



**UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE  
MANABI**

**Centro de Estudios de Postgrado, Investigación, Relaciones  
y Cooperación Internacional.**

**(C E P I R C I)**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACION  
PORTUARIA**

**Tesis de Grado**

Previo a la obtención del título de:

**M A G I S T E R**

**EN ADMINISTRACIÓN PORTUARIA**

**T E M A:**

**"CREACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE  
CARGA EN EL MARCO DE LA CONCESIÓN ACTUAL  
DEL PUERTO DE MANTA"**

**AUTOR:**

**ING. GUSTAVO DELGADO C.**

**Director de Tesis: Ing. Guillermo Loayza**

**MANTA – MANABÍ – ECUADOR**

**2008**

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE  
MANABI**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO,  
INVESTIGACION, RELACIONES Y COOPERACION  
INTERNACIONAL.**

**CEPIRICI**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACION PORTUARIA**

Los Honorables Miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación sobre el tema:

**“CREACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCION DE  
CARGA EN EL MARCO DE LA CONCESION ACTUAL  
DEL PUERTO DE MANTA”**

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL \_\_\_\_\_

MIEMBRO DEL TRIBUNAL \_\_\_\_\_

MIEMBRO DEL TRIBUNAL \_\_\_\_\_

MIEMBRO DEL TRIBUNAL \_\_\_\_\_



Viña del Mar, Diciembre 2007


Señor  
Jorge Rodríguez  
Director General Cepirci  
Presente

De mi mayor consideración la presente tiene por objeto comunicar a usted mi opinión como Asesor Técnico de la Tesis desarrollada por el alumno *Ing. Gustavo Delgado carvajal* de la maestría en Administración Portuaria dictada en convenio de colaboración con la Universidad Marítima de Chile para optar al grado de Magíster otorgado por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

La Tesis denominada *Creación de un centro de distribución de carga en el marco de la concesión actual del puerto de manta* de acuerdo al marco de referencia teórica entregado en el Programa de la Maestría y sus aspectos técnicos concuerdan con los antecedentes, alcances y precisiones entregados por el suscrito.

Razones por las cuales no veo inconveniente que esta tesis continúe su proceso de desarrollo en concordancia con los objetivos de la Maestría en Administración Portuaria, el reglamento del Cepirci y las precisiones de fondo y forma que pueda hacerle el profesor tesista de vuestra Universidad para su posterior evaluación.

Atentamente,

  
**Ing. Guillermo Loayza Cid**

## **DECLARACIÓN**

La argumentación, la propuesta, el sustento de la investigación y de los criterios vertidos, son originalidad del autor y de responsabilidad del mismo.

## **EL AUTOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi más profundo y entero agradecimiento a quienes sostuvieron y sembraron en mi las bases para proyectarme como un profesional integro, capaz y ético: la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Centro de Estudios de Postgrado, Investigación, Relaciones y Cooperación internacional. su staff de maestros y docentes, así mismo como al plantel de maestros de la prestigiosa Universidad Marítima de Chile que abonaron laboriosamente el camino de este humilde servidor.

## DEDICATORIA

Es difícil tratar de dedicar este trabajo, se lo dedico al mundo entero!!, modestamente lo pongo a consideración de la sociedad global... , todos han tenido algo que ver en el desempeño de éste, pero es de justicia dedicar este trabajo a mi papa Gustavo, a mi mama Alicia, a mis hermanos Paúl y Daniel por su entereza y abnegada preocupación por sacarme adelante y orientarme por el sendero de los buenos y justos, mención aparte para mi querida abuela Dolores y para mi Sandrita , y por ultimo a esos seres que me observan extraterrenalmente y han sido parte fundamentalmente de mi vida mis añorados abuelos: Ildfonso, Mercedes y Cástulo ...

