las medianas empresas encuestadas no tienen mayor conocimiento de empresas que trabajen con este sistema, abarcando un 64% del indicador. Empresas que operen bajo este sistema realmente son muy pocas y las que están trabajando no son muy conocidas debido a la falta de explotación y gestión del sistema en el mercado; dado a que la mayor parte de la muestra no conoce empresas en este sistema, resulta positivo para el emprendimiento ya que tiene mayor oportunidades de abarcar estos sectores.

#### 8. De ser su respuesta “si” justifique cuántas empresas conoce?



**Figura 8: Cuántas empresas de Cargotectura conoce.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

La pregunta ocho se encuentra fuertemente vinculada a la anterior ya que aquí se podrá conocer con exactitud cuál es el número de empresas conocidas por las encuestadas. Como punto a favor se puede observar que un 60% de las medianas empresas encuestadas no conocen a ninguna, seguido de un 20% para aquellas que conocen una, continuada por un 15% para aquellas que conocen dos. Estos porcentajes demuestran una vez más que el desarrollo e implementación de empresas dedicadas a este sistema ha sido realmente escaso, lo que genera una oportunidad para el presente proyecto.

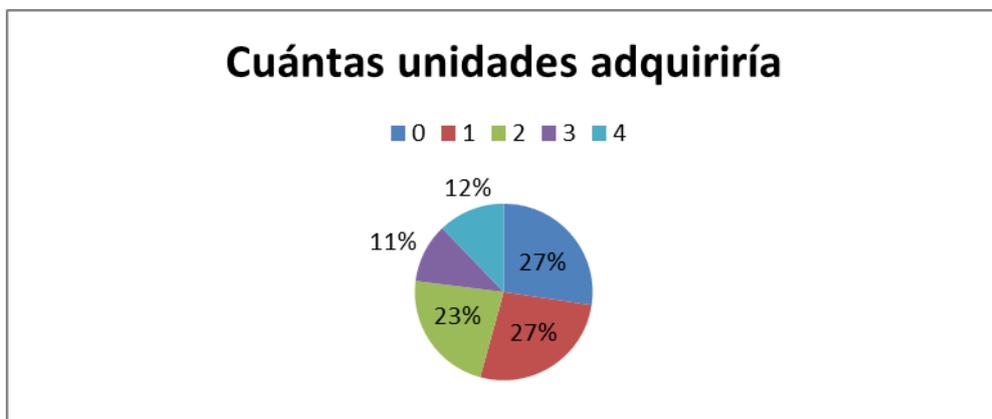
**9. Adquiriría usted una unidad innovada para su sector de trabajo?**



**Figura 9: Adquiriría una unidad innovada.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

La pregunta nueve muestra que la posibilidad de aceptación del sistema de Cargotectura en el Ecuador es positiva, representando así un 69% del total de la muestra que está dispuesta a adquirir una unidad innovada. La adquisición de una unidad innovada genera curiosidad en las compañías dado a que no es muy conocido dentro del país.

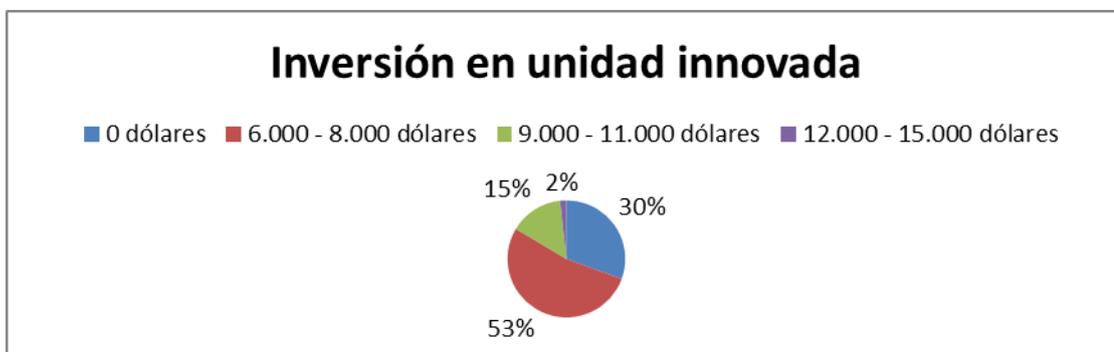
**10. De ser su respuesta “si” justifique cuántas unidades adquiriría.**



**Figura 10: Cuántas unidades adquiriría.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

Con la pregunta diez se tiene una perspectiva de la demanda por parte de la muestra seleccionada, representando un 27% del total de las medianas empresas que están considerando en adquirir 1 unidad marítima innovada como primera instancia en forma de proyecto piloto. Adicional, podemos observar que también hay aquellas empresas que dado a su tamaño pueden estar adquiriendo hasta 4 unidades en una primera solicitud para expandir su empresa. Esto demuestra la buena acogida por parte de las compañías hacia el sistema.

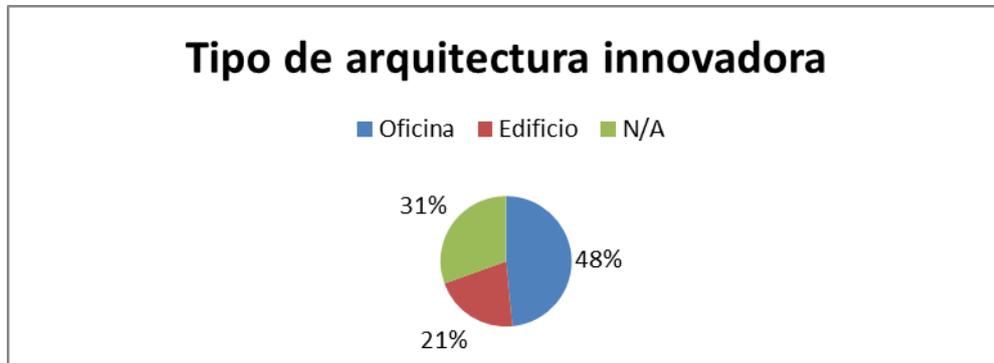
**11. Cuanto usted estaría dispuesto a cancelar por una unidad marítima innovada; tomando en consideración que el precio referencial de una unidad de 20 pies está en un aproximado de 1200 dólares americanos, sumándole los valores por aduana, valor de mano de obra, valor por diseño y valor por movilización?**



**Figura 11: Inversión en unidad innovada.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

La pregunta once muestra cuanto las medianas empresas están dispuestas a invertir en unidades innovadas. Se puede observar que el 53% del total de la muestra está dispuesto a pagar un rubro entre 6.000 a 8.000 dólares, seguido de un 15% dispuesto a pagar por un valor entre 9.000 a 11.000. Si se compara con la pregunta 3 se puede observar que los valores dados por los encuestados se encuentran en rangos relativamente cercanos.

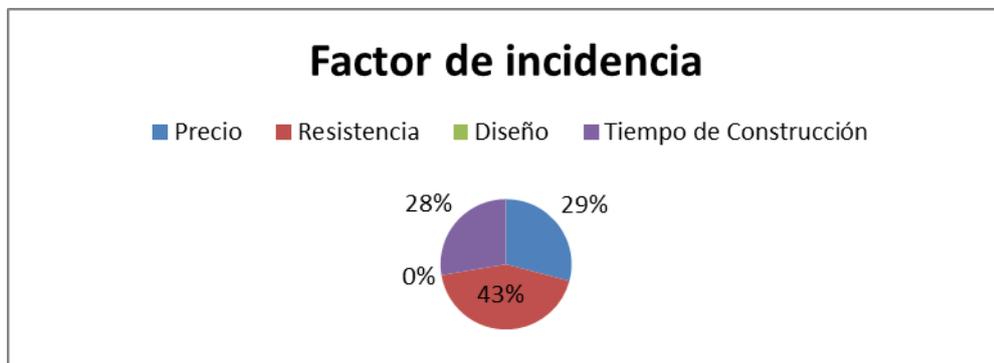
## 12. Qué tipo de arquitectura innovadora le gustaría implementar?



**Figura 12: Tipo de arquitectura innovadora.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

En la pregunta doce se observa que el tipo de arquitectura que mayor solicitud tiene es la de tipo oficina con un total de 48% seguido de edificio con un 21% para aquellas medianas empresas con miras a una expansión mucho más acelerada. Se vincula que la adquisición de unidades tipo oficina se implementa como proyecto piloto de parte de las medianas compañías para conocer la manera de funcionamiento del sistema.

## 13. Determine el mayor factor de incidencia en su decisión de adquirir este nuevo producto del 1 al 4, donde 1 es muy importante y 4 es menos importante.



**Figura 13: Factor de incidencia.** Tomado de “Encuesta” por Autor, 2016.

La pregunta trece muestra que el factor de incidencia “muy importante” categorizado como “1” lo tiene la cualidad de la resistencia con un 43% al momento de que las medianas empresas tomen la decisión de adquirir este sistema, esto es debido a que las estructuras son resistentes ante movimientos de la tierra, brindando así mayor seguridad y confianza. El factor de incidencia “importante” categorizado como “2” lo tiene la característica del precio con un 29% lo que demuestra que las medianas empresas buscan ahorrar a través de este sistema. El factor de incidencia “medio importante” categorizado como “3” lo tiene la particularidad del tiempo de construcción con 28% indicando que las medianas empresas no les brinda mucha importancia al tiempo que se construya. Finalmente, el factor de incidencia “menos importante” categorizado como “4” lo tiene la característica del diseño con un 0% en ser lo primero que se preocupan las medianas empresas al momento de invertir en una nueva construcción.

### **Interpretación de Resultados.**

1. El sistema de Cargotectura es poco conocido en el Ecuador, incluso habiendo empresas que brinden este servicio no se ha realizado la correcta expansión del tema a todos los sectores.
2. El mercado ecuatoriano se encuentra abierto a nuevas innovaciones que representen menos costos para sus inversiones, una buena aplicación del sistema lograría captar el total interés de las empresas.
3. El crecimiento de las MIPYMES favorece al sistema de la Cargotectura dado a sus mínimos costos de aplicación ya que esto ayuda a las empresas a continuar con su expansión.
4. Las características de las estructuras de las unidades marítimas generan interés en los beneficiarios debido a sus ventajas.
5. En un principio, se puede estimar que las medianas empresas implementarán este nuevo sistema como plan piloto para posteriormente una vez teniendo el conocimiento y experiencia puedan convertirlo en un modelo recurrente de construcción.

## Capítulo 4: Planificación Legal y Administrativa

### Planificación Legal

#### Constitución Legal.

Teniendo en cuenta el marco legal del proyecto, se plantea la creación de micro empresa de tipo Sociedad Anónima o Compañía Anónima; misma que es regulada a partir del artículo 143 de la Sección VI de la Ley de Compañías.

#### Tamaño de la Compañía.

La creación de la empresa iniciará con el tamaño de una pequeña empresa, respetando la ley y aplicando el art. 53 del Libro II del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones.

**Tabla 4: Tamaño de MIPYMES**

Grupo	Trabajadores	Ingresos
Microempresa	Entre 1 a 9	Menores a \$100.000,00
Pequeña empresa	Entre 10 a 49	Entre \$100.001,00 y \$1'000.000,00
Mediana empresa	Entre 50 a 199	Entre \$1'000.001,00 y \$5'000.000,00

*Nota:* Tomado de “COPCI” por Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2016.

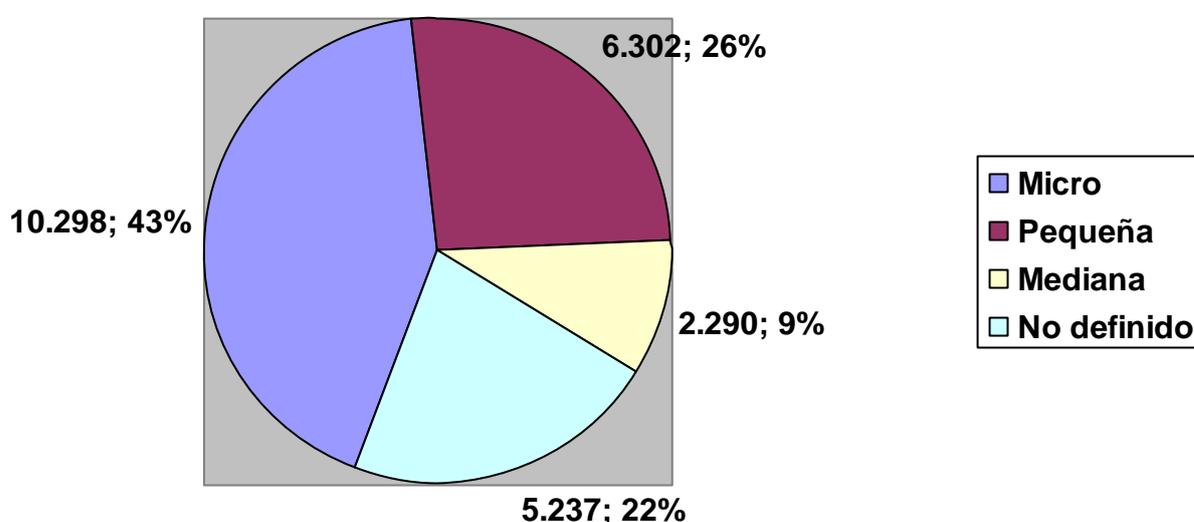
Como se refiere en la tabla 5 se puede ver los rangos en los cuales son ubicadas las empresas en base a su número de trabajadores e ingresos.

#### Constitución Jurídica.

La empresa será creada bajo el término de Sociedad Anónima. El Art. 143 de la Ley de Compañías la define como “una sociedad cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones”

Las compañías de Sociedad Anónima presentan dos características importantes: (a) no tiene límite de socios y (b) es de número ilimitados de acciones que pueden ser cotizadas en la Bolsa de Valores.

Al término del 2015, la Ciudad de Guayaquil contaba con un total de 24.127 MIPYMES solo de Compañías Anónimas según reporte estadístico de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2016)



**Figura 14: Distribución de MIPYMES SOLO DE COMPAÑÍAS ANONIMAS en la Ciudad de Guayaquil.** Tomado de “MIPYMES del Guayas” por Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2016

Como se puede observar en la figura 14, las pequeñas empresas de Sociedad Anónima cubren un 26% del total de MIPYMES de tipo compañía anónima en la ciudad de Guayaquil, representando así una constante creación de nuevas empresas.

### **Requisitos de las Compañías Anónimas.**

El proceso de legalización de la constitución de la Compañía Anónima se debe tomar en consideración los siguientes requisitos:

- Capital mínimo de ochocientos dólares americanos.

- Mínimo dos accionistas para poder crearse la compañía.
- El nombre de la compañía debe ser aprobado por la Secretaria General de oficina matriz de la Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores.
- Abrir una cuenta bancaria de Integración de Capital.
- Nombramiento del Representante Legal.
- Escritura pública inscrita en el Registro Mercantil.
- Solicitud de aprobación.

### **Capital Social.**

Del capital social, lo mínimo requerido para la constitución de una compañía anónima es de ochocientos dólares americanos. Dicho capital debe ser suscrito íntegramente y por lo menos haber aportado el 25% del total en la cuenta bancaria de la empresa.

Para el emprendimiento, del total de la inversión inicial requerida será aportado el 30% por los socios y se solicitará un préstamo a una entidad financiera para cubrir el 70% faltante.

### **Razón Social.**

Acorde al art. 16 de La ley de Compañías se procede a crear la Razón Social de la compañía, denominándose ADECONTAINER S.A., teniendo como domicilio principal la ciudad de Guayaquil.

### **Nombre Comercial.**

El nombre comercial de la empresa es aquel por el cual la empresa será reconocida, siendo este: ACONSA como resultado de omisión de ciertas letras de la razón social.

## **Actividad Económica.**

ADECONTAINER S.A., tendrá como principales actividades económicas las siguientes operaciones:

- Importación y Nacionalización de contenedores marítimos.
- Producción y Comercialización de contenedores innovados a través de la aplicación del sistema de la Cargotectura.

## **Plazo.**

Desde la fecha de inscripción de la escritura en el Registro Mercantil, las compañías anónimas tienen un plazo de funcionamiento de cincuenta años.

## **Entidades Relacionadas.**

Las entidades encargadas de emitir los respectivos permisos legales de funcionamiento de la empresa son:

- Servicio de Rentas Internas – S.R.I.
- M. I. Municipalidad de Guayaquil.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS.

## **Permisos Legales.**

### **Registro Único De Contribuyentes – R.U.C.**

Permite desempeñar e identificar la actividad comercial en la cual se desenvuelve la empresa, permitiendo facturar las obligaciones tributarias. Para la obtención del R.U.C por parte del Servicio de Rentas Internas se requiere:

- Formulario 01 A que es la inscripción y actualización de la información general.
- Original o copia del documento de la escritura pública de la constitución de la empresa.
- Original o copia del nombramiento del representante legal.
- Copia de cedula y certificado de votación o pasaporte del representante legal.
- Original y copia del documento de la ubicación de la compañía.
- Original y copia del estado de cuenta bancaria de la empresa.

### **Patente Municipal**

Es un permiso obligatorio para poder realizar la actividad comercial, industrial o financiera dentro de la ciudad; los requisitos son:

- Formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicos”.
- Copia de la Escritura de Constitución de la empresa.
- Copia de cedula y nombramiento del Representante Legal.
- Original y copia del R.U.C.
- Original y copia del Certificado de Seguridad otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos.
- Copia de los estados financieros del periodo contable.

### **Cuenta Bancaria “Integración de Capital”**

Se la puede abrir en cualquier banco del país. Los requisitos varían de acuerdo a los reglamentos internos de cada banco, siendo los más básicos:

- Capital mínimo de ochocientos dólares americanos para este tipo de compañía anónima.
- Documentos legales: copia de cedula y papeleta de votación de cada socio.

- Carta de socios donde se detalle el porcentaje de participación de cada uno.

## **Tasas De Habilitación Comercial**

Es un documento que habilita el respectivo funcionamiento de la empresa, los requisitos son:

- Llenar la solicitud de tasa de habilitación.
- Pago de tasa de trámite por Tasa de Habilitación.
- Certificación emitida por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil.
- Copia del R.U.C
- Copia de cedula y papeleta de votación de quien realiza el trámite.
- Detalle de ubicación donde está ubicado el negocio.

## **Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos**

Es uno de los más básicos, previene y asegurar que las compañías tengan incidentes o incendios asegurándose el cumplimiento de las normas establecidas, los requerimientos son:

- Llenar la solicitud de inspección de locales o empresas.
- Original y copia de compra o recarga del extintor.
- Copia del R.U.C actualizado
- Copia de cedula y papeleta de votación de quien realiza el trámite.
- Nombramiento del representante legal de la empresa.
- Dimensiones del local para conocer el número de extintores que debe tener la empresa.
- Contar con la aprobación de los inspectores.

## **Número Patronal del IESS**

Para la obtención del número patronal del IESS se deberá ingresar en línea a la página oficial de la entidad donde se tendrá que llenar la información correspondiente e imprimir los documentos para posteriormente acercarse a las oficinas de Historia Laboral con los siguientes documentos:

- Solicitud de Entrega de Clave (Registro)
- Copia de R.U.C.
- Original y copia de cedula de identidad y papeleta de votación del Representante Legal.
- Copia de pago de un servicio básico.

## **Planificación Administrativa**

### **Empresa.**

ADECONTAINER S.A. será una compañía especializada en la innovación de contenedores marítimos, embarcando el sistema de la Cargotectura como su actividad principal o Core Business propiamente establecido desde su fundación.

### **Localización.**

La oficina y planta de operación de ADECONTAINER S.A. se construirá en un terreno que se comprará en la Av. Daule entre Av. 42 NO y Calle 23C NO, mismo que ha sido seleccionado tomando en consideración los siguientes criterios que determinan la factibilidad de su ubicación:

- Es una de las zonas empresariales de la ciudad.
- Vías de comunicación y disponibilidad de medios de transporte.
- Servicios públicos y privados de fácil acceso.
- Fácil acceso con los proveedores.

- Reducción de externalidades negativas

El terreno contará con un espacio de 20 metros de ancho por 35 metros de largo, siendo así 700 metros cuadrado; considerándose que la extensión del terreno es apropiada para dar inicio al emprendimiento.



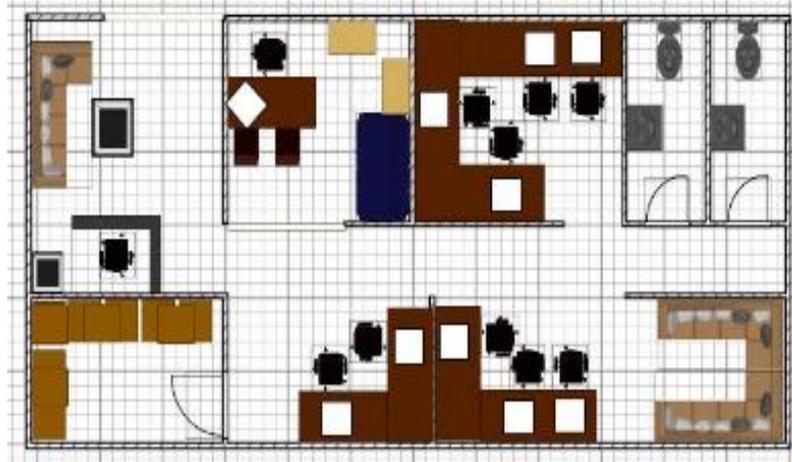
**Figura 15: Localización de la empresa.** Tomado de “Google Maps” por Autor, 2016.

## **Diseño de la Infraestructura.**

El diseño de la infraestructura de ADECONTAINER S.A. será representativo de su actividad comercial, es decir, la empresa será construida con estructuras de contenedores marítimos siendo así un ente referencial que identifique al negocio.

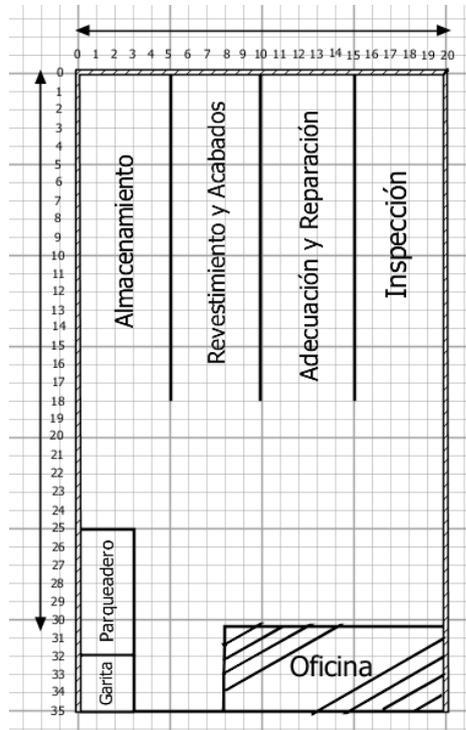
Con un diseño propio de la actividad comercial de la empresa, será una estrategia para demostrar a los clientes, que este sistema innovador es apropiado y brinda ventajas similares que una infraestructura convencional.

La oficina tendrá un ancho de 12 metros por un largo de 4,8 metros de largo es decir 57,6 metros cuadrados; o en otras palabras, tendrá el largo y ancho de dos contenedores High Cube de 40 pies. La división interna de la compañía contará con: una recepción, una bodega, tres departamentos, una gerencia, dos baños y una cafetería.



**Figura 16: Plano de la estructura interna de la empresa.** Tomado de “Sweet Home 3D” por Autor, 2016.

La planta de operaciones tendrá un ancho de 20 metros por un ancho de 30,2 metros de largo es decir 604 metros cuadrados. La división de las áreas con las que contará la planta son: inspección, adecuación y reparación, revestimiento y acabados y almacenamiento.



**Figura 17: Plano de la estructura de la oficina y planta.** Tomado de “Sweet Home 3D” por Autor, 2016.

## Logo de la Empresa.

El logo de la empresa ADECONTAINER S.A. está conformado por un logotipo, el nombre comercial de la empresa y el lema de la empresa mismos que poseen su propio significado.



**Figura 18: Logo de la compañía.** Tomado de “FreeLogoServices.com” por Autor, 2016.

- **El Logotipo:** Es la imagen con la cual será identificada la empresa, siempre innovando y cambiando; representando el Core Business de la compañía.
- **El nombre comercial:** Representa las 3 primeras iniciales del nombre de las mamás de los accionistas; seguido de container que es el principal motor del negocio.
- **El lema de la empresa:** “Innovación Constante” que quiere transmitir el significado de nunca quedarse estático, siempre cambiar/innovar.

## Filosofía Empresarial.

### Misión

Ser uno de los pioneros en el desarrollo del sistema innovador de la Cargotectura en el mercado ecuatoriano, a través de una perfecta sinergia de áreas logísticas, económicas y ambientales brindando así un servicio de calidad, diferenciación y excelencia para satisfacer a nuestros clientes.

## Visión

Mantenernos como precursores de cambios sustentables y sostenibles a nivel nacional, aplicando prácticas que involucren, mejoren y permitan fortalecer el sistema de la Cargotectura con el buen uso de recursos humanos y tecnológicos.

## Principios Corporativos

Los principios corporativos sobre los cuales la compañía forma sus bases son:

- **Servicio al Cliente:** Siempre contar con la mejor predisposición de atender de la mejor manera a todos los clientes, siendo estos la pieza invaluable de la compañía.
- **Trabajo en Equipo:** El éxito solo se lograra con verdadera cooperación y trabajo en conjunto para eliminar barreras de egoísmo e incentivar el compañerismo.
- **Respeto al Medio Ambiente:** Por más mínimo que sea el aporte hacia la conservación del medio ambiente, se genera un gran impacto positivo a su cuidado y respeto.

## Valores Corporativos

La cadena de valores corporativos en la cual la compañía opera son:

- **Innovación:** Ofertar servicios con valor agregado, actualizándose constantemente para mantener diseños varios acorde al avance de las herramientas actuales.
- **Capacidad:** Conjunto de capacidades intelectuales y capacidad operativa; contando con el mejor personal de trabajo, mismo que podrá cubrir la capacidad operativa sin sobrepasar los límites.

- **Responsabilidad:** Considerada como una señal de seriedad, cumplimiento y madurez en todas las acciones que se realicen; haciendo frente a situaciones varias que se puedan presentar.
- **Compromiso:** Con el medio ambiente, con el cliente, con la fuerza de trabajo y con la sociedad; logrando así un mejor país gracias al compromiso de cada uno de los que pertenecen a la compañía.
- **Calidad:** Todo servicio que brinde la empresa, está en su totalidad asegura por una calidad de primera, permitiéndole así conocer al cliente el cuidado por el más mínimo detalle para cumplir sus expectativas.

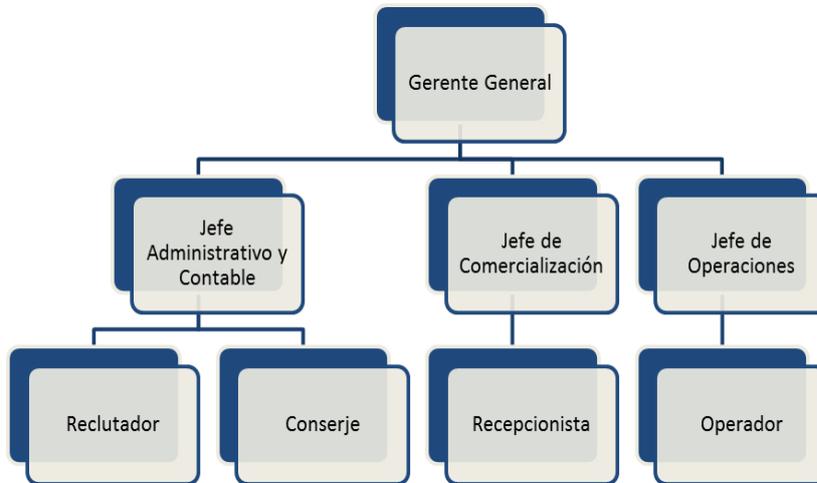
## **Servicio de Cargotectura.**

ADECONTAINER S.A. ofrecerá el servicio de innovación de contenedores (Cargotectura) a partir del uso de la estructura de los contenedores marítimos, para posteriormente ser diseñado acorde al requerimiento del cliente.

El servicio de Cargotectura será el Core Business del negocio, teniendo así como principal campo de aplicación la construcción de oficinas y posteriormente con miras de expansión para incursionar en construcción de: casas, bodegas, edificios, etc.

## **Estructura Organizacional.**

Para empezar las operaciones de la empresa, se empleará una estructura organizacional breve y sencilla; siendo esta reforzada en la distribución de las funciones y responsabilidades que cada uno de los colaboradores desempeñarán como parte primordial del desarrollo de la compañía.



**Figura 19: Estructura Organizacional.** Tomado de “Investigación propia” por Autor, 2016.

La estructura organizacional de ADECONTAINER S.A. cuenta con un Gerente General, tres Jefes de Departamentos y 11 colaboradores, dando un resultado de 15 personas dentro de la empresa.

## Descripción de Funciones

Las funciones y responsabilidades a desempeñar por los tres departamentos principales, siguen las lineaciones y comandos de la Gerencia General quien dirige toda la empresa, a continuación se detalla los perfiles de cada puesto:

**Gerente General:** La persona asignada para ser Gerente General será la mayor autoridad dentro de la compañía, reportará a los socios de la compañía y estará encargada de desempeñar las siguientes funciones:

- Representante legal de la empresa.
- Hacer conexiones con las entidades gubernamentales, otras compañías y organizaciones locales como internacionales.
- Proporcionar los informes respectivos de la situación de la empresa a los socios.

- Desarrollar y planificar los recursos necesarios para la operatividad de la empresa.
- Gestionar y evaluar nuevos proyectos de implementación.
- Diseñar y ejecutar programas y procedimientos de agilización de procesos propios de la empresa.

**Jefe Administrativo y Contable:** Reporta al Gerente General como jefe inmediato, será responsable de dos personas bajo su jerarquía y estará encargado de desempeñar las siguientes funciones:

- Velar por la correcta aplicación de los procesos del área.
- Coordinar los trámites administrativos de gestión de la compañía previa a la autorización del Gerente General.
- Controlar y supervisar el perfecto funcionamiento de todo el flujo contable y financiero.
- Diseñar y elaborar estudios contables y financieros de futuras inversiones y/o proyecciones.
- Elaborar y mantener un orden cronológico de reportes de la actividad de la compañía.
- Registrar el total de ingresos y egresos de la compañía.
- Verificar los requerimientos de los diferentes departamentos y mantener el stock al día.
- Generar y controlar un presupuesto para cada área.

**Jefe de Comercialización:** Reporta al Gerente General como jefe inmediato, será responsable de una persona bajo su jerarquía y estará encargado de desempeñar las siguientes funciones:

- Evaluar todas las oportunidades de mercadeo de la empresa.
- Comunicación constante con los clientes y búsqueda de nuevos clientes.
- Establecer parámetros de tarifa para los servicios demandados.

- Contacto constante con los diferentes proveedores.
- Diversificar la red de proveedores, en búsqueda de la mejor opción en precios y calidad.
- Gestionar alianzas estratégicas para impulsar la publicidad de la compañía.
- Cuidar e innovar la imagen corporativa y de los diferentes planes, proyectos, etc.

**Jefe de Operaciones:** Reporta al Gerente General como jefe inmediato, será responsable de ocho personas bajo su jerarquía y estará encargado de desempeñar las siguientes funciones:

- Seguir el desarrollo del plan del departamento de comercialización.
- Supervisar los avances del personal encargado de la reparación, adecuación y diseño de las unidades.
- Elaborar presupuestos de las actividades operativas.
- Desarrollar planes de acción y mitigación de las operaciones.

**Reclutador:** Reporta al Jefe Administrativo y Contable como jefe inmediato y estará encargado de desempeñar las siguientes funciones:

- Proceso de selección de personal.
- Desarrollar programas de capacitación constante.
- Gestionar procesos referentes a pagos, beneficios, vacaciones, horas de ingreso y salida, multas, etc.
- Mantener los perfiles de puesto de trabajo actualizados.
- Velar por el cumplimiento de las políticas y normativas de la empresa.

**Conserje:** Reporta al Jefe Administrativo y Contable como jefe inmediato y estará encargado de desempeñar las siguientes funciones:

- Asegurarse que la condición de la compañía se encuentre en buen estado y limpia.

- Ejecutar tareas de revisión de conexiones eléctricas y bombas de agua.
- Realizar tareas de encomienda tales como: entrega y recepción de documentos, compras de urgencia, entre otras.
- Mantener actualizado los insumos de la empresa, a través de un inventario de bodega.

**Recepcionista:** Reporta al Jefe de Comercialización como jefe inmediato y estará encargado de desempeñar las siguientes funciones:

- Brindar una excelente atención y con mucha amabilidad dado que es la primera imagen al ingreso de la empresa.
- Recibir las llamadas telefónicas de las solicitudes varias y direccionarlas hacia la persona encargada.
- Facilitar la información solicitada por los colaboradores y los clientes sea vía e-mail o llamada telefónica.
- Emitir y recibir facturas de los servicios prestados.
- Coordinar pagos a proveedores.
- Llevar un control de las facturas canceladas y no canceladas.

**Operador:** Reporta al Jefe de Operaciones como jefe inmediato y estará encargado de desempeñar las siguientes funciones:

- Ejecutar las actividades asignadas por su jefe inmediato.
- Seguir las normativas establecidas en cada una de las operaciones a realizarse en las unidades marítimas.
- Cumplir con las actividades asignadas en el tiempo establecido.
- Realizar el trabajo operativo en planta y en terreno del cliente.

## **Análisis Interno de la Empresa.**

ADECONTAINER S.A. se preocupa por su entorno interno, el cual puede repercutir con más fuerza que el externo en las acciones que se

planteen tomar; el micro-entorno es propio de la compañía por lo cual este si puede ser moldeado y controlado.

Entre las herramientas que se utilizarán tenemos: Las 5 fuerzas de Porter y La Matriz FODA.

## **5 Fuerzas De Porter**

- **Amenaza de entrada de nuevos competidores:**

La amenaza de entrada de nuevos competidores es alta debido a que la aplicación de este sistema innovador en otros países de Latinoamérica está en constante crecimiento dado los beneficios que aporta la construcción a partir de una unidad marítima. Adicional, tomando en consideración los últimos eventos suscitados como los sismos registrados en el país; es posible que se creen nuevas empresas dedicadas a brindar el servicio construcción de casas con las unidades marítimas tomando como referencia dos de sus características principales como son la resistencia y el tiempo de construcción.

- **Poder de negociación de los proveedores:**

El poder de negociación de los proveedores es mediano ya que se puede obtener las unidades marítimas a través de 50 Agencias Navieras registradas en todo el país. Por lo tanto, la negociación con el proveedor tendrá varios factores claves que dan apertura a un acuerdo de condiciones beneficiosas a ambas partes.

- **Poder de negociación de los clientes:**

El poder de negociación de los clientes en este sistema innovador es bajo debido a que no hay muchas empresas dentro del mercado ecuatoriano que se dediquen a la innovación de contenedores (Cargotectura) como ya se

había explicado en la primera fuerza. Los clientes están dispuestos a pagar un valor casi similar a lo que les cuesta construir tradicionalmente.

- **Amenaza de ingreso de productos sustitutos:**

La amenaza de ingreso de productos sustitutos no aplica en este tipo de sistema debido a que el producto sustituto en sí, ya es la Cargotectura; frente a la construcción convencional de oficinas, casas, bares, etc. El nivel de amenaza de ingreso de productos sustitutos es muy bajo, quizás en un futuro se empleen sistemas sustitutos que puedan afectar o influir en la Cargotectura.

- **Rivalidad entre competidores:**

Con respecto a la rivalidad entre competidores, no se cuenta con un registro exacto de empresas dedicadas al sistema de Cargotectura dentro del país dado que este tipo de compañías aún no han sido segmentadas dentro de la Superintendencia de Seguros, Bancos y Compañías; por lo cual la rivalidad entre competidores no podría ser determinada con certeza.

## **Matriz FODA**

### **FORTALEZAS**

- Sistema de Innovación de contenedores poco conocido en el mercado ecuatoriano.
- Infraestructura de una oficina representativa del sistema.
- Servicio a favor del medio ambiente.
- Precio competitivo frente a construcción convencional.
- Ubicación estratégica de la planta de operación y la oficina.

## **OPORTUNIDADES**

- Poco oferta de este tipo de sistema, competencia escasa.
- Dado al penoso hecho suscitado el 16 de Abril del presente año, terremoto en la provincia de Manta y Esmeraldas; se está incentivando a la construcción con unidades marítimas.
- Desarrollo nacional en este sistema de Cargotectura, logrando así incursionar al nivel de los países hermanos como Colombia o Brasil.
- Acceso a financiamiento de entidades gubernamentales, debido a que es un sistema nuevo en el mercado.
- Interés hacia este sistema innovador por parte de empresas, entidades locales y gubernamentales.

## **DEBILIDADES**

- Ser una empresa nueva en el mercado ecuatoriano, falta de reconocimiento y experiencia.
- Acercamiento y reconocimiento de proveedores.
- Por ser una empresa nueva, no se cuenta con una amplia apertura a descuentos o créditos por parte de los proveedores.
- Alianzas estratégicas y comerciales recién empezadas (nuevas).

## **AMENAZAS**

- Presencia en Guayaquil de una multinacional reconocida a nivel Latinoamericano.
- A pesar de las diferentes ventajas que tiene el sistema, el mercado no se incentive a un cambio.
- Promulgaciones de boletines aduaneros que dificulten el proceso de nacionalización de unidades marítimas.
- Posible creación de empresas dedicadas al mismo fin comercial.

## **Análisis Externo de la Empresa.**

Es importante conocer el entorno externo en el cual ADECONTAINER S.A. se va a desarrollar para poder realizar la correcta toma de decisiones que permita una ejecución estratégica, dicho entorno externo es ajeno al control de la empresa.

Se procederá a realizar el Análisis PEST como herramienta que permita conocer el impacto del macro-entorno sobre la compañía.

## **Análisis PEST**

### **Factor Político**

Como primer punto se encuentra el factor político, en el que se tratan temas de legislación fiscal, cambios políticos, entre otros. El factor político juega un rol importante en este tipo de análisis dado que ciertas novedades influyen en este sector, tales como:

- **Políticas de Comercio Exterior:** El Boletín Aduanero Providencia Nro. SENAE-DGN-2012-0443-PV emitida el 10 de Octubre del 2012, informa sobre un mayor control de plazos de permanencia de las unidades marítimas, cuando deben ser nacionalizadas, con que fines y que penalidades implica la omisión de dicha normativa.
- **Cambios Políticos:** Con las elecciones presidenciales del 2017 y el cambio de mandatario viene consigo con cambios políticos a todas las entidades gubernamentales, en este caso las políticas del comercio exterior.

### **Factor Económico**

El factor económico encontramos temas tales como: demanda, empleo, inflación, entre otros. Este factor toma parte del análisis a través de

sus indicadores que demuestran la factibilidad de operar en el mercado. A continuación se detallan ciertos parámetros a ser considerados:

- **Demanda:** Como se había mencionado al principio del proyecto de investigación, la demanda de este tipo de sistema no se encuentra cuantificada dado que es un nuevo método. En base a las encuestas se puede interpretar un 69% de demanda parte del mercado analizado.
- **Desempleo:** El índice de desempleo urbano de acuerdo a la última información estadística del Banco Central del Ecuador emitida el 30 de Junio del 2016 es de 6.68% en comparación con el cierre del 31 de Diciembre del 2015 que fue de 5.65%; lo que nos indica un incremento del 1.03 % en el primer semestre del presente año.

## **Factor Social**

El factor social, forma parte de uno de los ejes hacia el cual está enfocado el negocio, encontrando temas como: tendencias de estilo de vida, opinión del consumidor, imagen corporativa, entre otros. En consecuencia, se mencionan los siguientes:

- **Opinión del consumidor:** El consumidor es el foco principal y motor de todo negocio. Tomando como referencia a las entrevistas y encuestas realizadas anteriormente se puede comprender que el consumidor mantiene una reacción positiva con toda actividad que no genere malestar ni externalidad negativa.
- **Imagen corporativa:** Con respecto a este enfoque, la empresa plantea la creación de una imagen corporativa que sea identificada por su compromiso con el medio ambiente y la económica, a través de la innovación de sus servicios.

## Factor Tecnológico

Finalmente dentro del factor tecnológico, que realmente no tiene fuerza de peso dado que el servicio ofertado no requerirá de infraestructuras, patentes o medios tecnológicos que puedan impedir el proceso. Dentro de este factor tenemos los temas tales como: calidad, infraestructura tecnológica, cambios en el internet, entre otros:

- **Control de Calidad:** La calidad de los productos o servicios ofertados cada vez presentan números procesos y aprobaciones por parte externa e interna de la compañía, con lo cual se asegura el perfecto servicio que el consumidor desea tener.
- **Uso del internet:** La presencia en redes sociales, páginas de internet, etc. es una de las cosas básicas que toda compañía debe poseer, logrando así de esta manera cubrir mercado desde un punto fijo, ayudando a obtener mayores ingresos.

## Marketing Mix.

ADECONTAINER S.A. desarrollará un plan de marketing enfocado a la etapa de introducción de una nueva empresa en el mercado para lograr los objetivos comerciales que se desean alcanzar.

## Producto

Las unidades innovadas que se comercializarán, serán desarrolladas totalmente en planta y solo requerirá de su movimiento a destino cuando finalice las operaciones. La especificación técnica del producto que oferta la compañía es la arquitectura sostenible.

Las estrategias que se emplearán para esta fase son:

- Se diseñara prototipos a escala miniatura, mismos que serán usados en exposiciones y ferias corporativos para hacer conocer el sistema.

- Servicio ágil y personalizado con un asesor especializado que mantenga contacto constante para informar avances del proceso de la unidad.
- Modelos de diseños fijos, pero también tener la apertura a los diseños propios por parte de los clientes.

## **Precio**

El precio estimado a que el 53% del mercado está dispuesto a pagar acorde a la encuesta realizada esta entre 6.000 a 8.000 dólares americanos para iniciarlo como proyectos pilotos en sus instalaciones con una unidad marítima de 20 pies.