*Gustavo Delgado C.*

# INDICE

<b>TEMA</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>NUEVAS DEMANDAS DERIVADAS DEL CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD PORTUARIA</b>	<b>1</b>
1.1 FUNDAMENTOS DE LA ACTIVIDAD PORTUARIA	1
1.1.1 DERECHO PORTUARIO MARÍTIMO	2
1.2 PUERTO DE MANTA	6
1.2.1 HISTORIA	6
1.2.2 INFRAESTRUCTURA FAVORABLE	10
1.3 DESARROLLO PRODUCTIVO DEL PUERTO DE MANTA	12
1.3.1 VÍA DE ENLACE PUERTO-AEROPUERTO, 2006	12
1.4 PROYECCIONES A FUTURO DEL PUERTO DE MANTA Y SU CONCESIÓN	14
1.4.1 CRECIMIENTO DEL PUERTO	14
1.4.2 CONSECIÓN DEL PUERTO	19
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>PROYECCIÓN ESTADÍSTICA DEL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES POR EL PUERTO DE MANTA EN EL CORTO PLAZO</b>	<b>28</b>
2.1 MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR PORTUARIO	28
2.2 POLÍTICA PORTUARIA	29
2.3 MODELO DE GESTIÓN PORTUARIA VIGENTE	30
2.4 SITUACIÓN ACTUAL DEL PUERTO DE MANTA	32
2.4.1 POSICIÓN Y COMUNICACIÓN MARÍTIMA	32
2.4.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	32
2.4.3 CARACTERÍSTICAS DEL PUERTO	33
2.4.4 ACCESO A TIERRA	34

2.4.5	CLUSTER LOGÍSTICO	34
2.4.6	HINTERLAND	35
2.4.7	INDICADORES ECONÓMICOS	36
2.4.8	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CARGA EN EL PUERTO DE MANTA	37
2.4.9	PROYECCIONES DE LA CARGA	38
<b>CAPÍTULO III</b>		
<b>FACTIBILIDAD TÉCNICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ZONA EXTRAPORTUARIA DE APOYO AL PUERTO DE MANTA</b>		
		<b>45</b>
3.1	VIAS DE COMUNICACIÓN	47
3.2	CENTROS DE ACOPIO	49
3.2.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	53
3.2.2	SISTEMA VIAL DE MANTA	56
3.2.3	LOGÍSTICA	56
3.3	TURISMO	58
3.4	MEDIO AMBIENTE	58
<b>CAPITULO IV</b>		
<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>		
		<b>60</b>
4.1	INVERSIONES	60
4.1.1	INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS O TANGIBLES	63
4.1.1.1	EDIFICACIONES	63
4.1.1.2	MAQUINARIA Y EQUIPO	64
4.1.1.3	UTENSILIOS Y ACCESORIOS	65
4.1.1.4	EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	65
4.1.1.5	EQUIPOS DE OFICINA	66
4.1.1.6	MUEBLES Y ENSERES	67
4.1.1.7	TERRENO	67
4.1.2	INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS O INTANGIBLES	68
4.1.3	CAPITAL DE TRABAJO	71
4.2	FINANCIAMIENTO	73



<b>4.2.1</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>74</b>
<b>4.2.2</b>	<b>ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>74</b>
<b>4.2.2.1</b>	<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO</b>	<b>75</b>
<b>4.3</b>	<b>COSTOS E INGRESOS</b>	<b>77</b>
<b>4.3.1</b>	<b>PRESUPUESTO DE COSTOS</b>	<b>77</b>
<b>4.3.2</b>	<b>PRESUPUESTO DE INGRESOS</b>	<b>86</b>
<b>4.4</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA</b>	<b>88</b>
<b>4.4.1</b>	<b>BALANCES</b>	<b>88</b>
<b>4.4.1.1</b>	<b>ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL</b>	<b>88</b>
<b>4.4.1.2</b>	<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>90</b>
<b>4.4.2</b>	<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>92</b>
<b>4.4.3</b>	<b>VALOR ACTUAL NETO</b>	<b>94</b>
<b>4.4.4</b>	<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	<b>96</b>
<b>4.4.5</b>	<b>PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN</b>	<b>98</b>
<b>4.4.6</b>	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO V</b>		
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		
		<b>101</b>
<b>5.1</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>101</b>
<b>5.2</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>104</b>
<b>ANEXOS</b>		
		<b>105</b>
<b>ANEXO 1</b>		
		<b>106</b>
<b>ANEXO 2</b>		
		<b>109</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		
		<b>116</b>

# CAPÍTULO I

## NUEVAS DEMANDAS DERIVADAS DEL CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD PORTUARIA

### 1.1 FUNDAMENTOS DE LA ACTIVIDAD PORTUARIA

A principios del siglo XIX, Ralph Waldo Emerson, escritor y filósofo norteamericano, afirmaba que “las naciones más avanzadas son siempre las que más navegan”<sup>19</sup>. Pero, ¿navegan más porque son más avanzadas, o son más avanzadas porque navegan más? Probablemente ambas circunstancias vayan unidas y no puedan separarse, pero lo que se deduce de este cuestionamiento es que lo más interesante es saber como alterar dicha distribución y cómo competir por dicho tráfico<sup>20</sup>.

El tráfico marítimo mundial está íntimamente relacionado con la actividad portuaria, trasladando una similar situación competitiva al ámbito internacional. Pero la actividad portuaria no se reduce exclusivamente al atraque y desatraque de los buques, incorpora además una serie de servicios como centro combinado de transporte, marítimo-terrestre, que no se pueden obviar. El puerto es una realidad multifuncional y polivalente con importantes efectos sobre la cadena logística y la vida de las ciudades en las que se

---

<sup>19</sup> Ralph Waldo Emerson (1.803-1.882), “*Society and Solitude*”, 1.870.

<sup>20</sup> Lorena García Alonso, Actividad Portuaria, tesis doctoral.

sitúa; un auténtico monopolio natural en el que pueden concurrir en régimen de competencia varias empresas en la provisión de múltiples servicios<sup>21</sup>.

### **1.4.3 DERECHO PORTUARIO MARÍTIMO**

Previamente a tratar las características del derecho Portuario es necesario aclarar que se hace referencia en concreto al derecho Portuario Marítimo, puesto que existen también el derecho Portuario Aéreo y el Derecho Portuario Terrestre, concebidos como sistemas de normas jurídicas que regulan las terminales de operaciones portuarias.

Primeramente se debe preguntar si existe efectivamente ese derecho y cuál es, para lo cuál es imprescindible comenzar por analizar lo que es el derecho y luego si dentro de este tiene cabida el Derecho Portuario-Marítimo.

Al respecto se observa que etimológicamente la palabra Derecho proviene de los vocablos latinos *directus*: guiar, conducir, dirigir y *rectus*: recto; por lo tanto el derecho evoca la idea de un ordenamiento que dirige y orienta las relaciones de los hombres entre sí, originadas por el hecho necesario de vivir en sociedad<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Análisis Sectorial, El Tráfico Marítimo y la Actividad Portuaria. Boletín Económico Cajamarca, Suplemento No. 10, Año IV.

<sup>22</sup> Introducción Al Análisis Del Derecho. CS Nino - Editorial Astrea, 1980.

Filosóficamente, por derecho se entiende al sistema de normas, de reglas establecidas y sancionadas por el poder estatal. La específica de las normas de derecho consiste en que, su aplicación está garantizada por la fuerza coercitiva del Estado. El Derecho es parte de la superestructura, es una forma de la conciencia social<sup>23</sup>.

Jurídicamente, por derecho en forma genérica se entiende al sistema de normas, reglas de conducta, de cumplimiento obligatorio general, establecidas y garantizadas por el Estado, que regulan las relaciones en interés de las clases políticas y expresan su voluntad estatal, determinadas, en definitiva por las condiciones económicas de la sociedad<sup>24</sup>.

En dependencia del carácter de las relaciones y de los participantes el Derecho se clasifica en Público y Privado<sup>25</sup>:

**PÚBLICO.-** Sistema de normas jurídicas que regulan las relaciones sobre la organización de la administración estatal en interés de las clases políticas.

**PRIVADO.-** Sistema de normas jurídicas que regulan las relaciones entre particulares y entre las colectividades públicas cuando participa en estas relaciones un interés de las clases políticas.

---

<sup>23</sup> Introducción Al Análisis Del Derecho. CS Nino - Editorial Astrea, 1980.

<sup>24</sup> Teoría general del derecho. N Bobbio – Ed. Temis, 1999.

<sup>25</sup> García de Enterría Y Fernández Rodríguez: Curso de Derecho Administrativo, 2 vol., Cívitas, Madrid, 2002.

El Derecho Público contiene como ramas al Derecho Político, Administrativo, Penal, Financiero, etc.

Ahora bien, el Derecho Administrativo, es el sistema de normas jurídicas que regulan la actividad de los órganos del sector público para la realización de los fines de la administración pública.