Las estrategias que se emplearán para esta fase son:

- Precios especiales a partir de negociaciones establecidas que beneficien a ambas partes, logrando así ganar mercado paulatinamente.
- Ofrecer un servicio de calidad, que se perciba en el precio del servicio demandado.
- Brindar descuentos por pagos anticipados o requerimiento en cantidades considerables para construcción del módulo.

## **Plaza**

La empresa estará ubicada en una zona periférica de la ciudad de Guayaquil y se comercializará las unidades innovadas solo en esta ciudad por el momento, con miras de expansión a largo plazo acorde se vaya cubriendo el mercado. La principal fortaleza es la ubicación estratégica de la oficina en conjunto con la planta de operaciones lo que permite un control integral de las actividades a realizarse, así mismo su ubicación cerca de los principales puertos y depósitos permite una menor trayectoria y menor costo para el traslado de la materia prima principal.

Las estrategias que se emplearán para esta fase son:

- Se brindara un modelo de servicio directo, es decir, empresa-empresa.
- Detalle de la ubicación de la empresa en las redes sociales, tarjetas de presentación, e-mails, vallas publicitarias, etc.
- Visitas semanales a las diferentes medianas empresas.

## **Promoción**

Por ser una empresa nueva que está implementando un sistema poco conocido en el mercado, la promoción será el punto fuerte del Marketing Mix de la empresa, para lo cual se desarrollará una serie de actividades masivas para lograr promocionar, captar y aumentar la adquisición de las unidades marítimas innovadas por parte de los clientes corporativos.

Las estrategias que se emplearán para esta fase son:

- Implementación de una página web corporativa.
- Evento privado de inauguración de la compañía.
- Sortear premios entre los primeros clientes con la finalidad de lograr una fidelización por parte de ellos.
- Tarjetas de presentación para los principales ejecutivos de la empresa.
- Feria anual desarrollado por la compañía.
- Asistencia a todo evento corporativo para exhibir diferentes diseños.
- Uso de vallas publicitarias en 3D en principales urbes de la ciudad.

## Capítulo 5: Análisis Logístico de los Contenedores

### Tipos de Contenedores

Las dimensiones de los contenedores han venido evolucionando a través del tiempo desde la creación de la primera unidad en 1956 por el empresario Malcolm P. MacLean quien tuvo una idea visionaria y diferente de como transportar carga.

La fabricación de las unidades marítimas se rige en la normativa ISO-668<sup>2</sup> de la Organización Mundial de la Estandarización – ISO por sus siglas en inglés “International Organization for Standardization.

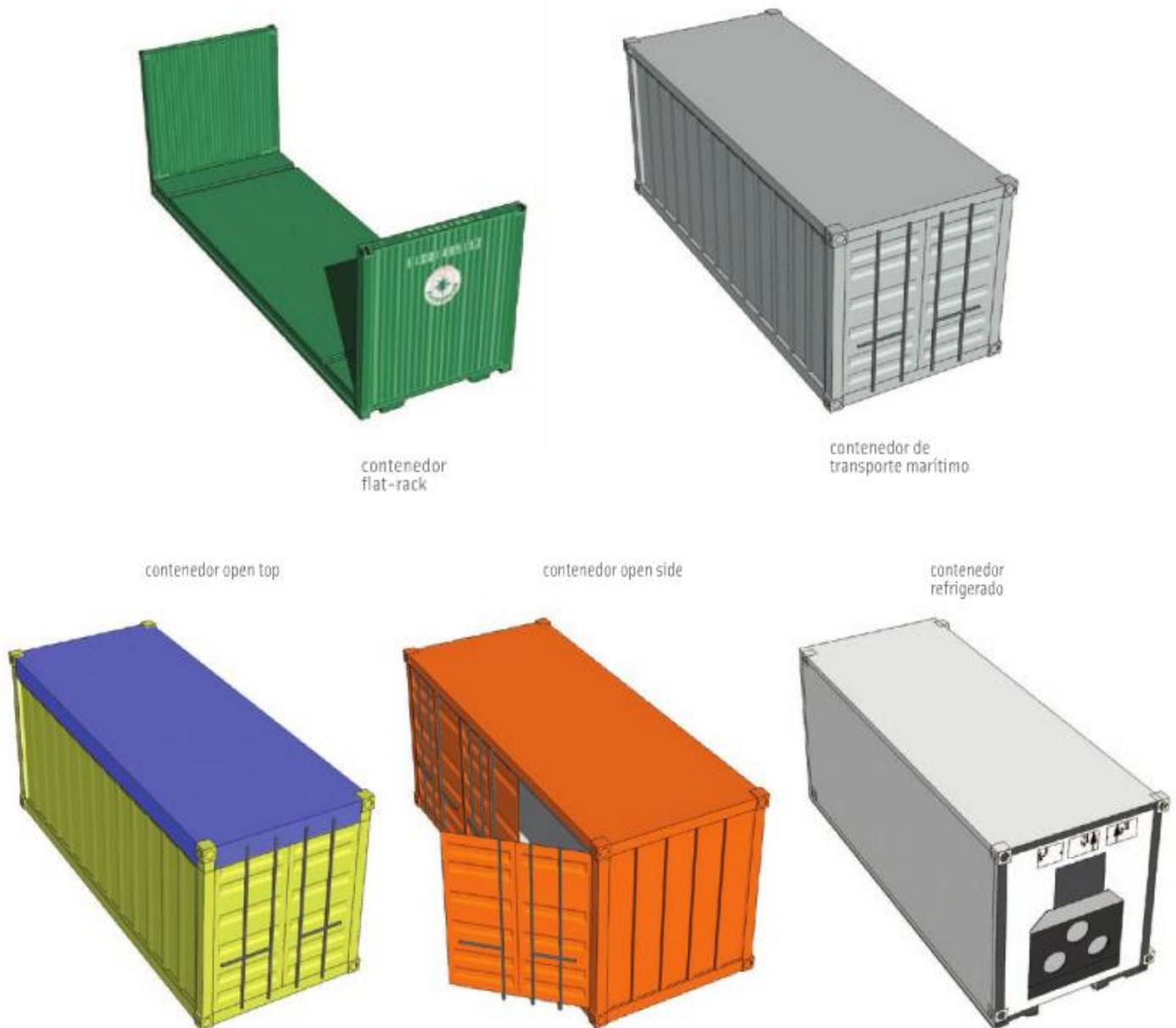
**Tabla 5: Tipos de Contenedores**

Abreviatura	Traducción	Transporta	Producto
SD	Standard dry	carga seca	cajas, sacos, maquinas, etc.
RF	Reefer	carga refrigerada	Productos perecederos: frutas, verduras, etc.
OT	Open top	carga seca que no puede ingresar por las puertas	Maquinarias, mármoles, vidrios, etc.
HC/JB	High cube/jumbo	carga seca	cajas, sacos, muebles, etc.
FR	Flat rack	cargas pesadas, anchas y difíciles de manipular	tuberías, maquinarias, etc.
TK	Tank	líquidos	químicos, aceites, vino, agua mineral, etc.
PL	Plataform	cargas pesadas y sobredimensionadas	bobinas de metal, vehículos pesados, etc.

*Nota:* Tomado de “Manual sobre control de Contenedores” por Secretaria General de la Comunidad Andina, 2013.

<sup>2</sup> Establece en la Serie 1 de los contenedores de carga: Clasificación, medidas y capacidad.

En la actualidad las dos unidades más usadas a nivel global son los contenedores de veinte TEU (Twenty-foot Equivalent Unit) y cuarenta FEU (Forty-foot Equivalent Unit), las dimensiones de todas las unidades están regulados bajo la norma ISO-6346<sup>3</sup>



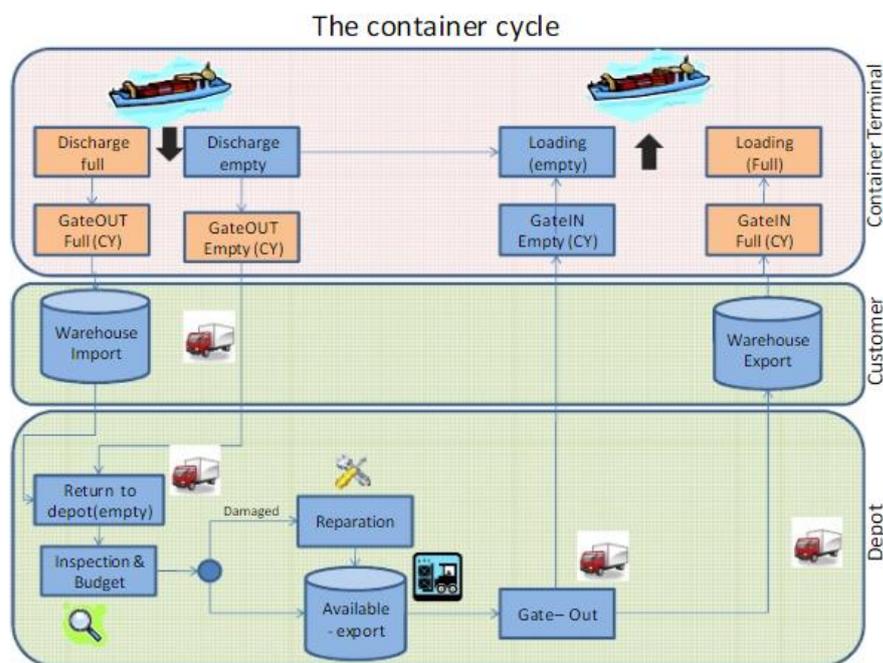
**Figura 20: Tipos de Contenedores.** Tomado de “New Container Architecture: manual práctico y 30 proyectos” por Jure Kotnik, 2013

---

<sup>3</sup> Establece la codificación, identificación y marcas de los contenedores de carga.

## Ciclo de los Contenedores

Martínez & Eguren (2009) indican que “Los contenedores tienen un ciclo durante toda su vida útil, que se caracteriza por "estados" que cambia dependiendo de la situación si la unidad está vacía o si la unidad está llena”, para lo cual desarrolló una esquema denominado “The Container Cycle” que indica cada uno de los pasos en este proceso.



**Figura 21: The Container Cycle.** Tomado de “Analitical Review of the Empty Container Cycle” por Martínez & Eguren, 2009.

Los contenedores pueden ingresar en dos estados a los diferentes puertos de los países: lleno o vacío, dependiendo del fin de la actividad comercial a cual fue destinado.

### Ingreso de Unidad Cargada al país.

Cuando la unidad ingresa cargada al país, primero pasa por el proceso de nacionalización de la carga en su interior para posterior ser retirada por el

transportista que lleva el contenedor al almacén/bodega del importador donde proceden a descargar la mercancía; una vez terminado esta parte del proceso, se procede a retornar la unidad vacía al depósito respectivo donde pasará por unas inspecciones para verificar su estado, si está todo bien se las derivan para ser devueltas al exterior vacías o con carga de exportación y si presentan daños, se las reparan y continua el proceso de devolución.

### **Ingreso de Unidad Vacía al país.**

Cuando la unidad ingresa vacía al país, no es necesario nacionalizarla dado que no transporta carga y su fin comercial no es quedarse en el país más allá del tiempo establecido por la ley. Una vez retirada la unidad del puerto se la moviliza al depósito correspondiente donde son inspeccionadas y quedan en espera de su retiro hacia la bodega/almacén del cliente exportador para proceder al cargue de mercancía y posteriormente dirigir la unidad al puerto de salida para iniciar el embarque.

### **Adquisición de Contenedores**

#### **Entidades Involucradas.**

Las entidades involucradas en el proceso de compra son:

- Línea Naviera.
- Agencia Naviera
- Agente de Aduana.
- SENA
- Depósito de Contenedores.
- Transportista.

## Proceso.

El primer contacto dentro del proceso es la Agencia Naviera a quien se realiza la respectiva consulta de las unidades marítimas en stock que mantenga en su respectivo depósito para dar inicio al proceso de compra previo a la autorización y cotización de la Línea Naviera quienes son los propietarios de los contenedores.

Una vez establecido y cancelado el valor de compra por parte de la empresa, se procede a requerir los servicios de un agente de aduana para realizar la respectiva nacionalización de la unidad vacía y una vez finalizado esta parte, se solicita los servicios del transportista quien se encargara de realizar el retiro de la unidad vacía en el depósito de contenedor asignado o desde puerto, según el lugar donde se encuentre la unidad vacía.

Finalmente, se realiza la recepción de la unidad marítima vacía en los patios de la empresa, para dar paso al proceso de transformación.



**Figura 22: Proceso logístico de contenedores.** Tomado de “investigación propia” por Autor, 2016.

## Costo.

El valor de las unidades marítimas vacías varían de acuerdo al tipo, capacidad y estado, para efectos del desarrollo del presente proyecto se consideran el uso de un mismo tipo de unidad en una capacidad; es decir, unidades secas de 20 TEU, mismas que se encuentran en un valor de \$1.200 dólares americanos.

## Tiempo.

El tiempo de respuesta de solicitud de una unidad marítima es inmediato, debido al stock que mantienen los proveedores en sus respectivos depósitos. El proceso de nacionalización de unidad marítima toma aproximadamente 4 días para poder transportar la unidad desde el depósito hasta la planta de operaciones.

## Proceso de Transformación

El proceso productivo de las unidades marítimas consta de siete pasos que fluyen a medida que cada uno de estos se hayan realizado en su totalidad y con la seguridad de un excelente servicio de calidad.



**Figura 23: Proceso productivo.** Tomado de “Autor” por Autor, 2016.

## Compra de materia prima.

La materia prima principal son los contenedores marítimos, los cuales se reciben de los proveedores que son las líneas navieras quienes mantienen un stock de unidades dentro de los depósitos de contenedores que los representan en el país a través de las agencias navieras, logrando así agilizar el tiempo de compra.

## **Nacionalización.**

Concretada el valor de compra con el proveedor, se procede a dar paso a la nacionalización de la unidad por parte del agente de aduana quien se encarga de realizar el trámite respectivo ante la SENA.

## **Movilización.**

Una vez realizado la nacionalización respectiva de las unidades marítimas, se procede a retirarlas desde el depósito de contenedores o módulo portuario para movilizarlas a planta operativa de la empresa donde dará paso a la transformación del contenedor.

## **Inspección.**

Con la llegada de la unidad a planta se procede a la recepción de la misma para su respectiva inspección, con el objetivo de tener un previo informe técnico del estado externo e interno de la estructura metálica que posteriormente pasará a un proceso de reparación y adecuación para la transformación del diseño seleccionado por el cliente.

Se toma en consideración con mucho énfasis los siguientes puntos:

- Marcas recientes de soldadura lo cual indica que el contenedor ha sido sujeto a desmontaje o cambio de alguna pieza recientemente.
- Ondulaciones internas y externas de todos sus paneles.
- Vigas y travesaños con sonido metálico no uniforme.

## **Reparación y Adecuación.**

Se procede a reparar y adecuar la estructura metálica de la unidad acorde al pre informe técnico de inspección y a los requerimientos del diseño desarrollado por el equipo de arquitectos en conjunto con el cliente.

La reparación se realiza con los pre informes técnicos de inspección realizados en los cuales se realizaran reparaciones de ondulaciones de los paneles, sellar cortes, eliminar oxidación, estado del suelo del contenedor, entre otros.

La adecuación de la unidad va estrictamente ligada al diseño demandado por el cliente, lo que implica realizar una serie de cambios tales como: eliminar/cortar paneles, hacer orificios/aperturas, reforzar estructuras, aplicar el material aislante, soldar para formar conjuntos, añadir paneles, entre otros.

### **Revestimiento y Acabados.**

Se aplica el diseño solicitado por el cliente y desarrollado por el departamento de comercialización la cual consiste en la decoración interna y externa, instalaciones de servicios básicos, mínimos detalles de diseño como fachada, entre otras actividades.

### **Almacenamiento.**

Las unidades innovadas serán almacenadas en el área de planta respectiva hasta que se reciba notificación por parte del cliente para ser retirada por ellos mismo o transportada por la compañía hasta el lugar indicado, dependiendo del cierre de la negociacion.

Cada uno de los pasos del proceso productivo son de vital importancia para que la línea operativa fluya, dado que si uno no se completa en su totalidad no se puede proceder al siguiente paso; debido a los valores propios de la compañía tales como calidad y responsabilidad.

## Comparación de ambos métodos.

### Costos de construcción.

Para efectos del presente trabajo de titulación se realizó un presupuesto de cuánto cuesta construir una oficina convencional y cuánto cuesta construir una oficina con el sistema de la Cargotectura. Se toma como referencia la construcción de la oficina de la empresa ADECOTAINER S.A., misma que será construida con 2 contenedores de 40 FEU y comparada versus una construcción convencional del mismo tamaño.

A continuación se detalla los valores finales, el presupuesto completo se encontrará en la sección de los apéndices:

**Tabla 6: Comparación de costos de construcción**

<b>Detalle</b>	<b>Construcción Convencional</b>	<b>Construcción con Cargotectura</b>
<b>Valor Total a Pagar</b>	\$ 25.640,76	\$ 24.280,28
<b>Total de Metros Cuadrados</b>	57,6	57,6
<b>Valor por metro cuadrado</b>	\$ 445,15	\$ 421,53
<b>Valor de Diferencia del total a pagar</b>		\$ 1.360,49
<b>Valor de Diferencia metro cuadrado</b>		\$ 23,62

*Nota:* Tomado de “Estudio de Mercado” por Autor, 2016.

Como se puede observar en la tabla 19, los valores a cancelar entre ambos métodos de construcción tienen un valor de diferencia de \$ 1.360,49 dólares americanos que representan un ahorro para las medianas empresas al momento de construir una nueva oficina, sumándole a esto el tiempo de construcción de 6 días lo que le brinda una ventaja competitiva a este sistema innovador de la Cargotectura.

## **Ventajas de usar el sistema de la Cargotectura.**

- Las Contenedores presentan una resistencia al viento que puede alcanzar a 210 km/h.
- Resistencia sísmica a magnitudes de 8 grados en escala de Richter, desarrollado en estudio técnico realizado por la empresa Zhejiang Putian Integrated Housing Co. Ltd.
- Tiempo de construcción de una unidad innovada es de 15 días en comparación con una nueva construcción convencional que tiene una duración mínima de 2 meses.
- Ahorro de dinero invertido en la construcción de una oficina.
- Facilidad para desmontar la oficina y ser trasladada hacia nuevas instalaciones de ser requerido.
- Las unidades de 20 TEU presentan una capacidad de carga permitido de 22.100 kg una vez reforzada toda su estructura.
- Las diferentes técnicas de construcción permite adaptar las unidades marítimas conforme el cliente lo desee en su diseño.
- Manejo sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente.

## **Interpretación Logística**

La factibilidad logística de la compañía ADECONTAINER S.A. es alta debido a que se beneficia de proveedores locales con stock de unidades inmediatas en sus depósitos para entrar en proceso de nacionalización.

Los contenedores vacíos secos, son los que se encuentran en mayor concentración dentro de los depósitos de contenedores del país, representando así al cierre del 2015 un total de 235.957 contenedores movilizados dentro de los puertos de la ciudad de Guayaquil.

La ubicación estratégica de la compañía brinda la facilidad logística de movilización desde los puertos y depósitos hacia la planta operativa.

## Capítulo 6: Análisis Financiero

El objetivo del análisis financiero es analizar la factibilidad económica-financiera de la creación de la empresa tomando en consideración todos los aspectos desarrollados a lo largo del proyecto y llevarlo a valores cuantificables que permitirán conocer la inversión, el balance general, estado de resultados e índices financieros.

### Inversión Inicial

La inversión inicial está conformada por 3 elementos financieros: Inversión de Activos Fijos, Gastos Pre Operacionales y Capital de Trabajo.