El Derecho Portuario Marítimo es una rama del Derecho Administrativo que por las instituciones que están formándose tiende a independizarse, pues los puertos marítimos son lugares naturales o artificiales de la costa, abrigado de los vientos y resguardos de las corrientes, donde fondean las naves para efectuar con comodidad y seguridad las operaciones de carga y descarga de mercaderías y las de embarco y desembarco de tripulantes y pasajeros<sup>26</sup>.

Otros lo conceptúan como:

"El conjunto de espacios acuáticos y terrestres naturales o artificiales e instalaciones fijas y móviles, aptos para las maniobras de fondeo, atraque y desatraque y permanencia de buques, que constituyen una unidad integral para efectuar operaciones de transferencia de bienes entre buques y tierra u otros modos de transporte, o de embarque y desembarque de personas"<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> El Derecho Portuario Marítimo Contemporáneo en el Ecuador, Abel Álava R. IMPREGCOL, 2004.

<sup>27</sup> LEY GENERAL DE PUERTOS, República de Venezuela, 2002.

Esta operación entre las instalaciones, sus usuarios y el comercio que realizan, está regulada por normas jurídicas que son lo que constituyen el Derecho Portuario.

Analizando de esta manera, el Derecho Portuario- Marítimo no sería otra cosa que el sistema de normas jurídicas que regulan el funcionamiento de los puertos y sus instalaciones con relación a sus usuarios y por el comercio que realizan.

Se puede concluir que:

1.- El Derecho Portuario Marítimo: es un Derecho antiquísimo, que ha existido desde que el hombre se identificó con el mar, pero inicialmente era regulado por la costumbre, posteriormente escrito, como parte de otras ramas, como el Derecho Administrativo, principalmente<sup>28</sup>.

2.- Tiene vigencia, en lo contemporáneo, por la especialización de las ciencias, producto del avance y globalización del mundo.

## **1.5 PUERTO DE MANTA**

### **1.5.1 HISTORIA**

---

<sup>28</sup> El Derecho Marítimo y portuario en Ecuador. J Roca Marcos - Anuario de derecho marítimo, 2005

Cuando Bartolomé Ruiz vio la extraña embarcación meciéndose sobre el oleaje, no pudo dar crédito a sus ojos. Aquella chata plataforma en medio de la cual se alzaba una cabaña y sobre ella una blanca vela cuadrangular, no se parecía a ninguna otra nave que él y sus compañeros hubiesen visto antes. Los marineros cobrizos y semidesnudos maniobraban la almadía con total destreza por los mares ecuatoriales, mostrándose como expertos navegantes. La sorpresa de los españoles solo podía compararse con la de los viajeros indígenas ante la vista de un barco hecho de usanza europea. Este encuentro tuvo lugar el año de 1526, en aguas cercanas a la costa de la actual provincia de Manabí<sup>29</sup>.

Desde puertos naturales como Salangome y Jocay - Salango y Manta, respectivamente, las balsas partían en largas navegaciones costeras que alcanzaban Chile y Centroamérica.

Según historiadores, el nombre de la provincia de Manabí significa "sin agua", y el de Jocay, antiguo nombre de Manta, "entrada de peces"<sup>30</sup>.

La historia del puerto de Manta siempre ha estado ligada a la acción y decisión de la comunidad, que mediante actitud cívica ha logrado sus objetivos de progreso y desarrollo.

Así según investigaciones realizadas en documentos del cabildo de la ciudad de manta se obtuvieron los siguientes datos:

---

<sup>29</sup> Historia del Ecuador. R Andrade - Corporación Editora Nacional, 1984.

<sup>30</sup> Enciclopedia de consulta ENCARTA.