### Inversión de Activos Fijos.

Los activos fijos son aquellas inversiones fijas que requiere el proyecto para empezar a operar, a continuación se detalla todo los activos fijos:

**Tabla 7: Detalle de Activos Fijos**

DESCRIPCION	CANTIDAD	C. UNITARIO	C. TOTAL
<b>TERRENO</b>	1	\$ 100.000,00	\$ 90.000,00
<b>TOTAL TERRENO</b>			<b>\$ 90.000,00</b>
<b>EDIFICIO</b>			
Construcción oficina y planta	1	\$ 33.000,00	\$ 35.000,00
<b>TOTAL OBRA CIVIL</b>			<b>\$ 35.000,00</b>
<b>Vehículo</b>			
Vehículo	1	\$ 22.000,00	\$ 22.000,00
<b>TOTAL VEHÍCULO</b>			<b>\$ 22.000,00</b>
<b>MUEBLES DE OFICINA</b>			
Escritorio	1	\$ 110,00	\$ 110,00
Muebles de espera	2	\$ 150,00	\$ 300,00
Counter de recepción	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Botellón de agua y base	2	\$ 90,00	\$ 180,00
Silla ejecutiva	1	\$ 80,00	\$ 80,00
Silla de personal	5	\$ 65,00	\$ 325,00
Escritorio extendido personal	3	\$ 190,00	\$ 570,00
Mesa de centro	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Aire acondicionado	1	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00

<b>TOTAL MUEBLES DE OFICINA</b>			<b>\$ 3.185,00</b>
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>			
Teléfono inalámbrico	3	\$ 80,00	\$ 240,00
Archivador	3	\$ 120,00	\$ 360,00
Cámaras de seguridad	4	\$ 130,00	\$ 520,00
Basurero	5	\$ 25,00	\$ 125,00
Extintor	4	\$ 55,00	\$ 220,00
Suministros de limpieza	1	\$ 110,00	\$ 110,00
Suministros de oficina	1	\$ 130,00	\$ 130,00
<b>TOTAL EQUIPOS DE OFICINA</b>			<b>\$ 1.705,00</b>
<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>			
Computadora	6	\$ 700,00	\$ 4.200,00
Impresora Multifunción	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Reguladores de voltaje	2	\$ 90,00	\$ 180,00
<b>TOTAL EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>			<b>\$ 4.730,00</b>
<b>MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS</b>			
Montacargas manual tipo uña	1	\$ 14.000,00	\$ 14.000,00
Mesa de trabajo de acero	5	\$ 500,00	\$ 2.500,00
Soplete	4	\$ 650,00	\$ 2.600,00
Cortadora de plasma	4	\$ 2.000,00	\$ 8.000,00
Amoladora	4	\$ 175,00	\$ 700,00
Abrazaderas	40	\$ 5,00	\$ 200,00
Andamios	7	\$ 75,00	\$ 525,00
Generador de energía	3	\$ 5.000,00	\$ 15.000,00
Polipasto de cable altura perdida reducida	2	\$ 27.000,00	\$ 54.000,00
Cortadora manual	4	\$ 120,00	\$ 480,00
La MIG	4	\$ 450,00	\$ 1.800,00
La TIG	4	\$ 450,00	\$ 1.800,00
Removedor	6	\$ 15,00	\$ 90,00
Revolvedora de cemento	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Excavadora	1	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
Equipo de herramientas	6	\$ 250,00	\$ 1.500,00
Equipo de seguridad	6	\$ 300,00	\$ 1.800,00
<b>TOTAL MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS</b>			<b>\$ 127.995,00</b>
<b>TOTAL DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$ 284.615,00</b>

Nota: Tomado de "Estudio de Mercado" por Autor, 2016.

## Gastos Pre Operacionales.

Los gastos pre-operacionales son aquellos realizados en servicios o derechos al momento de constituir legalmente la empresa:

**Tabla 8: Detalle de Gastos Pre-Operacionales**

<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>	
Abogado	\$ 700,00
Cuenta bancaria "Integración de capital"	\$ 800,00
<b>TOTAL DE GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>	<b>\$ 1.500,00</b>
<b>GASTOS LEGALES</b>	
Patente municipal	\$ 120,00
Permiso de funcionamiento de Bomberos	\$ 100,00
Registro de la marca	\$ 300,00
Permiso de suelo	\$ 10,00
<b>TOTAL DE GASTOS LEGALES</b>	<b>\$ 530,00</b>
<b>GASTOS VARIOS</b>	
Creación de Pagina web	\$ 300,00
Varios	\$ 125,00
<b>TOTAL DE GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>	<b>\$ 425,00</b>
<b>TOTAL DE GASTOS PRE-OPERATIVOS</b>	<b>\$ 2.455,00</b>

*Nota:* Tomado de "Estudio de Mercado" por Autor, 2016.

## Capital de Trabajo.

El capital de trabajo está conformado por el costo administrativo, operativo y venta. Se ha tomado en consideración realizarlo por el método del déficit acumulado máximo dado que las operaciones son mensuales:

**Tabla 9: Detalle de Capital de Trabajo**

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Gastos administrativos	\$ 12.305,00	\$ 168.010,55
Materia prima	\$ 67.362,30	\$ 808.347,60
Gastos de venta	\$ 27.025,00	\$ 141.425,00
<b>TOTAL DE CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 106.692,30</b>	<b>\$ 1.117.783,15</b>

*Nota:* Tomado de "Estudio de Mercado" por Autor, 2016.

## **Inversión Inicial Total.**

La inversión inicial total requerida para emprender la compañía es de \$393.762,30 dólares americanos, a continuación se detallan valores:

**Tabla 10: Detalle Consolidado de la Inversión Inicial Total**

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Inversión activos fijos	\$ 284.615,00
Gastos pre-operacionales	\$ 2.455,00
Capital de trabajo	\$ 106.692,30
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 393.762,30</b>

*Nota:* Tomado de “Estudio de Mercado” por Autor, 2016.

## **Financiamiento de la Inversión Inicial Total.**

Para dar inicio al emprendimiento, se contará con dos fuentes de financiamiento: (a) 30 % aportado por los socios y (b) 70% mediante un préstamo bancario.

**Tabla 11: Financiamiento de la Inversión Inicial**

<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>
Aporte Socios	\$ 118.128,69	30%
Entidad Bancaria	\$ 275.633,61	70%
<b>INVERSIÓN INICIAL DEL POYECTO</b>	<b>\$ 393.762,30</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Tomado de “Autor” por Autor, 2016.

El préstamo se lo realizará a través de la Corporación Financiera Nacional (CFN), entidad bancaria que brinda facilidades de préstamos para nuevos emprendimientos que fomenten y desarrollen la economía ecuatoriana.

**Tabla 12: Condiciones del Financiamiento**

<b>Instituto:</b>	Corporación Financiera Nacional
<b>Monto a financiar:</b>	\$ 275.633,61
<b>Tasa de Interés:</b>	9,14%
<b>Plazo de pago:</b>	5 años
<b>Frecuencia de pago:</b>	Mensual
<b>Tipo de cuota:</b>	Fija
<b>Cuota mensual de pago:</b>	\$ 5.689,21

*Nota:* Tomado de “CFN, Credit Simulator” por Autor, 2016.

**Tabla 13: Tabla de Amortización Consolidada de Crédito CFN**

PERIODO	CAPITAL	INTERESES	PAGOS	SALDO
1	\$ 45.965,97	\$ 22.304,55	\$ 68.270,52	\$ 229.667,64
2	\$ 50.153,47	\$ 18.117,05	\$ 68.270,52	\$ 179.514,17
3	\$ 54.722,45	\$ 13.548,07	\$ 68.270,52	\$ 124.791,72
4	\$ 59.707,69	\$ 8.562,83	\$ 68.270,52	\$ 65.084,03
5	\$ 65.084,03	\$ 3.123,43	\$ 68.207,46	\$ -
	<b>\$ 275.633,61</b>	<b>\$ 65.655,93</b>	<b>\$ 341.289,54</b>	

*Nota:* Tomado de “CFN, Credit Simulator” por Autor, 2016.

### Depreciación de Activos Fijos y Valor Residual.

El detalle de la depreciación de los activos fijos con los que contará la empresa nos indicarán el valor a pagar por la depreciación anual de cada tipo de activo y su valor residual a 3 y 5 años del análisis.

**Tabla 14: Detalle de Depreciación y Valor Residual de Activos Fijos**

DESCRIPCION	AÑOS VIDA UTIL	VALOR DE ACTIVO	%	DEPRECIACION ANUAL	VALOR RESIDUAL AL 3er AÑO	VALOR RESIDUAL AL 5to AÑO
Edificio	20	\$ 35.000,00	5%	\$ 1.750,00	\$ 29.750,00	\$ 26.250,00
Vehículo	5	\$ 22.000,00	20%	\$ 4.400,00	\$ 8.800,00	-
Equipo de Oficina	10	\$ 1.705,00	10%	\$ 170,50	\$ 1.193,50	\$ 852,50
Equipo de Computación	3	\$ 4.730,00	33%	\$ 1.560,90	\$ 47,30	\$ -
Maquinarias y herramientas	10	\$127.995,00	10%	\$ 12.799,50	\$ 89.596,50	\$ 63.997,50

Muebles y enseres	10	\$ 3.185,00	10%	\$ 318,50	\$ 2.229,50	\$ 1.592,50
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL DE LOS ACTIVOS FIJOS</b>				<b>\$ 20.999,40</b>	<b>\$ 131.616,80</b>	<b>\$ 92.692,50</b>
Terreno					\$ 90.000,00	\$ 90.000,00
<b>TOTAL VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS FIJOS</b>					<b>\$ 221.616,80</b>	<b>\$ 182.692,50</b>

PERIODO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>TOTAL DE DEPRECIACIÓN</b>	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50

Nota: Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

## **Demanda Captable**

Para definir la demanda captable que tendrá el presente proyecto, se tomando en consideración los resultados obtenidos en base a la investigación de mercado tomando así como supuesto lo siguiente:

Si la población total de medianas empresas es de 2.568 y el 69% de los encuestados de la muestra de 347 medianas empresas indican que si adquirirán el producto, para el desarrollo del presente análisis se toma como supuesto que el 69% en general de la población total lo haría; dando como resultado que 1.772 medianas empresas demandarían las unidades innovadas con un promedio de 2 contenedores innovados, lo que finalmente se traduce que la demanda sería de 3.544 unidades anuales y transformándolas a mensuales sería 295 unidades.

**Tabla 15: Demanda Captable**

<b>DATOS</b>	
N=	2568
n=	347
% de compañías que adquiriría el servicio	69%
promedio de unidades demandadas	2
<b>población</b>	1.772 medianas empresas
<b>unidades demandadas anualmente</b>	3.544
<b>unidades demandas mensualmente</b>	295

Nota: Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

Por razones de capacidad operativa de planta y por ser una empresa nueva, se determina que no se podrá cubrir la demanda total del mercado; por lo cual se establecen porcentajes a cada año para ir cubriendo paulatinamente, dando así como resultado lo siguiente:

**Tabla 16: Cobertura anual de demanda**

DETALLE	MERCADO		DEMANDA ANUAL		DEMANDA MENSUAL	
1er año se captará el 5%	89	medianas empresas	177	unidades	15	unidades
2do año se captará el 7%	124	medianas empresas	248	unidades	21	unidades
3er año se captará el 9%	159	medianas empresas	319	unidades	27	unidades
4to año se captará el 11%	195	medianas empresas	390	unidades	32	unidades
5to año se captará el 13%	230	medianas empresas	461	unidades	38	unidades

*Nota:* Tomado de “Autor” por Autor, 2016.

## Presupuesto de Ingresos

La proyección del presupuesto de ingreso se determinó tomando en consideración:

- La totalidad de las unidades que se cubrirían anualmente en base al cálculo de la tabla 29 para los primeros 5 años.
- La proyección de los costos a 5 años.

**Tabla 17: Proyección de Ingresos**

INGRESOS ANUALES				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 1.221.350,70	\$ 1.742.124,64	\$ 2.955.773,59	\$ 2.766.563,86	\$ 3.326.896,11

*Nota:* Tomado de “Autor” por Autor, 2016.

## Presupuesto de Gastos

Para la proyección del presupuesto de gastos se toman en consideración lo siguiente:

- Gastos administrativos con un incremento del 7,97 % anual para el salario del personal obtenido del análisis de la evolución del salario básico desde el año 2007 hasta el 2016 y con un incremento del 6,71 % anual para los suministros de oficina obtenido del análisis de la evolución del Índice de Precio del Productor (IPP) desde el año 2000 hasta el 2015.
- Gastos de ventas/marketing con un incremento del 5% anual con el cual se establece mantener la fuerza de reconocimiento de la empresa.

**Tabla 18: Detalle de Gastos**

Gastos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Administrativos</b>					
Salarios personal administrativo	\$ 58.472,65	\$ 63.132,94	\$ 68.164,65	\$ 73.597,39	\$ 79.463,13
Suministros de Oficina	\$ 130,00	\$ 138,73	\$ 148,04	\$ 157,97	\$ 168,58
<b>Total Gastos Administrativos</b>	\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
<b>Financieros</b>					
Financiamiento	\$ 22.304,55	\$ 18.117,05	\$ 13.548,07	\$ 8.562,83	\$ 3.123,43
<b>Total Gastos Financieros</b>	\$ 22.304,55	\$ 18.117,05	\$ 13.548,07	\$ 8.562,83	\$ 3.123,43
<b>De Ventas</b>					
Promoción y publicidad	\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 63.717,12	\$ 71.902,97
<b>Total Gastos Venta/Marketing</b>	\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 63.717,12	\$ 171.902,97
<b>Generales</b>					
Depreciación de activos fijos	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>Total Gastos Generales</b>	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 222.332,20</b>	<b>\$ 229.884,96</b>	<b>\$ 237.781,82</b>	<b>\$ 246.035,31</b>	<b>\$ 254.658,10</b>

Nota: Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

## Presupuesto de Costos

Para el cálculo de costos de producción se tomará en consideración:

- Los servicios básicos, arquitecto externo, servicios de agente de aduana y transportista con un incremento anual del 5% tomado como referencia a la inflación del país.
- El salario del personal operativo con un incremento del 7,97 % anual para el salario del personal obtenido del análisis de la evolución del salario básico desde el año 2007 hasta el 2016.
- La proyección de la materia prima y materiales de producción con un incremento del 6,71 % anual obtenido del análisis de la evolución del Índice de Precio del Productor (IPP) desde el año 2000 hasta el 2015.
- El porcentaje de margen sobre los costos se establece en base a criterios tangibles e intangibles propios de la compañía tales como: calidad, puntualidad y responsabilidad de trabajo realizado, duración y mantenimiento de la unidad innovada y objetivos de la empresa.

**Tabla 19: Detalle de Costos**

Costo de Producción	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Año 5	Mensual	Año 5
<b>Costos Fijos</b>										
Servicios básicos	\$ 2.400,00	\$ 28.800,00	\$ 2.520,00	\$ 30.240,00	\$ 2.646,00	\$ 31.752,00	\$ 2.778,30	\$ 33.339,60	\$ 2.917,22	\$ 35.006,58
Arquitecto externo	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 315,00	\$ 315,00	\$ 330,75	\$ 330,75	\$ 347,29	\$ 347,29	\$ 364,65	\$ 364,65
Salario personal operativo	\$ 6.692,33	\$ 80.307,90	\$ 7.225,71	\$ 86.708,46	\$ 7.801,60	\$ 93.619,15	\$ 8.423,39	\$ 101.080,63	\$ 9.094,73	\$ 109.136,78
<b>Total de Costos Fijos</b>	<b>\$ 9.392,33</b>	<b>\$ 109.407,90</b>	<b>\$ 10.060,71</b>	<b>\$ 117.263,46</b>	<b>\$ 10.778,35</b>	<b>\$ 125.371,15</b>	<b>\$ 11.201,69</b>	<b>\$ 134.767,51</b>	<b>\$ 12.011,95</b>	<b>\$ 144.508,01</b>
<b>Costos Variables</b>										
Materia Prima	\$ 21.531,75	\$ 258.381,00	\$ 31.157,91	\$ 373.894,88	\$ 40.060,2	\$ 480.721,98	\$ 48.962,42	\$ 587.549,09	\$ 57.864,68	\$ 694.376,20
Materiales de producción	\$ 45.830,55	\$ 549.966,60	\$ 68.469,29	\$ 821.631,54	\$ 88.031,95	\$ 1.056.383,41	\$ 105.032,03	\$ 1.260.384,35	\$ 124.460,06	\$ 1.493.520,72
Servicio de Agente de Aduana	\$ 1.520,00	\$ 18.240,00	\$ 1.479,50	\$ 17.754,00	\$ 1.883,00	\$ 22.596,00	\$ 2.152,00	\$ 25.824,00	\$ 2.555,50	\$ 30.666,00
Servicio de Transportista	\$ 675,00	\$ 8.100,00	\$ 782,25	\$ 9.387,00	\$ 1.005,75	\$ 12.069,00	\$ 1.192,00	\$ 14.304,00	\$ 1.415,50	\$ 16.986,00
<b>Total de Costos Variables</b>	<b>\$ 69.557,30</b>	<b>\$ 834.687,60</b>	<b>\$ 101.888,95</b>	<b>\$ 1.222.667,42</b>	<b>\$ 130.980,87</b>	<b>\$ 1.571.770,39</b>	<b>\$ 157.338,45</b>	<b>\$ 1.888.061,45</b>	<b>\$ 186.295,74</b>	<b>\$ 2.235.548,92</b>
<b>TOTAL DE COSTO ANUAL DE PRODUCCIÓN</b>		<b>\$ 944.095,50</b>		<b>\$ 1.339.930,88</b>		<b>\$ 1.697.141,54</b>		<b>\$ 2.022.828,96</b>		<b>\$ 2.380.056,93</b>
<b>TOTAL DE COSTO MENSUAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>\$ 78.949,63</b>		<b>\$ 111.949,66</b>		<b>\$ 141.759,21</b>		<b>\$ 168.540,14</b>		<b>\$ 198.307,69</b>	
<b>COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>\$ 5.346,72</b>		<b>\$ 5.415,42</b>		<b>\$ 5.333,54</b>		<b>\$ 5.188,21</b>		<b>\$ 5.165,39</b>	
<b>Porcentaje de Margen sobre los costos</b>	30%		30%		33%		37%		40%	
<b>Margen sobre los costos</b>	\$ 1.604,02		\$ 1.624,62		\$ 1.760,07		\$ 1.919,64		\$ 2.066,16	
<b>Precio de Venta al Público</b>	<b>\$ 6.950,73</b>		<b>\$ 7.040,04</b>		<b>\$ 7.093,61</b>		<b>\$ 7.107,85</b>		<b>\$ 7.231,55</b>	

*Nota:* Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

## TMAR

Para obtener la Tasa mínima atractiva de retorno – TMAR en una inversión financiera, para el presente proyecto se toma en consideración el criterio de costo de oportunidad y se lo considerara que será igual al costo promedio ponderado de capital; siendo así la suma del porcentual del aporte de socios y del crédito de CFN, se detalla:

- La tasa del aporte de los socios está dada a través de la suma de la tasa promedio entre activa y pasiva 7,06 %, riesgo país 8,70% e inflación 5 %.
- La tasa de crédito de CFN está dada a través del porcentaje de interés que la entidad bancaria emite, para el presente proyecto es 9,14 %.

**Tabla 20: Cálculo de la TMAR**

DETALLE	VALOR	% APORTE	COSTO REAL	COSTO PONDERADO
Aporte de Socios	\$ 118.128,69	30%	20,76%	6,23%
Crédito de CFN	\$ 275.633,61	70%	9,14%	6,40%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 393.762,30</b>		<b>TMAR</b>	<b>12,63%</b>

*Nota:* Tomado de “Autor” por Autor, 2016.

## Proyección de Estados Financieros

La proyección de los estados financieros permitirá analizar a detalle el estado de la compañía, la rentabilidad que se ha generado, conocer cuáles son los recursos con los que cuentan, movimiento de entrada y salida de efectivo, entre otras situaciones financieras; representando así una ayuda para la toma de decisiones futuras por parte de la alta gerencia o inversionistas.

Los estados financieros principales son: Balance General, Estado de Resultado y Flujo de Caja.

## Balance General.

En el Balance General se puede observar desde su inversión inicial en el año 0 y como se irá desarrollando a través de los siguientes 5 años. Se puede notar los activos que son lo que la compañía posee, los pasivos que son las obligaciones de la compañía y el patrimonio que son las aportaciones propias de los inversionistas.

**Tabla 21: Balance General Proyectado**

BALANCE INICIAL						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVO</b>						
<b>CORRIENTE</b>						
Caja/Banco	\$106.692,30	\$ 111.512,74	\$135.716,66	\$181.568,28	\$ 36.949,81	\$ 301.096,77
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	\$106.692,30	\$ 11.512,74	\$135.716,66	\$181.568,28	\$ 236.949,81	\$ 301.096,77
<b>FIJO</b>						
Activos Fijos	\$ 284.615,00	\$ 284.615,00	\$284.615,00	\$284.615,00	\$ 284.615,00	\$ 284.615,00
Depreciación	\$ -	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>TOTAL DE ACTIVO FIJO</b>	\$ 284.615,00	\$ 263.615,60	\$263.615,60	\$ 63.615,60	\$ 265.176,50	\$ 265.176,50
<b>DIFERIDO</b>						
Gastos Pre Operacionales	\$ 2.455,00	\$ 2.455,00	\$ 2.455,00	\$ 2.455,00	\$ 2.455,00	\$ 2.455,00
Amortización acumulada	\$ -	\$ 491,00	\$ 982,00	\$ 1.473,00	\$ 1.473,00	\$ 1.473,00
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	\$ 2.455,00	\$ 1.964,00	\$ 1.473,00	\$ 982,00	\$ 982,00	\$ 982,00
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>\$ 393.762,30</b>	<b>\$ 377.092,34</b>	<b>\$ 400.805,26</b>	<b>\$ 446.165,88</b>	<b>\$ 503.108,31</b>	<b>\$ 567.255,27</b>
<b>PASIVO</b>						
Préstamo Bancario	\$ 275.633,61	\$ 229.667,64	\$ 79.514,17	\$ 124.791,72	\$ 65.084,03	\$ -
<b>TOTAL DE PASIVOS</b>	\$ 275.633,61	\$ 229.667,64	\$ 179.514,17	\$ 124.791,72	\$ 65.084,03	\$ -
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital Social	\$ 118.128,69	\$ 118.128,69	\$ 118.128,69	\$ 118.128,69	\$ 118.128,69	\$ 118.128,69
Utilidad	\$ -	\$ 29.296,01	\$ 103.162,40	\$ 203.245,47	\$ 319.895,59	\$ 449.126,58
Utilidad Retenida	\$ -	\$ -	\$ 29.296,01	\$ 232.541,49	\$ 552.437,08	\$ 1.001.563,66
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	\$ 118.128,69	\$ 147.424,70	\$ 221.291,09	\$ 321.374,16	\$ 38.024,28	\$ 567.255,27
<b>TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO</b>	<b>\$393.762,30</b>	<b>\$ 377.092,34</b>	<b>\$400.805,26</b>	<b>\$446.165,88</b>	<b>\$ 503.108,31</b>	<b>\$ 567.255,27</b>

Nota: Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

## Estado de Resultado.

El estado de resultado nos muestra las pérdidas y ganancias de un periodo determinado del proyecto, para efectos del presente proyecto se ha proyectado con y sin financiamiento

**Tabla 22: Estado de Resultado Proyectado con Financiamiento**

DETALLE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por Ventas		\$ 1.231.614,15	\$ 1.746.414,64	\$2.262.477,02	\$2.770.799,89	\$3.331.569,19
(-) Costo de Ventas		\$ 944.095,50	\$ 1.339.930,88	\$ 1.697.141,54	\$ 2.022.828,96	\$ 2.380.056,93
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>		<b>\$ 287.518,65</b>	<b>\$ 406.483,76</b>	<b>\$ 565.335,48</b>	<b>\$ 747.970,93</b>	<b>\$ 951.512,26</b>
(-) Gastos Administrativos		\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
(-) Gastos de ventas		\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 163.717,12	\$ 171.902,97
(-) Gastos de depreciación		\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ 66.491,60</b>	<b>\$ 173.716,45</b>	<b>\$ 320.102,33</b>	<b>\$ 491.059,95</b>	<b>\$ 680.539,09</b>
(-) Gastos financieros		\$ 22.304,55	\$ 18.117,05	\$ 13.548,07	\$ 8.562,83	\$ 3.123,43
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS</b>		<b>\$ 44.187,05</b>	<b>\$ 155.599,40</b>	<b>\$ 306.554,26</b>	<b>\$ 482.497,12</b>	<b>\$ 677.415,66</b>
(-) Participaciones empleados	15%	\$ 6.628,06	\$ 23.339,91	\$ 45.983,14	\$ 72.374,57	\$ 101.612,35
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$ 37.558,99</b>	<b>\$ 132.259,49</b>	<b>\$ 260.571,12</b>	<b>\$ 410.122,55</b>	<b>\$ 575.803,31</b>
(-) Impuesto a la renta	22%	\$ 8.262,98	\$ 29.097,09	\$ 57.325,65	\$ 90.226,96	\$ 126.676,73
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 29.296,01</b>	<b>\$ 103.162,40</b>	<b>\$ 203.245,47</b>	<b>\$ 319.895,59</b>	<b>\$ 449.126,58</b>

Nota: Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

**Tabla 23: Estado de Resultado Proyectado sin Financiamiento**

DETALLE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por Ventas		\$ 1.231.614,15	\$ 1.746.414,64	\$ 2.262.477,02	\$ 2.770.799,89	\$ 3.331.569,19
(-) Costo de Ventas		\$ 944.095,50	\$ 1.339.930,88	\$ 1.697.141,54	\$ 2.022.828,96	\$ 2.380.056,93
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>		<b>\$ 287.518,65</b>	<b>\$ 406.483,76</b>	<b>\$ 565.335,48</b>	<b>\$ 747.970,93</b>	<b>\$ 951.512,26</b>
(-) Gastos Administrativos		\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
(-) Gastos de ventas		\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 163.717,12	\$ 171.902,97
(-) Gastos de depreciación		\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ 66.491,60</b>	<b>\$ 173.716,45</b>	<b>\$ 320.102,33</b>	<b>\$ 491.059,95</b>	<b>\$ 680.539,09</b>
(-) Gastos financieros		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS</b>		<b>\$ 66.491,60</b>	<b>\$ 173.716,45</b>	<b>\$ 320.102,33</b>	<b>\$ 491.059,95</b>	<b>\$ 680.539,09</b>
(-) Participaciones empleados	15%	\$ 9.973,74	\$ 26.057,47	\$ 48.015,35	\$ 73.658,99	\$ 102.080,86
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$ 56.517,86</b>	<b>\$ 147.658,98</b>	<b>\$ 272.086,98</b>	<b>\$ 417.400,96</b>	<b>\$ 578.458,22</b>
(-) Impuesto a la renta	22%	\$ 12.433,93	\$ 32.484,98	\$ 59.859,14	\$ 91.828,21	\$ 127.260,81
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 44.083,93</b>	<b>\$ 115.174,01</b>	<b>\$ 212.227,85</b>	<b>\$ 325.572,75</b>	<b>\$ 451.197,41</b>

*Nota:* Tomado de “Autor” por Autor, 2016.

## Flujo de Caja.

Permiten conocer el efectivo con el cual se cuenta luego de haber cumplido con todas sus obligaciones tributarias, financieras y operativas, para efectos del presente proyecto se ha proyectado con y sin financiamiento.

**Tabla 24: Flujo de Caja Proyectado con Financiamiento**

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta	\$ 29.296,01	\$ 103.162,40	\$ 203.245,47	\$ 319.895,59	\$ 449.126,58
(+) Gasto de Depreciación	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>\$ 50.295,41</b>	<b>\$ 124.161,80</b>	<b>\$ 224.244,87</b>	<b>\$ 339.334,09</b>	<b>\$ 468.565,08</b>
(-) Amortización de Capital	\$ 45.965,97	\$ 50.153,47	\$ 54.722,45	\$ 59.707,69	\$ 65.084,03
<b>FLUJO NETO DISPONIBLE</b>	<b>\$ 4.329,44</b>	<b>\$ 74.008,33</b>	<b>\$ 169.522,42</b>	<b>\$ 279.626,40</b>	<b>\$ 403.481,05</b>

*Nota:* Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

**Tabla 25: Flujo de Caja Proyectado sin Financiamiento**

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta	\$ 44.083,93	\$ 115.174,01	\$ 212.227,85	\$ 325.572,75	\$ 451.197,41
Gasto de Depreciación	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>\$ 65.083,33</b>	<b>\$ 136.173,41</b>	<b>\$ 233.227,25</b>	<b>\$ 345.011,25</b>	<b>\$ 470.635,91</b>
(-) Amortización de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FLUJO NETO DISPONIBLE</b>	<b>\$ 65.083,33</b>	<b>\$ 136.173,41</b>	<b>\$ 233.227,25</b>	<b>\$ 345.011,25</b>	<b>\$ 470.635,91</b>

*Nota:* Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

## Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad

El punto de equilibrio es aquel cuando una empresa no gana ni pierde determinando el volumen de producción y las ventas, es decir ingresos totales son iguales a costos totales. Por otro lado, el margen de seguridad representa la diferencia positiva entre el punto de equilibrio y las ventas planificadas de una empresa.

Para hallar ambos valores se aplicarán las siguientes formulas:

$$\text{Punto de Equilibrio (\$)} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ventas Netas}}}$$

$$\text{Margen de Seguridad} = \frac{\text{Ventas planificadas} - \text{Punto de Equilibrio (\$)}}{\text{Ventas planificadas}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio (Q)} = \frac{\text{Punto de Equilibrio (\$)}}{\text{Precio de Venta al Público}}$$

Reemplazando con los respectivos valores, se obtiene que:

**Tabla 26: Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad**

DETALLE	VALOR
Ventas	\$ 1.231.614,15
Costo Fijo	\$ 109.407,90
Costo Variable	\$ 834.687,60

$$\text{Punto de Equilibrio (\$)} = \frac{\$ 109.407,90}{0,322281577} \qquad \text{Margen de Seguridad} = \frac{892.134,92}{1.231.614,15}$$

$$\text{Punto de Equilibrio (\$)} = \$ 339.479,23 \qquad \text{Margen de Seguridad} = 72\%$$

$$\text{Punto de Equilibrio (Q)} = \begin{matrix} 48,84 \text{ unidades anuales} \\ 4,1 \text{ Unidades mensuales} \end{matrix}$$

*Nota:* Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

## Índices de Rentabilidad

Se calculan los índices de rentabilidad:

- **ROE:** Para medir la rentabilidad obtenida por los accionistas al término de un periodo en relación a su capital invertido.
- **ROA:** Para medir la efectividad total de la administración en generar utilidad con el correcto uso de sus activos disponibles.

**Tabla 27: Índices de Rentabilidad**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>ROE</b>	25%	87%	172%	271%	380%
<b>ROA</b>	8%	26%	46%	64%	79%

*Nota:* Tomado de “Autor” por Autor, 2016.

Se puede notar que para el año 5 el ROE se encuentra en un 380% tomando como premisa que ninguno de los inversionistas han solicitado su parte monetaria, en lugar de aquello se ha continuado acumulando.

Con lo que respecta al ROA se puede notar que la administración de sus activos disponibles está siendo dada con el uso correcto.

## Indicadores de Evaluación Financiera

Se emplearán cuatro indicadores claves para evaluar la factibilidad económica-financiera del presente proyecto, estos son: VAN, TIR, Payback y Beneficio/Costo.

- **VAN:** Representa la ganancia que se obtendría del proyecto si se lo realizaría al día de hoy.
- **TIR:** Representan el rendimiento del proyecto.
- **Payback:** Indica el tiempo de recuperación de la inversión.
- **Beneficio/Costo:** Indica el ingreso en dólares americanos que se obtiene por cada dólar de inversión en el proyecto.

## Indicadores con Financiamiento.

**Tabla 28: Indicadores de Evaluación Financiera con Financiamiento**

EVALUACION FINANCIERA CON FINANCIAMIENTO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión Inicial	\$ (393.762,30)					
Flujo de Efectivo		\$ 4.329,44	\$ 74.008,33	\$ 169.522,42	\$ 279.626,40	\$ 403.481,05
Valor Residual				\$ 221.616,80		\$ 182.692,50
Capital de Trabajo						\$ 106.692,30
Flujo Relevante	\$ (393.762,30)	\$ 4.329,44	\$ 74.008,33	\$ 391.139,22	\$ 279.626,40	\$ 692.865,85
Tasa	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%
TASA (1+t)-n	1,000	0,888	0,788	0,700	0,622	0,552
Valor Actual	(\$ 393.762,30)	\$ 2.293,27	\$ 23.140,48	\$ 79.616,29	\$ 40.448,64	\$ 76.988,52
VP. Acumulado	(\$ 393.762,30)	(\$ 391.469,03)	(\$ 368.328,55)	(\$ 288.712,26)	(\$ 248.263,63)	(\$ 171.275,11)

<b>VALOR ACTUAL NETO - VAN</b>	\$ 498.350,25
<b>TASA INTERNA DE RETORNO - TIR</b>	39,16%

<b>PAYBACK</b>	No se recupera la inversión en los primeros 5 años
----------------	--

ANALISIS DE BENEFICIO A COSTO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
Ingresos Operativos		\$ 1.221.350,70	\$ 1.742.124,64	\$ 2.955.773,59	\$ .766.563,86	\$ .326.896,11
Valor residual de activos				\$ 221.616,80		\$ 182.692,50
Capital de Trabajo						\$ 06.692,30
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 1.221.350,70</b>	<b>\$ 1.742.124,64</b>	<b>\$ 3.177.390,39</b>	<b>\$ .766.563,86</b>	<b>\$ .616.280,91</b>
<b>EGRESOS</b>						
Inversión Inicial	\$ 393.762,30					
Costo de Ventas		\$ 944.095,50	\$ 1.339.930,88	\$ 1.697.141,54	\$ .022.828,96	\$ .380.056,93
Gastos Administrativos		\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
Gastos de Ventas		\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 163.717,12	\$ 171.902,97
Gastos de Depreciación		\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
Gastos Financieros		\$ 22.304,55	\$ 18.117,05	\$ 13.548,07	\$ 8.562,83	\$ 3.123,43
<b>GASTOS TOTALES</b>	<b>\$ 393.762,30</b>	<b>\$ 1.187.427,10</b>	<b>\$ 1.590.815,24</b>	<b>\$ 1.955.922,76</b>	<b>\$ .288.302,77</b>	<b>\$ .654.153,53</b>
TASA	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%
TASA (1+t)-n	1,000	0,888	0,788	0,700	0,622	0,552
INGRESOS ACTUALIZADOS	\$ -	\$ 1.084.430,50	\$ 1.373.415,37	\$ 2.224.101,47	\$ 1.719.436,18	\$ 1.995.578,69
COSTOS ACTUALIZADOS	\$ 393.762,30	\$ 1.054.309,93	\$ 1.254.129,61	\$ 1.369.101,73	\$ 1.422.194,01	\$ 1.464.646,24

<b>INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS</b>	\$ 8.396.962,21
<b>COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS</b>	\$ 6.958.143,83
<b>RELACION BENEFICIO/COSTO</b>	\$ 1,21

Nota: Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

Los indicadores de evaluación financiera con financiamiento demuestra que:

- VAN > 0: El valor actual neto es de \$ 498.350,25 lo que nos indica que el proyecto es viable ya que se recupera la inversión y se está generando ganancia muy por encima de la inversión inicial.
- TIR > 12,63%: La TIR es de 39,16 % la cual se encuentra el triple de la tasa de capital promedio ponderado lo que nos indica que el proyecto es viable.
- Payback > 5: La inversión inicial no se logra recuperar en los primeros 5 años de proyecciones.
- Beneficio/Costo > 1: El Beneficio/Costo es de 1,21 lo cual es mayor a 1, siendo así que por cada dólar que la compañía tiene invertido, esta tiene un beneficio neto adicional de 0,21 centavos.

Luego del análisis de los indicadores antes mencionados se puede determinar que el proyecto es factible con financiamiento y puede ser implementarlo.

## Indicadores sin Financiamiento.

**Tabla 29: Indicadores de Evaluación Financiera sin Financiamiento**

EVALUACION FINANCIERA SIN FINANCIAMIENTO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión Inicial	\$ (393.762,30)					
Flujo de Efectivo		\$ 65.083,33	\$ 136.173,41	\$ 233.227,25	\$ 345.011,25	\$ 470.635,91
Valor Residual				\$ 221.616,80		\$ 182.692,50
Capital de Trabajo						\$ 106.692,30
Flujo Relevante	\$ (393.762,30)	\$ 65.083,33	\$ 136.173,41	\$ 454.844,05	\$ 345.011,25	\$ 760.020,71
Tasa	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%
TASA (1+t)-n	1,000	0,828	0,686	0,568	0,470	0,389
Valor Actual	(\$ 393.762,30)	\$ 53.894,78	\$ 93.378,33	\$ 258.281,44	\$ 162.233,61	\$ 295.944,25
VP. Acumulado	(\$ 393.762,30)	(\$ 339.867,52)	(\$ 246.489,20)	\$ 11.792,24	\$ 174.025,86	\$ 469.970,11

<b>VALOR ACTUAL NETO - VAN</b>	\$ 469.970,11
<b>TASA INTERNA DE RETORNO - TIR</b>	51,51%

<b>PAYBACK</b>	2,045657	2 años 5 meses
	5,47884	

ANALISIS DE BENEFICIO A COSTO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
Ingresos Operativos		\$ 1.221.350,70	\$ 1.742.124,64	\$ 2.955.773,59	\$ 2.766.563,86	\$ 3.326.896,11
Valor residual de activos				\$ 221.616,80		\$ 182.692,50
Capital de Trabajo						\$ 106.692,30
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>		<b>\$ 1.221.350,70</b>	<b>\$ 1.742.124,64</b>	<b>\$ 3.177.390,39</b>	<b>\$ 2.766.563,86</b>	<b>\$ 3.616.280,91</b>
<b>EGRESOS</b>						
Inversión Inicial	\$ 393.762,30					
Costo de Ventas		\$ 944.095,50	\$ 1.339.930,88	\$ 1.697.141,54	\$ 2.022.828,96	\$ 2.380.056,93
Gastos Administrativos		\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
Gastos de Ventas		\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 163.717,12	\$ 171.902,97
Gastos de Depreciación		\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
Gastos Financieros		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>GASTOS TOTALES</b>	<b>\$ 393.762,30</b>	<b>\$ 1.165.122,55</b>	<b>\$ 1.572.698,19</b>	<b>\$ 1.942.374,69</b>	<b>\$ 2.279.739,94</b>	<b>\$ 2.651.030,10</b>
TASA	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%
TASA (1+t)-n	1,000	0,828	0,686	0,568	0,470	0,389
INGRESOS ACTUALIZADOS	\$ -	\$ 1.011.386,80	\$ 1.194.628,89	\$ 1.804.268,90	\$ 1.300.913,09	\$ 1.408.142,60
COSTOS ACTUALIZADOS	\$ 393.762,30	\$ 964.824,90	\$ 1.078.447,92	\$ 1.102.969,99	\$ 1.071.995,32	\$ 1.032.283,86

<b>INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS</b>	\$ 6.719.340,28
<b>COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS</b>	\$ 5.644.284,30
<b>RELACION BENEFICIO/COSTO</b>	\$ 1,19

Nota: Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

Para realizar el cálculo de los indicadores de evaluación financiera sin financiamiento se ha considerado una TMAR de 20,76 % que es el porcentaje de los accionistas, mismo que indica que:

- VAN > 0: El valor actual neto es de \$ 469.970,11 lo que nos indica que el proyecto es viable ya que se recupera la inversión y se está generando ganancia mayor a la inversión inicial.
- TIR > 20,76 %: La TIR es de 51,51 % la cual se encuentra el doble de la tasa de capital promedio ponderado lo que nos indica que el proyecto es viable.
- Payback > 5: La inversión inicial se recupera en 2 años y 5 meses luego de haber dado inicio a las operaciones en la compañía.
- Beneficio/Costo > 1: El Beneficio/Costo es de 1,19 lo cual es mayor a 1, siendo así que por cada dólar que la compañía tiene invertido, esta tiene un beneficio neto adicional de 0,19 centavos.

Luego del análisis de los indicadores antes mencionados se puede determinar que el proyecto es factible sin financiamiento y puede ser implementado.

## **Análisis de Sensibilidad**

Se establece un análisis de sensibilidad para el desarrollo de un escenario pesimista, el cual toma como premisa que el proyecto alcanza el 92% de sus ventas proyectadas para las proyecciones de los 5 años.

### **Escenario Pesimista con Financiamiento.**

Los indicadores de evaluación financiera con financiamiento indican que:

- VAN > 0: El valor actual neto es de \$ 94.474,08 lo que nos indica que el proyecto es viable ya que se recupera la inversión, aunque esta sea casi un 25% de la inversión inicial.
- TIR > 12,63%: La TIR es de 18,02 % la cual se encuentra por encima de la tasa usada, lo que nos indica que el proyecto es viable obteniendo un retorno respectivo.
- Payback > 5: La inversión inicial no se logra recuperar en los primeros 5 años de proyecciones, y el valor a cancelar al término del 5to año es de un tamaño considerable.
- Beneficio/Costo > 1: El Beneficio/Costo es de 1,05 lo cual es mayor a 1, siendo así que por cada dólar que la compañía tiene invertido, esta tiene apenas un beneficio neto adicional de 0,05 centavos lo que no permite obtener una mayor ventaja pero aún así se logra obtener un valor por encima del 0.

Luego del análisis de los indicadores antes mencionados se puede determinar que el proyecto es factible de implementarlo con financiamiento en el escenario pesimista del 92% de ventas proyectas.

**Tabla 30: Escenario Pesimista con Financiamiento**

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO						
DETALLE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por Ventas		\$ 1.133.085,02	\$ 1.606.701,47	\$ 2.081.478,86	\$ 2.549.135,90	\$ 3.065.043,65
(-) Costo de Ventas		\$ 944.095,50	\$ 1.339.930,88	\$ 1.697.141,54	\$ 2.022.828,96	\$ 2.380.056,93
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>		<b>\$ 188.989,52</b>	<b>\$ 266.770,59</b>	<b>\$ 384.337,32</b>	<b>\$ 526.306,94</b>	<b>\$ 684.986,72</b>
(-) Gastos Administrativos		\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
(-) Gastos de ventas		\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 163.717,12	\$ 171.902,97
(-) Gastos de depreciación		\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ (32.037,53)</b>	<b>\$ 34.003,28</b>	<b>\$ 139.104,17</b>	<b>\$ 269.395,96</b>	<b>\$ 414.013,55</b>
(-) Gastos financieros		\$ 22.304,55	\$ 18.117,05	\$ 13.548,07	\$ 8.562,83	\$ 3.123,43
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS</b>		<b>\$ (54.342,08)</b>	<b>\$ 15.886,23</b>	<b>\$ 125.556,10</b>	<b>\$ 260.833,13</b>	<b>\$ 410.890,12</b>
(-) Participaciones empleados	15%	\$ (8.151,31)	\$ 2.382,93	\$ 18.833,41	\$ 39.124,97	\$ 61.633,52
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$ (46.190,77)</b>	<b>\$ 13.503,30</b>	<b>\$ 106.722,68</b>	<b>\$ 221.708,16</b>	<b>\$ 349.256,60</b>
(-) Impuesto a la renta	22%	\$ (10.161,97)	\$ 2.970,72	\$ 23.478,99	\$ 48.775,80	\$ 76.836,45
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ (36.028,80)</b>	<b>\$ 10.532,57</b>	<b>\$ 83.243,69</b>	<b>\$ 172.932,36</b>	<b>\$ 272.420,15</b>

FLUJO DE CAJA PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO					
DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta	\$ (36.028,80)	\$ 10.532,57	\$ 83.243,69	\$ 172.932,36	\$ 272.420,15
(+) Gasto de Depreciación	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>\$ (15.029,40)</b>	<b>\$ 31.531,97</b>	<b>\$ 104.243,09</b>	<b>\$ 192.370,86</b>	<b>\$ 291.858,65</b>
(-) Amortización de Capital	\$ 45.965,97	\$ 50.153,47	\$ 54.722,45	\$ 59.707,69	\$ 65.084,03
<b>FLUJO NETO DISPONIBLE</b>	<b>\$ (60.995,37)</b>	<b>\$ (18.621,50)</b>	<b>\$ 49.520,64</b>	<b>\$ 132.663,17</b>	<b>\$ 226.774,62</b>

EVALUACION FINANCIERA CON FINANCIAMIENTO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión Inicial	\$ (393.762,30)					
Flujo de Efectivo		\$ (60.995,37)	\$ (18.621,50)	\$ 49.520,64	\$ 132.663,17	\$ 226.774,62
Valor Residual				\$ 221.616,80		\$ 182.692,50
Capital de Trabajo						\$ 106.692,30
Flujo Relevante	\$(393.762,30)	\$ (60.995,37)	\$ (18.621,50)	\$ 271.137,44	\$ 132.663,17	\$ 516.159,42
Tasa	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%
TASA (1+t)-n	1,000	0,888	0,788	0,700	0,622	0,552
Valor Actual	(\$ 393.762,30)	(\$ 32.308,68)	(\$ 5.822,46)	\$ 55.189,96	\$ 19.190,05	\$ 57.353,60
VP. Acumulado	(\$ 393.762,30)	(\$ 426.070,98)	(\$431.893,44)	(\$376.703,48)	(\$ 357.513,43)	(\$300.159,83)

<b>VALOR ACTUAL NETO - VAN</b>	\$ 94.474,08
<b>TASA INTERNA DE RETORNO - TIR</b>	18,02%

<b>PAYBACK</b>	No se recupera la inversión en los primeros 5 años
----------------	--

ANALISIS DE BENEFICIO A COSTO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
Ingresos Operativos		\$ 1.133.085,02	\$ 1.606.701,47	\$ 2.081.478,86	\$ 2.549.135,90	\$ 3.065.043,65
Valor residual de activos				\$ 221.616,80		\$ 182.692,50
Capital de Trabajo						\$ 106.692,30
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 1.133.085,02</b>	<b>\$ 1.606.701,47</b>	<b>\$ 2.303.095,66</b>	<b>\$ 2.549.135,90</b>	<b>\$ 3.354.428,45</b>
<b>EGRESOS</b>						
Inversión Inicial	\$ 393.762,30					
Costo de Ventas		\$ 944.095,50	\$ 1.339.930,88	\$ 1.697.141,54	\$ 2.022.828,96	\$ 2.380.056,93
Gastos Administrativos		\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
Gastos de Ventas		\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 163.717,12	\$ 171.902,97
Gastos de Depreciación		\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
Gastos Financieros		\$ 22.304,55	\$ 18.117,05	\$ 13.548,07	\$ 8.562,83	\$ 3.123,43
<b>GASTOS TOTALES</b>	<b>\$ 393.762,30</b>	<b>\$ 1.187.427,10</b>	<b>\$ 1.590.815,24</b>	<b>\$ 1.955.922,76</b>	<b>\$ 2.288.302,77</b>	<b>\$ 2.654.153,53</b>
TASA	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%	12,63%
TASA (1+t)-n	1,000	0,888	0,788	0,700	0,622	0,552
INGRESOS ACTUALIZADOS	\$ -	\$ 1.006.059,90	\$ 1.266.653,63	\$ 1.612.114,92	\$ 1.584.303,38	\$ 1.851.080,19
COSTOS ACTUALIZADOS	\$ 393.762,30	\$ 1.054.309,93	\$ 1.254.129,61	\$ 1.369.101,73	\$ 1.422.194,01	\$ 1.464.646,24

<b>INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS</b>	\$ 7.320.212,01
<b>COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS</b>	\$ 6.958.143,83
<b>RELACION BENEFICIO/COSTO</b>	\$ 1,05

Nota: Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

## **Escenario Pesimista sin Financiamiento.**

Para realizar el cálculo de los indicadores de evaluación financiera sin financiamiento se ha considerado una TMAR de 20,76 % que es el porcentaje de los accionistas, mismo que indica que:

- VAN > 0: El valor actual neto es de \$ 146.299,92 lo que nos indica que el proyecto es viable, ya que el valor actual neto es casi el 50% de la inversión inicial, lo que es bueno para los inversionistas.
- TIR > 20,76%: La TIR es de 30,90 % la cual se encuentra por encima de la tasa usada para el cálculo, resultando así un retorno sobre la inversión.
- Payback > 5: La inversión inicial se logra recuperar en los 4 años 7 meses de proyecciones.
- Beneficio/Costo > 1: El Beneficio/Costo es de 1,04 lo cual es mayor a 1, siendo así que por cada dólar que la compañía tiene invertido, esta tiene un beneficio neto adicional de 0,04 centavos.

Luego del análisis de los indicadores antes mencionados se puede determinar que el proyecto es factible de implementarlo sin financiamiento.

**Tabla 31: Escenario Pesimista sin Financiamiento**

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO						
DETALLE		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por Ventas		\$ 1.133.085,02	\$ 1.606.701,47	\$ 2.081.478,86	\$ 2.549.135,90	\$ 3.065.043,65
(-) Costo de Ventas		\$ 944.095,50	\$ 1.339.930,88	\$ 1.697.141,54	\$ 2.022.828,96	\$ 2.380.056,93
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>		<b>\$ 188.989,52</b>	<b>\$ 266.770,59</b>	<b>\$ 384.337,32</b>	<b>\$ 526.306,94</b>	<b>\$ 684.986,72</b>
(-) Gastos Administrativos		\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
(-) Gastos de ventas		\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 163.717,12	\$ 171.902,97
(-) Gastos de depreciación		\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ (32.037,53)</b>	<b>\$ 34.003,28</b>	<b>\$ 139.104,17</b>	<b>\$ 269.395,96</b>	<b>\$ 414.013,55</b>
(-) Gastos financieros		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS</b>		<b>\$ (32.037,53)</b>	<b>\$ 34.003,28</b>	<b>\$ 139.104,17</b>	<b>\$ 269.395,96</b>	<b>\$ 414.013,55</b>
(-) Participaciones empleados	15%	\$ (4.805,63)	\$ 5.100,49	\$ 20.865,63	\$ 40.409,39	\$ 62.102,03
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$ (27.231,90)</b>	<b>\$ 28.902,79</b>	<b>\$ 118.238,54</b>	<b>\$ 228.986,57</b>	<b>\$ 351.911,52</b>
(-) Impuesto a la renta	22%	\$ (5.991,02)	\$ 6.358,61	\$ 26.012,48	\$ 50.377,04	\$ 77.420,53
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ (21.240,88)</b>	<b>\$ 22.544,17</b>	<b>\$ 92.226,06</b>	<b>\$ 178.609,52</b>	<b>\$ 274.490,98</b>

<b>FLUJO DE CAJA PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Utilidad Neta	\$ (21.240,88)	\$ 22.544,17	\$ 92.226,06	\$ 178.609,52	\$ 274.490,98
Gasto de Depreciación	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>\$ (241,48)</b>	<b>\$ 43.543,57</b>	<b>\$ 113.225,46</b>	<b>\$ 198.048,02</b>	<b>\$ 293.929,48</b>
(-) Amortización de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FLUJO NETO DISPONIBLE</b>	<b>\$ (241,48)</b>	<b>\$ 43.543,57</b>	<b>\$ 113.225,46</b>	<b>\$ 198.048,02</b>	<b>\$ 293.929,48</b>

<b>EVALUACION FINANCIERA SIN FINANCIAMIENTO</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Inversión Inicial	\$ (393.762,30)					
Flujo de Efectivo		\$ (241,48)	\$ 43.543,57	\$ 113.225,46	\$ 198.048,02	\$ 293.929,48
Valor Residual				\$ 221.616,80		\$ 182.692,50
Capital de Trabajo						\$ 106.692,30
Flujo Relevante	\$ (393.762,30)	\$ (241,48)	\$ 43.543,57	\$ 334.842,26	\$ 198.048,02	\$ 583.314,28
Tasa	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%
TASA (1+t)-n	1,000	0,828	0,686	0,568	0,470	0,389
Valor Actual	(\$ 393.762,30)	(\$ 199,97)	\$ 29.859,18	\$ 190.138,89	\$ 93.127,53	\$ 227.136,58
VP. Acumulado	(\$ 393.762,30)	(\$ 393.962,27)	(\$ 364.103,09)	(\$ 173.964,20)	(\$ 80.836,67)	\$ 146.299,92

<b>VALOR ACTUAL NETO - VAN</b>	\$ 146.299,92
<b>TASA INTERNA DE RETORNO - TIR</b>	30,90%

<b>PAYBACK</b>	4,644105	4 años 7 meses
	7,72926	

<b>ANALISIS DE BENEFICIO A COSTO</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Ingresos Operativos		\$ .133.085,02	\$ 1.606.701,47	\$ .081.478,86	\$ .549.135,90	\$ 3.065.043,65
Valor residual de activos				\$ 221.616,80		\$ 182.692,50
Capital de Trabajo						\$ 106.692,30
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 1.133.085,02</b>	<b>\$ 1.606.701,47</b>	<b>\$ 2.303.095,66</b>	<b>\$ 2.549.135,90</b>	<b>\$ 3.354.428,45</b>
<b>EGRESOS</b>						
Inversión Inicial	\$ 393.762,30					
Costo de Ventas		\$ 944.095,50	\$ 1.339.930,88	\$ 1.697.141,54	\$ 2.022.828,96	\$ 2.380.056,93
Gastos Administrativos		\$ 58.602,65	\$ 63.271,66	\$ 68.312,69	\$ 73.755,36	\$ 79.631,70
Gastos de Ventas		\$ 141.425,00	\$ 148.496,25	\$ 155.921,06	\$ 163.717,12	\$ 171.902,97
Gastos de Depreciación		\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 20.999,40	\$ 19.438,50	\$ 19.438,50
Gastos Financieros		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>GASTOS TOTALES</b>	<b>\$ 393.762,30</b>	<b>\$ 1.165.122,55</b>	<b>\$ 1.572.698,19</b>	<b>\$ 1.942.374,69</b>	<b>\$ 2.279.739,94</b>	<b>\$ 2.651.030,10</b>
TASA	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%	20,76%
TASA (1+t)-n	1,000	0,828	0,686	0,568	0,470	0,389
INGRESOS ACTUALIZADOS	\$ -	\$ 938.294,98	\$ 1.101.765,03	\$ 1.307.804,01	\$ 1.198.672,58	\$ 1.306.179,95
COSTOS ACTUALIZADOS	\$ 393.762,30	\$ 964.824,90	\$ 1.078.447,92	\$ 1.102.969,99	\$ 1.071.995,32	\$ 1.032.283,86

<b>INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS</b>	<b>\$ 5.852.716,54</b>
<b>COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS</b>	<b>\$ 5.644.284,30</b>
<b>RELACION BENEFICIO/COSTO</b>	<b>\$ 1,04</b>

*Nota:* Tomado de "Autor" por Autor, 2016.

## Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones:

1. El desarrollo de la investigación del presente trabajo de titulación permite demostrar que es factible con y sin financiamiento la implementación de una empresa dedicada a la Cargotectura en la ciudad de Guayaquil, Ecuador.
2. El sistema de la Cargotectura no es conocido en el mercado ecuatoriano, siendo así un 71% de las medianas empresas del total de la muestra seleccionada que no han escuchado acerca de este término, sin embargo se pudo apreciar que se encuentran interesados en este sistema innovador de arquitectura sostenible.
3. En base al estudio de mercado se pudo demostrar que hay demanda captable del 69% del mercado para dar inicio a un emprendimiento en este tipo de industria en el mercado ecuatoriano, ya que no se lo ha venido desarrollando a gran escala.
4. Del estudio financiero se puede determinar que el proyecto resulta viable con y sin financiamiento en su escenario real. Del escenario pesimista con un 92% de sus ventas anuales se determina que el proyecto sigue siendo viable dado a que en el escenario pesimista con financiamiento refleja una VAN de \$ 94.474,08 mientras que el escenario pesimista sin financiamiento refleja una VAN de \$ 146.299,92 resultando así positivo en ambos casos.
5. El factor clave referencia para la adquisición de este tipo de servicio es la resistencia ante movimientos telúricos que es de 8 en escala de Richter, representando en la investigación de mercado como la más importante con un 43% del total de las opciones.
6. Con un total de 50 navieras en el país, la probabilidad logística de realizar una negociación beneficiosa con el proveedor de la principal materia prima es alta, teniendo así varias opciones a analizar.

## **Recomendaciones:**

- 1.** El proyecto es totalmente viable tomando en consideración que se inicia operaciones con unidades marítimas de 20 TEU para la construcción de oficinas de 1 base, por lo que en los años consecutivos la empresa se pueda involucrar en la área de construcción de hogares, entretenimiento, entre otros, logrando de esta manera empezar a abrir un abanico de varios servicios que ofrecer en el mercado.
- 2.** El plan de marketing para este tipo de emprendimiento debe ser reforzado con estrategias fuertes, nuevas y llamativas cada año, debido a que por ser un sistema poco conocido se debe lograr el reconocimiento del mercado hacia el sistema.
- 3.** Agrandar la capacidad operativa a medida que las operaciones se vayan incrementando con el pasar de los periodos, logrando así cubrir la demanda del mercado en su totalidad y no tener que incurrir en una segmentación porcentual cada año.
- 4.** Gestionar y fortalecer las negociaciones pertinentes con los proveedores para minimizar costos de producción a medida que la producción vaya aumentando.
- 5.** Gestionar planes que brinden soporte comercial para que las ventas se mantengan constantes y cubran en su totalidad la demanda establecida para cada año; logrando así no llegar a pérdidas.

## Referencias

- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial N° 449 Constitución de la República del Ecuador 2008*. Montecristi. Editora Nacional.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2010). *Registro Oficial N° 351 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito. Editora Nacional.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2011). *Registro Oficial Suplemento N° 452 Reglamento al Título de la Facilitación Aduanera para el Comercio, del Libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito. Editora Nacional.
- Autoridad Portuaria de Esmeraldas (2016). *Rendición de Cuentas 2015*. Esmeraldas: Página oficial de la Autoridad Portuaria de Esmeraldas. Recuperado de [http://issuu.com/dario3232/docs/rendicion\\_de\\_cuentas\\_ape\\_/1?e=23755596/33714593](http://issuu.com/dario3232/docs/rendicion_de_cuentas_ape_/1?e=23755596/33714593)
- Autoridad Portuaria de Guayaquil (2016). *Rendición de Cuentas 2015, Boletín N° 0014-2016*. Guayaquil: Página oficial de la Autoridad Portuaria de Guayaquil. Recuperado de <http://www.apg.gob.ec/files/FASE%201%20Y%20FASE%202%20RENDICION%20DE%20CUENTAS%202015.pdf>
- Autoridad Portuaria de Manta (2016). *Rendición de Cuentas 2015*. Manta: Página oficial de la Autoridad Portuaria de Manta. Recuperado de [http://issuu.com/comunicacionapm/docs/rendicio\\_\\_n\\_de\\_cuentas\\_2015\\_revisio\\_0d4a0a81765233/38?e=1](http://issuu.com/comunicacionapm/docs/rendicio__n_de_cuentas_2015_revisio_0d4a0a81765233/38?e=1)
- Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar (2016). *Rendición de Cuentas 2015*. Santa Rosa: Página oficial de la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar. Recuperado de [http://www.puertobolivar.gob.ec/images/2016/Rendicion\\_Cuentas\\_2015/Fase\\_2/Informe\\_Final\\_Rendicion\\_de\\_Cuentas\\_2015.PDF](http://www.puertobolivar.gob.ec/images/2016/Rendicion_Cuentas_2015/Fase_2/Informe_Final_Rendicion_de_Cuentas_2015.PDF)
- Ávila Archundia, J. G. (2015). *Uso de contenedores de carga para proyectos de edificación*. (Tesis de maestría en Ingeniería, Univ. Nacional Autónoma de México, Fac. de Ingeniería, México, D.F.).\_Recuperado de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/7331/Tesis.pdf.pdf?sequence=1>
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación* (3era ed.). Recuperado de <https://docs.google.com/file/d/0B7qpQvDV3vxvUFpFdUh1eEFCSU0/e dit?pref=2&pli=1>

- Cegarra Sánchez, J. (2011). *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. [Versión de Google Books]. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=-XG4KMFNnP4C>
- Container City: [Fuente: Página Oficial] - (s.f.). Recuperado 22 de junio de 2016, a partir de <http://www.containercity.com.mx/acerca>
- Container Sudamérica: [Fuente: Página Oficial] - (s.f.). Recuperado 22 de junio de 2016, a partir de <http://www.containersudamerica.com/>
- Douglas, E., Stowe, J. D., & Finnerty, J. D. (2000). *Fundamentos de administración financiera*. [Versión de Google Books]. Recuperado de [https://books.google.com.ec/books?id=isR9DyNXdDwC&dq=fundamentos+de+administracion+financiera&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=isR9DyNXdDwC&dq=fundamentos+de+administracion+financiera&source=gbs_navlinks_s)
- Ecuhouse: [Fuente: Página Oficial] - (s.f.). Recuperado 22 de junio de 2016, a partir de <http://www.ecuhouse.com/nosotros.html>
- Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association*. (3era ed.). (Miroslava Guerra, trad.). México: El Manual Moderno, S.A de C.V.
- Gitman, L. J. (2003). *Principios de administración financiera*. [Versión de Google Books]. Recuperado de [https://books.google.com.ec/books?id=KS\\_04zILe2gC&dq=administacion+financiera&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=KS_04zILe2gC&dq=administacion+financiera&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Granda, M. E. (2012). *Estudios sectoriales y de la micro, pequeña y mediana empresa: Factores determinantes de acceso y racionamiento del crédito en las MIPYMES ecuatoriana*. Recuperado de [http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/2012\\_Factores\\_determinantes\\_de\\_acceso\\_y\\_racionamiento\\_del\\_credito\\_en\\_las\\_MIPYMES\\_ecuatorianas.pdf](http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/2012_Factores_determinantes_de_acceso_y_racionamiento_del_credito_en_las_MIPYMES_ecuatorianas.pdf)
- H. Congreso Nacional del Ecuador. (1998). *Ley N° 83/Registro Oficial N° 320 Ley de Propiedad Intelectual*. Quito. Editora Nacional.
- H. Congreso Nacional del Ecuador. (1999). *Registro Oficial N° 312 Codificación de la Ley de Compañías*. Quito. Editora Nacional.
- H. Congreso Nacional del Ecuador. (2004). *Registro Oficial Suplemento N° 418 Codificación de Ley de Gestión Ambiental*. Quito. Editora Nacional.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). Recuperado de

[https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS (2016). Guayaquil: Página oficial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Recuperado de <https://www.iess.gob.ec/>

Kotler, P., & Lane Keller, K. (2006). *Dirección de Marketing* (12ava ed.). México: Pearson Educación.

Kotnik, J. (2013). *New Container Architecture: Manual práctico y 30 proyectos*. [Versión de Architecture Open Library]. Recuperado de [http://architectureopenlibrary.com/spa/libro/301-0-NEW\\_CONTAINER\\_ARCHITECTURE\\_MANUAL\\_PRACTICO\\_Y\\_30\\_PROYECTOS](http://architectureopenlibrary.com/spa/libro/301-0-NEW_CONTAINER_ARCHITECTURE_MANUAL_PRACTICO_Y_30_PROYECTOS)

La Matriz FODA del Marketing Digital: [Fuente: Marketinados] (15 de Septiembre de 2014). Recuperado 11 de junio de 2016, a partir de <https://marketinados.com/la-matriz-foda-del-marketing-digital/>

Maersk hace negocio con contenedores en desuso: [Fuente: NoticiasFinancieras] - ProQuest. (08 de Marzo de 2016). Recuperado 7 de junio de 2016, a partir de <http://www21.ucsg.edu.ec:2103/docview/1772163999/fulltext/78BAC8D2121C46B1PQ/3?accountid=38660>

Martínez Marín, J. E., & Eguren Marí, M. (2009). *Analitical Review of the Empty Container Cycle*. Recuperado de [https://www.academia.edu/1422658/ANALITICAL\\_REVIEW\\_OF\\_THE\\_EMPTY\\_CONTAINER\\_CYCLE](https://www.academia.edu/1422658/ANALITICAL_REVIEW_OF_THE_EMPTY_CONTAINER_CYCLE)

Martínez Pedrós, D., & Milla Gutiérrez, A. (2005). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. España: Ediciones Díaz de Santos.

Municipalidad de Guayaquil (2016). *Alcalde Nebot: Debemos seguir siendo solidarios con los afectados del sismo de las provincias de Esmeraldas y Manabí*. Guayaquil: Página oficial del Municipio de Guayaquil. Recuperado de <http://www.guayaquil.gov.ec/content/alcalde-nebot-debemos-seguir-siendo-solidarios-con-los-afectados-del-sismo-de-las-provincias>

Municipalidad de Guayaquil (2016). Guayaquil: Página oficial del Municipio de Guayaquil. Recuperado de <http://www.guayaquil.gov.ec/>

- Muñoz Razo, C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. [Versión de Google Books]. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=1ycDGW3ph1UC>
- Ramírez, E., & Cajigas Romero, M. (2004). *Proyectos de inversión competitivos. Formulación y evaluación de proyectos de inversión con visión emprendedora estratégica*. [Versión de Google Books]. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=ydtKCaeLFWgC>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (2009). *Guía de Servicios de Transporte Marítimo en México, 2009*. México: Página oficial de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Recuperado de [http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/transporte/guia\\_new\\_2009.pdf](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/transporte/guia_new_2009.pdf)
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (2013). *Manual sobre control de contenedores*. Lima: Página oficial de la Comunidad Andina. Recuperado de <http://www.comunidadandina.org/DS/Manual%20Contenedores.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva: Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano*. Quito: Página oficial de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Recuperado de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito: Página oficial de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Recuperado de <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
- Servicio de Rentas Internas (2016). Guayaquil: Página oficial del Servicio de Rentas Internas. Recuperado de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/home>
- Soriano Llobera, J. M., García Pellicer, M. C., Torrents Arevalo, J. A. & Viscarri Colomer, J. (2012). *Economía de la empresa*. [Versión de Google Books]. Recuperado a partir de <https://books.google.com.ec/books?id=tT5pBgAAQBAJ>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2016). *MIPYMES del Guayas*. Guayaquil: Página oficial de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Recuperado de

[http://appscvs.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector\\_societario.zu](http://appscvs.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector_societario.zu)  
|

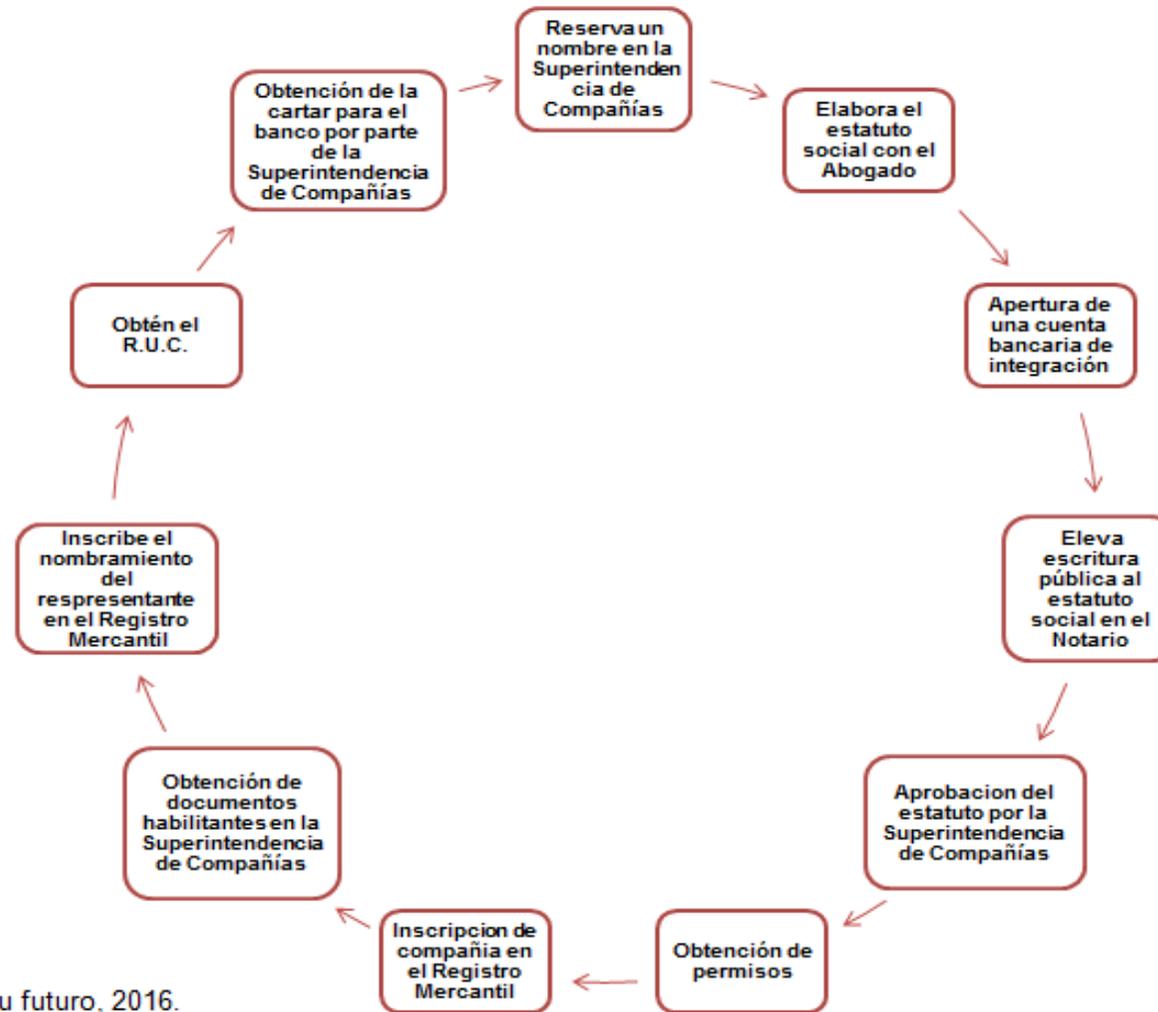
Universidad Peruana Los Andes. (2014). *Costos y Presupuestos*. Huancayo: Página oficial de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Recuperado de <http://181.49.158.75/blogsuts/costosypresupuestos/files/2014/05/COS-TOS-Y-PRESUPUESTOS1.pdf>

Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. [Versión de Google Books]. Recuperado a partir de <https://books.google.com.ec/books?id=ziiCVbfGK3UC>

Zapico Granda, A., & González Torre, P. L. (2008). *Estudio operacional de los depósitos de contenedores marítimos en España*. [Versión de Dialnet]. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2710827>

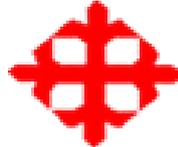
## Apéndice

### APÉNDICE A: Diagrama de pasos para crear una empresa



Fuente: Cuida tu futuro, 2016.

## APÉNDICE B: Formato de la Encuesta



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES  
COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE  
ENCUESTA

1. A qué sector usted pertenece:
  - a. Educativo
  - b. Operadores logísticos
  - c. Entretenimiento
  - d. Construcción
  - e. Otros
  
2. Cuantos años se encuentra usted en el mercado?
  - a. \_\_\_\_\_
  
3. Cuanto estaría dispuesto usted a invertir en una nueva construcción de una oficina o edificio?
  - a. \_\_\_\_\_
  
4. Usted tiene conocimiento de los usos de los contenedores?
  - a. Sí
  - b. No
  
5. Conoce usted los beneficios de la estructura de los contenedores?
  - a. Sí
  - b. No
  
6. Usted ha escuchado alguna vez el término "Cargotectura o arquitectura de contenedores marítimo?"
  - a. Sí
  - b. No

7. Conoce usted empresas que trabajen con innovación de contenedores marítimos?

a. Si

b. No

8. De ser su respuesta "sí" justifique cuantas empresas conoce?

a. \_\_\_\_\_

9. Adquiriría usted una unidad innovada para su sector de trabajo?

a. Si

b. No

10. De ser su respuesta "sí" justifique cuantas unidades adquiriría.

a. \_\_\_\_\_

11. Cuanto usted estaría dispuesto a cancelar por una unidad marítima innovada; tomando en consideración que el precio referencial de una unidad de 20 pies está en un aproximado de 1200 dólares americanos, sumándole los valores por aduana, valor de mano de obra, valor por diseño y valor por movilización?

a. \_\_\_\_\_

12. Qué tipo de arquitectura innovadora le gustaría implementar?

a. Tipo Oficina – 1 Piso

b. Tipo Edificio

13. Determine el mayor factor de incidencia en su decisión de adquirir este nuevo producto del 1 al 4, donde 1 es muy importante y 4 es menos importante.

a. Precio \_\_\_\_\_

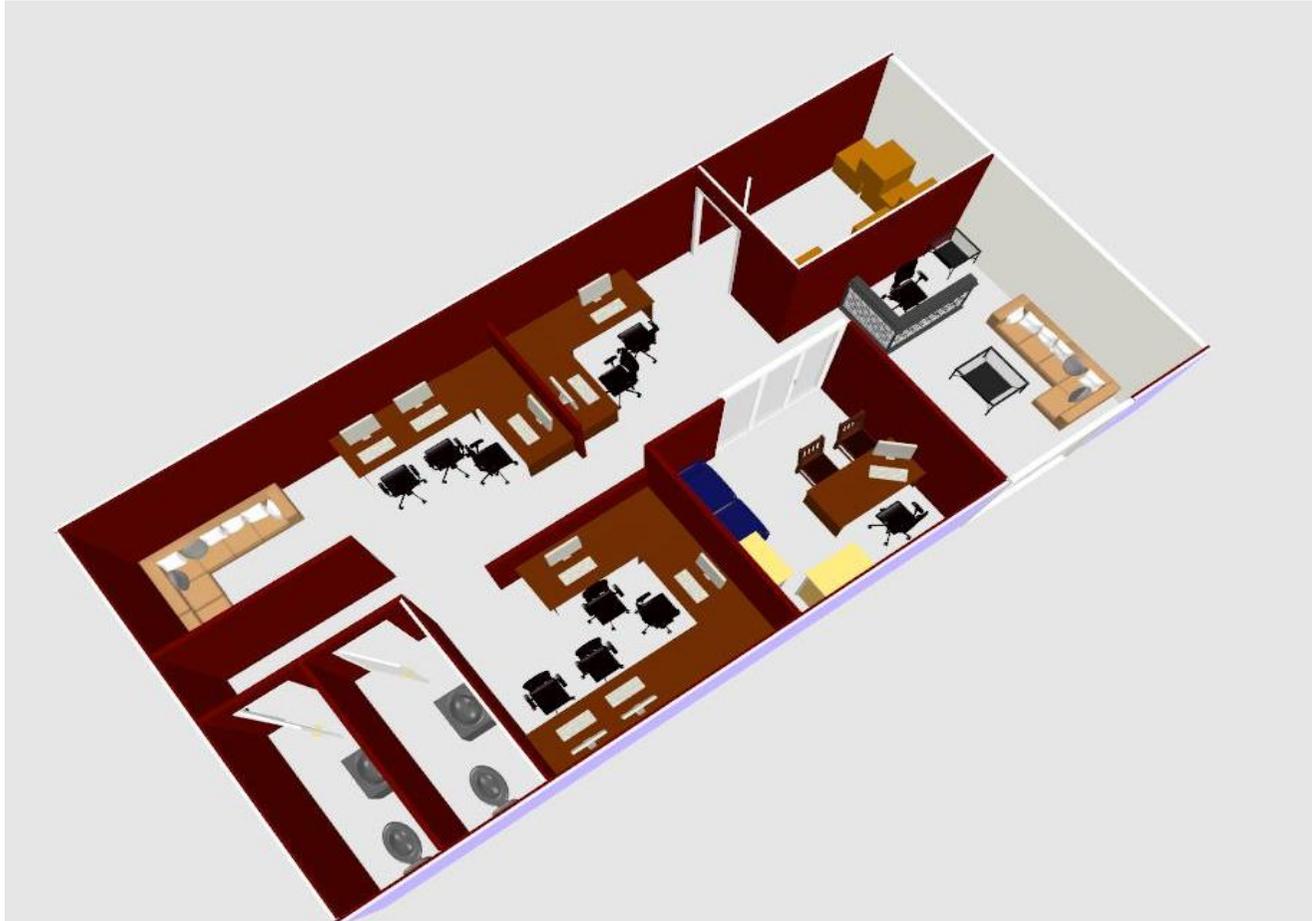
b. Resistencia \_\_\_\_\_

c. Diseño \_\_\_\_\_

d. Tiempo de construcción \_\_\_\_\_

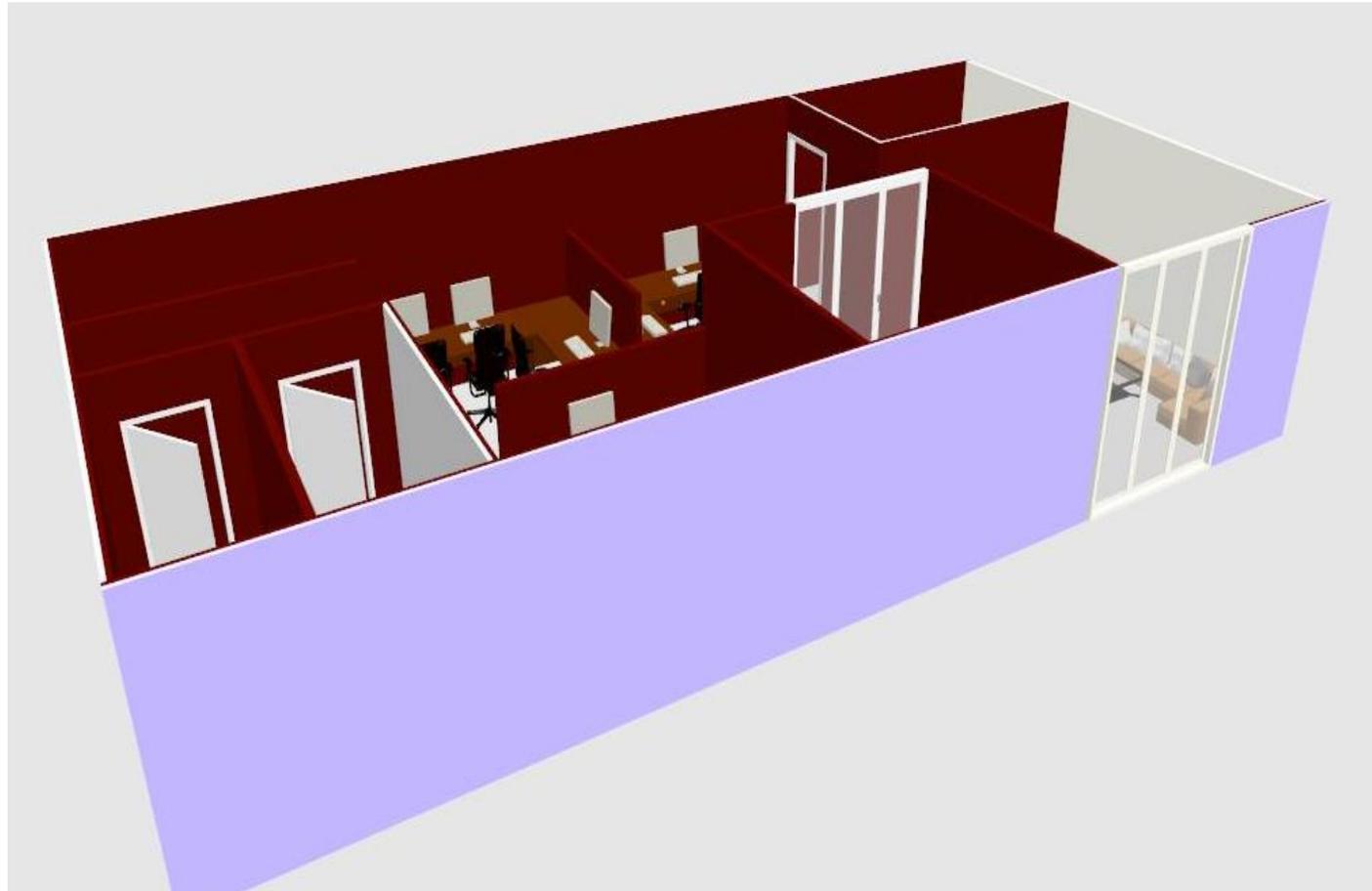
Fuente: Autor

**APÉNDICE C: Diseño de la infraestructura, vista superior.**



**Fuente:** Sweet Home 3D

**APÉNDICE D: Diseño de la infraestructura, vista frontal.**



**Fuente:** Sweet Home 3D

**APÉNDICE E: Depósitos de Contenedores en Guayaquil**

<b>Deposito</b>	<b>Dirección</b>	<b>Distancia de Puerto Principal</b>
<b>DEPCONSA</b>	Av. Las Iguanas Km 14,5 Vía a Daule	30.3 km
<b>THERMOCONT S.A.</b>	Av. 25 de Julio Km 3 Vía al Puerto Marítimo	3 km
<b>TASESA</b>	Av. 25 de Julio Km 2.5 Vía al Puerto Marítimo	2 km
<b>OPACIFIC (Operadora del Pacifico)</b>	Av. 25 de Julio diagonal a la Base Naval Sur	1 km
<b>ARETINA</b>	Av. Don Bosco s/n Intersección Andrés Álava	6 km
<b>TERCON</b>	Km 14.5 vía Daule	30.2 km
<b>TEDEPOSA</b>	Vía perimetral km 23.5 diagonal al hospital universitario	33.0 km
<b>REPCONTVER</b>	Vía Perimetral Km 27,5	37.5 km
<b>RFS</b>	Vía perimetral km 22 y vía Daule	31.5 km

**Fuente:** Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial

**APÉNDICE F: Total de Agencias Navieras en el Ecuador**

<b>Año</b>	<b>Agencia Naviera</b>			<b>Total</b>
	<b>Nacional</b>	<b>Internacional</b>	<b>Nacional/Internacional</b>	
<b>2013</b>	3	30	25	<b>58</b>
<b>2014</b>	6	24	25	<b>55</b>
<b>2015</b>	3	31	33	<b>67</b>
<b>2016*</b>	1	26	23	<b>50</b>

**\*Actualizado hasta el 31 de Junio del 2016**

**Fuente:** Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial

## APÉNDICE G: Contenedores vacíos movilizados en el Sistema Portuario Nacional

(Contenedores y TEUS en Unidades)

Año	Tamaño	Importación						Exportación						TOTAL IMP + EXP
		APE	APM	APG	APPB	TERM. PRIV.	TOTAL	APE	APM	APG	APPB	TERM. PRIV.	TOTAL	
2013	20	127	-	2.547	-	388	<b>2.674</b>	1.941	-	56.001	-	19.873	<b>57.942</b>	<b>60.616</b>
	40	40	-	121.100	11.210	58.986	<b>132.378</b>	17.422	-	60.234	2.314	23.035	<b>79.970</b>	<b>212.348</b>
2014	20	164	-	304	26	769	<b>1.263</b>	1.863	-	46.019	14	20.390	<b>68.286</b>	<b>69.549</b>
	40	562	-	130.894	11.857	72.260	<b>215.573</b>	13.391	4	52.205	4.099	29.805	<b>99.504</b>	<b>315.077</b>
2015	20	-	-	1.167	-	935	<b>2.102</b>	1.104	-	49.121	7	19.838	<b>70.070</b>	<b>72.172</b>
	40	-	-	157.258	14.803	78.699	<b>250.760</b>	13.264	-	51.431	4.686	28.299	<b>98.299</b>	<b>349.059</b>

Fuente: Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial

### APÉNDICE H: Rol de Pagos

CARGO	CANT	SALARIO	SALARIO MENSUAL	IESS - 9,45%	IESS - 11,15%	SALARIO ANUAL	13avo	14avo	TOTAL ANUAL
Gerente General	1	\$1.100,00	\$ 1.100,00	\$ 103,95	\$ 122,65	\$ 14.671,80	\$ 1.100,00	\$ 366,00	\$ 16.137,80
Jefe Administrativo y Contable	1	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 70,88	\$ 83,63	\$ 10.003,50	\$ 750,00	\$ 366,00	\$ 11.119,50
Jefe de Comercialización	1	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 70,88	\$ 83,63	\$ 10.003,50	\$ 750,00	\$ 366,00	\$ 11.119,50
Jefe de Operaciones	1	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 70,88	\$ 83,63	\$ 10.003,50	\$ 750,00	\$ 366,00	\$ 11.119,50
Reclutador	1	\$ 475,00	\$ 475,00	\$ 44,89	\$ 52,96	\$ 6.335,55	\$ 475,00	\$ 366,00	\$ 7.176,55
Recepcionista	1	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 42,53	\$ 50,18	\$ 6.002,10	\$ 450,00	\$ 366,00	\$ 6.818,10
Conserje	1	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 37,80	\$ 44,60	\$ 5.335,20	\$ 400,00	\$ 366,00	\$ 6.101,20
Operador	8	\$ 600,00	\$ 4.800,00	\$ 453,60	\$ 535,20	\$ 64.022,40	\$ 4.800,00	\$ 366,00	\$ 69.188,40
			<b>\$ 9.475,00</b>		<b>\$ 1.056,46</b>	<b>\$ 126.377,55</b>			<b>\$ 138.780,55</b>

Fuente: Autor

## APÉNDICE I: Tabla de amortización de crédito CFN

N° de Cuota	Saldo Capital	Capital	Interés	Cuota Mensual	Tasa de Interés
1	\$ 275.633,61	\$ 3.679,29	\$ 2.009,92	\$ 5.689,21	9.14%
2	\$ 271.954,32	\$ 3.706,12	\$ 1.983,09	\$ 5.689,21	9.14%
3	\$ 268.248,20	\$ 3.733,14	\$ 1.956,07	\$ 5.689,21	9.14%
4	\$ 264.515,06	\$ 3.760,37	\$ 1.928,84	\$ 5.689,21	9.14%
5	\$ 260.754,69	\$ 3.787,79	\$ 1.901,42	\$ 5.689,21	9.14%
6	\$ 256.966,90	\$ 3.815,41	\$ 1.873,80	\$ 5.689,21	9.14%
7	\$ 253.151,49	\$ 3.843,23	\$ 1.845,98	\$ 5.689,21	9.14%
8	\$ 249.308,26	\$ 3.871,25	\$ 1.817,96	\$ 5.689,21	9.14%
9	\$ 245.437,01	\$ 3.899,48	\$ 1.789,73	\$ 5.689,21	9.14%
10	\$ 241.537,53	\$ 3.927,92	\$ 1.761,29	\$ 5.689,21	9.14%
11	\$ 237.609,61	\$ 3.956,56	\$ 1.732,65	\$ 5.689,21	9.14%
12	\$ 233.653,05	\$ 3.985,41	\$ 1.703,80	\$ 5.689,21	9.14%
13	\$ 229.667,64	\$ 4.014,47	\$ 1.674,74	\$ 5.689,21	9.14%
14	\$ 225.653,17	\$ 4.043,75	\$ 1.645,46	\$ 5.689,21	9.14%
15	\$ 221.609,42	\$ 4.073,23	\$ 1.615,98	\$ 5.689,21	9.14%
16	\$ 217.536,19	\$ 4.102,94	\$ 1.586,27	\$ 5.689,21	9.14%
17	\$ 213.433,25	\$ 4.132,85	\$ 1.556,36	\$ 5.689,21	9.14%
18	\$ 209.300,40	\$ 4.162,99	\$ 1.526,22	\$ 5.689,21	9.14%
19	\$ 205.137,41	\$ 4.193,35	\$ 1.495,86	\$ 5.689,21	9.14%
20	\$ 200.944,06	\$ 4.223,93	\$ 1.465,28	\$ 5.689,21	9.14%
21	\$ 196.720,13	\$ 4.254,73	\$ 1.434,48	\$ 5.689,21	9.14%
22	\$ 192.465,40	\$ 4.285,75	\$ 1.403,46	\$ 5.689,21	9.14%
23	\$ 188.179,65	\$ 4.317,00	\$ 1.372,21	\$ 5.689,21	9.14%
24	\$ 183.862,65	\$ 4.348,48	\$ 1.340,73	\$ 5.689,21	9.14%
25	\$ 179.514,17	\$ 4.380,19	\$ 1.309,02	\$ 5.689,21	9.14%
26	\$ 175.133,98	\$ 4.412,13	\$ 1.277,08	\$ 5.689,21	9.14%
27	\$ 170.721,85	\$ 4.444,31	\$ 1.244,90	\$ 5.689,21	9.14%
28	\$ 166.277,54	\$ 4.476,71	\$ 1.212,50	\$ 5.689,21	9.14%
29	\$ 161.800,83	\$ 4.509,36	\$ 1.179,85	\$ 5.689,21	9.14%
30	\$ 157.291,47	\$ 4.542,24	\$ 1.146,97	\$ 5.689,21	9.14%
31	\$ 152.749,23	\$ 4.575,36	\$ 1.113,85	\$ 5.689,21	9.14%
32	\$ 148.173,87	\$ 4.608,73	\$ 1.080,48	\$ 5.689,21	9.14%
33	\$ 143.565,14	\$ 4.642,33	\$ 1.046,88	\$ 5.689,21	9.14%
34	\$ 138.922,81	\$ 4.676,18	\$ 1.013,03	\$ 5.689,21	9.14%
35	\$ 134.246,63	\$ 4.710,28	\$ 978,93	\$ 5.689,21	9.14%
36	\$ 129.536,35	\$ 4.744,63	\$ 944,58	\$ 5.689,21	9.14%
37	\$ 124.791,72	\$ 4.779,23	\$ 909,98	\$ 5.689,21	9.14%
38	\$ 120.012,49	\$ 4.814,08	\$ 875,13	\$ 5.689,21	9.14%
39	\$ 115.198,41	\$ 4.849,18	\$ 840,03	\$ 5.689,21	9.14%
40	\$ 110.349,23	\$ 4.884,54	\$ 804,67	\$ 5.689,21	9.14%
41	\$ 105.464,69	\$ 4.920,16	\$ 769,05	\$ 5.689,21	9.14%
42	\$ 100.544,53	\$ 4.956,04	\$ 733,17	\$ 5.689,21	9.14%
43	\$ 95.588,49	\$ 4.992,18	\$ 697,03	\$ 5.689,21	9.14%
44	\$ 90.596,31	\$ 5.028,58	\$ 660,63	\$ 5.689,21	9.14%
45	\$ 85.567,73	\$ 5.065,25	\$ 623,96	\$ 5.689,21	9.14%
46	\$ 80.502,48	\$ 5.102,19	\$ 587,02	\$ 5.689,21	9.14%
47	\$ 75.400,29	\$ 5.139,39	\$ 549,82	\$ 5.689,21	9.14%
48	\$ 70.260,90	\$ 5.176,87	\$ 512,34	\$ 5.689,21	9.14%
49	\$ 65.084,03	\$ 5.214,62	\$ 474,59	\$ 5.689,21	9.14%
50	\$ 59.869,41	\$ 5.252,64	\$ 436,57	\$ 5.689,21	9.14%
51	\$ 54.616,77	\$ 5.290,94	\$ 398,27	\$ 5.689,21	9.14%
52	\$ 49.325,83	\$ 5.329,53	\$ 359,68	\$ 5.689,21	9.14%
53	\$ 43.996,30	\$ 5.368,39	\$ 320,82	\$ 5.689,21	9.14%
54	\$ 38.627,91	\$ 5.407,54	\$ 281,67	\$ 5.689,21	9.14%
55	\$ 33.220,37	\$ 5.446,97	\$ 242,24	\$ 5.689,21	9.14%
56	\$ 27.773,40	\$ 5.486,69	\$ 202,52	\$ 5.689,21	9.14%
57	\$ 22.286,71	\$ 5.526,70	\$ 162,51	\$ 5.689,21	9.14%
58	\$ 16.760,01	\$ 5.567,00	\$ 122,21	\$ 5.689,21	9.14%
59	\$ 11.193,01	\$ 5.607,59	\$ 81,62	\$ 5.689,21	9.14%
60	\$ 5.585,42	\$ 5.585,42	\$ 40,73	\$ 5.626,15	9.14%
<b>TOTAL:</b>		<b>\$ 275.633,61</b>	<b>\$ 65.655,93</b>	<b>\$ 341.289,54</b>	

## APÉNDICE J: Presupuesto de Construcción Oficina Tradicional

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
Item	Descripción	Un	Cant.	P.Unit.	P.Total
<b>1</b>	<b>TRABAJO PRELIMINAR</b>				<b>\$ 345,60</b>
1.1	limpieza de terreno	m2	57,60	\$ 1,00	\$ 57,60
1.2	nivelación de terreno	m2	57,60	\$ 3,00	\$ 172,80
1.3	trazado y replanteo	m2	57,60	\$ 2,00	\$ 115,20
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$ 7.661,14</b>
2.1	hormigón en losa 0.20*1.20, f'c=210kg/cm2,	m3	20,74	\$ 260,00	\$ 5.391,36
2.2	relleno de piso	m3	23,00	\$ 20,00	\$ 460,00
2.3	fundición de piso	m2	23,00	\$ 18,00	\$ 414,00
2.4	Hormigón en Columnas 0.20 x 0.20, f'c= 210 kg/cm2, Equipo: Concretera 1 Saco, Vibrador, Encofrado con Tablero Contrachapado	m3	0,864	\$ 366,92	\$ 317,02
2.5	Hormigón en Losa de 20 cm, f'c= 210 kg/cm2, Equipo: Concretera 1 Saco, Vibrador, Elevador, Encofrado	m3	15,08	\$ 65,00	\$ 980,20
2.6	Dintel 0.10 x 0.20 x 1.1 m, f'c= 180 kg/cm2, Equipo: Concretera 1 Saco, Vibrador, Encofrado con Tablero Contrachapado	u	6,00	\$ 12,26	\$ 73,56
2.7	Caja de Revisión con Tapa (60 x 60)	u	1,00	\$ 25,00	\$ 25,00
<b>3</b>	<b>MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS</b>				<b>\$ 4.772,84</b>
3.1	Mampostería Bloque pl-9	m2	111,84	\$ 14,50	\$ 1.621,68
3.2	Enlucido de tumbado Incluye Andamios, Mortero 1:6, e=1.5 cm	m2	75,40	\$ 10,80	\$ 814,32
3.3	Enlucido de paredes, Mortero 1:6, e=1.5 cm	m2	223,68	\$ 7,45	\$ 1.666,42
3.4	Enlucido Filos	ml	32,00	\$ 4,08	\$ 130,56
3.5	Masillado de Losa + Impermeabilización, Sika 1, e=3 cm, Mortero 1:3	m2	75,40	\$ 7,16	\$ 539,86
<b>4</b>	<b>PINTURA</b>				<b>\$ 2.692,21</b>
4.1	Empastado	m2	223,68	\$ 5,45	\$ 1.219,06
4.2	Pintura de Caucho Cielo Raso, Latex Vinilo Acrílico (Incluye Andamios y Cemento Blanco)	m2	75,40	\$ 4,26	\$ 321,20
4.3	Pintura de Caucho ext.- int. 2 manos, Latex Vinilo Acrílico (Incluye Andamios y Cemento Blanco)	m2	223,68	\$ 5,15	\$ 1.151,95
<b>5</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$ 1.897,53</b>
5.1	Porcelanato para Pisos 50x50, Mortero 1:3, e=1 cm	m2	57,60	\$ 23,00	\$ 1.324,80
5.2	Instalación de granito mesón cocina	m2	1,20	\$ 33,94	\$ 40,73
5.3	Cerámica para Baños	m2	28,00	\$ 19,00	\$ 532,00
<b>6</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA</b>				<b>\$ 2.943,50</b>
6.1	Puerta de Tol (Incluye Pintura Anticorrosiva) y Cerradura Viro dim (2.1x1.1)	m2	6,00	\$ 65,00	\$ 390,00
6.2	Puerta de Madera con Chapa (0.7 x2.00)	u	6,00	\$ 125,45	\$ 752,70
6.3	Puerta de aluminio abatible con Chapa (0.8 x2.00)	u	2,00	\$ 240,00	\$ 480,00
6.4	Ventana de aluminio y vidrio	m2	5,00	\$ 60,00	\$ 300,00
6.5	Protección con reja de varilla cuadrada	m2	5,00	\$ 40,00	\$ 200,00
6.6	Paredes divisoras de aluminio, vidrio y madera	m2	27,36	\$ 30,00	\$ 820,80
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				<b>\$ 1.194,75</b>
7.1	Acometida Principal Eléctrica Conductor N°. 10	m	30,00	\$ 7,06	\$ 211,80
7.2	Tablero de Control GE 8-16 pto, Breaker Polo 15-50 A	u	1,00	\$ 119,60	\$ 119,60
7.3	Barra Cooperweel	u	1,00	\$ 29,35	\$ 29,35
7.4	Tomacorrientes Dobles Tubo Conduit 1/2", Conductor No. 12, Unión y Caja Rectangular	u	10,00	\$ 30,00	\$ 300,00
7.5	Iluminación Conductor N0. 12, Interruptor, Boquilla, Caja Octogonal y Caja Rectangular	Pto.	12,00	\$ 32,00	\$ 384,00
7.6	Caja de medidor	u	1,00	\$ 150,00	\$ 150,00
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>\$ 587,53</b>
8.1	Canalización PVC 110 mm	m	8,00	\$ 11,73	\$ 93,84
8.2	Puntos de Agua Servida	u	5,00	\$ 18,54	\$ 92,70
8.3	Inodoro Económico Blanco	u	2,00	\$ 102,35	\$ 204,70
8.4	Lavamanos Económico Blanco	u	3,00	\$ 65,43	\$ 196,29
<b>9</b>	<b>INSTALACIONES AGUA POTABLE</b>				<b>\$ 396,80</b>
9.1	Punto Agua Potable	Pto.	5,00	\$ 34,64	\$ 173,20
9.2	Tubería Agua Potable 1/2"	m	20,00	\$ 11,18	\$ 223,60
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 22.491,90</b>
				IVA	\$ 3.148,87
				TOTAL	<b>\$ 25.640,76</b>
<b>TOTAL POR METRO CUADRADO</b>				<b>57,6</b>	<b>\$ 445,15</b>

## APÉNDICE K: Presupuesto de Construcción Oficina con Cargotectura

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
Ítem	Descripción	Un	Cant	P.Unit	P.Total
<b>1</b>	<b>MATERIA PRIMA PRINCIPAL</b>				<b>\$ 5.365,22</b>
1.1	Contenedores de 40 FEU	u	2	\$ 2.582,61	\$ 5.165,22
1.2	reparación de contenedor	u	2	\$ 100,00	\$ 200,00
<b>2</b>	<b>TRABAJO PRELIMINAR</b>				<b>\$ 345,60</b>
2.1	limpieza de terreno	m2	57,60	\$ 1,00	\$ 57,60
2.2	nivelación de terreno	m2	57,60	\$ 3,00	\$ 172,80
2.3	trazado y replanteo	m2	57,600	\$ 2,00	\$ 115,20
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				<b>\$ 8.486,96</b>
3.1	hormigón en riostra 0.20*1.20, f'c=210kg/cm2,	m3	20,74	\$ 260,00	\$ 5.391,36
3.2	tubo cuadrado de 100x100x3 para reforzamiento de container	ml	86,40	\$ 19,00	\$ 1.641,60
3.3	Cuadrante para ventanas; tubo cuadrado de 100x100	u	6,00	\$ 2,50	\$ 15,00
3.4	Cuadrante para puertas; tubo cuadrado de 100x100	u	12,00	\$ 18,00	\$ 216,00
3.5	Caja de Revisión con Tapa (60 x 60)	u	1,00	\$ 20,00	\$ 20,00
3.6	Cubierta metálica	m2	75,40	\$ 15,00	\$ 1.131,00
3.7	Lamina de Geotextil	m2	57,60	\$ 1,25	\$ 72,00
<b>4</b>	<b>PAREDES</b>				<b>\$ 576,00</b>
4.1	Aislamiento con Lana de fibra de vidrio	m2	138,24	\$ 2,00	\$ 276,48
4.2	Recubrimiento de paredes perimetrales con Gypsum	m2	80,64	\$ 11,00	\$ 887,04
4.3	Tumbado de Gypsum Incluye Andamios, Mortero 1:6, e=1.5 cm	m2	57,60	\$ 11,00	\$ 633,60
4.4	Paredes divisorias con Gypsum	m2	38,40	\$ 15,00	\$ 576,00
<b>5</b>	<b>PINTURA</b>				<b>\$ 829,40</b>
5.2	Pintura Anticorrosiva	m2	150,80	\$ 5,50	\$ 829,40
<b>6</b>	<b>RECUBRIMIENTOS</b>				<b>\$ 572,73</b>
6.1	Instalación de granito mesón	m2	1,20	\$ 33,94	\$ 40,73
6.2	Cerámica para Baños	m2	28,00	\$ 19,00	\$ 532,00
<b>7</b>	<b>CARPINTERIA METALICA/MADERA</b>				<b>\$ 2.943,50</b>
7.1	Puerta de Tol (Incluye Pintura Anticorrosiva) y Cerradura Viro dim (2.1x1.1)	m2	6,00	\$ 65,00	\$ 390,00
7.2	Puerta de Madera con Chapa (0.7 x2.00)	u	6,00	\$ 125,45	\$ 752,70
7.3	Puerta de aluminio abatible con Chapa (0.8 x2.00)	u	2,00	\$ 240,00	\$ 480,00
7.4	Ventana de aluminio y vidrio	m2	5,00	\$ 60,00	\$ 300,00
7.5	Protección con reja de varilla cuadrada	m2	5,00	\$ 40,00	\$ 200,00
7.6	Paredes divisoras de aluminio, vidrio y madera	m2	27,36	\$ 30,00	\$ 820,80
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>\$ 1.194,75</b>
8.1	Acometida Principal Eléctrica Conductor N°. 10	m	30,00	\$ 7,06	\$ 211,80
8.2	Tablero de Control GE 8-16 pto, Breaker Polo 15-50 A	u	1,00	\$ 119,60	\$ 119,60
8.3	Barra Cooperweel	u	1,00	\$ 29,35	\$ 29,35
8.4	Tomacorrientes Dobles Tubo Conduit 1/2", Conductor No. 12 , Unión y Caja Rectangular	u	10,00	\$ 30,00	\$ 300,00
8.5	Iluminación Conductor N0. 12, Interruptor, Boquilla, Caja Octogonal y Caja Rectangular	Pto.	12,00	\$ 32,00	\$ 384,00
8.6	Caja de medidor	u	1,00	\$ 150,00	\$ 150,00
<b>9</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				<b>\$ 587,53</b>
9.1	Canalización PVC 110 mm	m	8,00	\$ 11,73	\$ 93,84
9.2	Puntos de Agua Servida	u	5,00	\$ 18,54	\$ 92,70
9.3	Inodoro Económico Blanco	u	2,00	\$ 102,35	\$ 204,70
9.4	Lavamanos Económico Blanco	u	3,00	\$ 65,43	\$ 196,29
<b>10</b>	<b>INSTALACIONES AGUA POTABLE</b>				<b>\$ 396,80</b>
10.1	Punto Agua Potable	Pto.	5,00	\$ 34,64	\$ 173,20
10.2	Tubería Agua Potable 1/2"	m	20,00	\$ 11,18	\$ 223,60
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 21.298,49</b>
				IVA	14%
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 24.280,28</b>
<b>TOTAL POR METRO CUADRADO</b>				<b>57,6</b>	<b>\$ 421,53</b>



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Bravo Torres Wagner Santiago**, con C.C: # **092842923-2** autor/a del trabajo de titulación: **Factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la innovación de contenedores (Cargotectura) en la ciudad de Guayaquil, Ecuador** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **26 de Agosto del 2016**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Bravo Torres Wagner Santiago**

C.C: **092842923-2**



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	<b>Factibilidad para la implementación de una empresa dedicada a la innovación de contenedores (Cargotectura) en la ciudad de Guayaquil, Ecuador.</b>		
<b>AUTOR(ES)</b>	<b>Bravo Torres, Wagner Santiago</b>		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	<b>Santillán pesantes, Jaime Antonio</b>		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	<b>Universidad Católica de Santiago de Guayaquil</b>		
<b>FACULTAD:</b>	<b>Especialidades Empresariales</b>		
<b>CARRERA:</b>	<b>Comercio y Finanzas Internacionales</b>		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	<b>Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe</b>		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>26 de Agosto del 2016</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	<b>148 páginas</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	<b>Cargotectura, Logística, Producción, Emprendimiento.</b>		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	<b>Producción de Unidades Innovadas, Factibilidad Económica, Factibilidad Financiera, Factibilidad de Mercado, Cargotectura, Contenedores.</b>		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>El presente trabajo de titulación tiene como principal objetivo implementar el sistema de la Cargotectura en el país, este es un mecanismo que usa los contenedores marítimos para dar paso a innovaciones a través de la arquitectura permitiendo de esta manera crear oficinas, edificios, restaurantes, casas, entre otras cosas. El principal objetivo del proyecto es la factibilidad logística y económica-financiera de la implementación de una empresa dedicada a esta actividad en la ciudad de Guayaquil con la finalidad de implementar este sistema innovador que no solo beneficia a la parte comercial sino también al medio ambiente ya que su materia prima principal son los contenedores existentes en el mercado que aún brinden sus características de resistencia en sus estructuras metálicas. Se analizarán puntos financieros y logísticos a lo largo del desarrollo de esta investigación para comprender más a detalle su</p>		



funcionamiento y viabilidad de poder implementarla en tiempo real. La empresa ADECONTAINER S.A. tiene planeado ser constituida siguiendo todos los requisitos legales en la ciudad del puerto principal, Guayaquil; para luego en base a este proyecto piloto pueda ser expandida a todo el territorio ecuatoriano para ofertar sus servicios. Este trabajo de titulación permitirá conocer a futuros estudiantes y empresarios acerca de este sistema que no ha sido desarrollado en gran escala como sucede en países vecinos tales como Colombia o Brasil, teniendo así un punto de investigación referencial en cual apoyarse.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-2555777 / 0997639021	<b>E-mail:</b> wagner.bravo@cu.ucsg.edu.ec / wbravo93@outlook.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Coello Cazar, David	
	<b>Teléfono:</b> +593-4-22209207	
	<b>E-mail:</b> david.coello@cu.ucsg.edu.ec	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		