- El 4 de noviembre de 1922, Manta se erige como nuevo cantón de Manabí y conforma su primer Concejo Municipal.
- Se crea la Cámara de Comercio, el 25 de mayo de 1927, la misma que realiza varias gestiones ante el Gobierno para que se dote a la ciudad de un embarcadero de 50 metros de longitud para el desembarco de carga y pasajeros; la obra la construye la compañía White en el mismo año.
- En 1938, el embarcadero resultaba insuficiente para la gran demanda, por lo cual se pensó en un nuevo muelle que luego tomó el calificativo de Obras Portuarias.
- El 27 de octubre, el Congreso Nacional aprueba el proyecto modificado que se publicó en el Registro Oficial N° 964, del 8 de noviembre de 1955, con el ejecútese del Dr. José María Velasco Ibarra; mediante este decreto se le asigna el 0.5 % ad valorem del total de las exportaciones e importaciones del país para la construcción de las obras del nuevo puerto de Manta.
- En 1957, las instituciones organizadas lograron que el Ministerio de Obras Públicas promueva en Washington el concurso de precios entre firmas calificadas para realizar los estudios correspondientes; la firma Rader se adjudicó la obra de estudios.
- El 20 de febrero de 1959, se cumple la aspiración de todo un pueblo, y con la presencia del presidente de la República, Dr. Camilo Ponce Enríquez, el ministro de Obras Públicas, Arq. Sixto Durán Ballén, se



suscribe con la Cía. SIMAR del Ecuador el contrato de construcción de las Obras Portuarias. La primera etapa comprendía la construcción de un muelle de aguas profundas para buques de 32 pies de calado, unido a esta playa mediante un rompeolas de 7 metros de ancho para ser utilizado como calzada vehicular. El rompeolas partió desde la playa, adentrándose 1600 metros en el mar, y su elevación fue promediada entre 3,8 a 4,5 metros sobre el nivel del mar. Además, se planificó la construcción de dos muelles marginales a 100 metros de largo y con profundidad de 20 pies, para brindar servicio a buques de cabotaje y pequeñas embarcaciones; el otro muelle contaba con 150 metros de longitud. El contrato incluyó la construcción de un edificio para la Capitanía del Puerto, Aduana, así como bodegas para mercadería en tránsito y planta eléctrica. La segunda etapa contempló la construcción de dos muelles de aguas profundas de 150 metros de largo, unidos a una calzada por relleno de roca de 50 metros; en esta implementación entraban equipos portuarios, como montacargas y grúas. Al mismo tiempo, se construía el puerto pesquero.

- El 24 de octubre de 1966 se crea la Autoridad Portuaria de Manta, mediante decreto 1373, publicado en el Registro Oficial N°. 149, del 27 de octubre del mismo año. El Directorio inició sus labores el 12 de noviembre bajo la presidencia del Sr. Carlos Pólit Ortiz, cuya designación la realizó el presidente interino del Ecuador, Dr. Clemente Yerovi Indaburu.
- El 20 de febrero de 1968, con la presencia del presidente de la República, doctor Otto Arosemena Gómez y una extensa comitiva, en

horas de la mañana se realiza la primera recepción del muelle de aguas profundas. El buque que ingresó oficialmente fue el "Ciudad de Buenaventura", al mando del Gerente, CPNV Rafael Cevallos Viteri, quien realizó las veces de práctico, con ello se entra al comercio exterior, abriendo una puerta al mundo. La ciudadanía celebró con júbilo el acontecimiento y muchas personas de otras provincias llegaron para presenciar el acto.

### **1.5.2 INFRAESTRUCTURA FAVORABLE**

Manta es un puerto natural, no tiene canales de ingreso, se puede entrar del Norte y el Este, ventaja que no tiene ninguno de los otros tres puertos existentes en el país.

En cuanto a la profundidad del agua, Manta tiene facilidades para recibir, sin problema, barcos más de 90 mil toneladas, con una profundidad de 12 a 13 metros; en estos momentos se puede ingresar un buque con capacidad para 3 mil contenedores<sup>31</sup>.

A los 31 años de actividad, por primera vez, se hizo un dragado, ante la sedimentación relacionada con la desembocadura de los ríos, y sobre todo en épocas del fenómeno de El Niño.

En América del Sur, el punto más saliente hacia el Pacífico está en Ecuador, que es la puntilla de Santa Elena, y como puerto del Pacífico, Manta, el cual se encuentra a una latitud de 00° 55'35" S y a una longitud de 80° 43' 02" W.

---

<sup>31</sup> Referencia Autoridad Portuaria de Manta. [www.apmanta.gov.ec](http://www.apmanta.gov.ec)

Situado a 25 millas náuticas de la ruta internacional, cuenta con la ventaja geográfica que hace que esté simétrico a los mercados de Colombia, Centroamérica, San Diego, Los Ángeles, en el norte, y hacia el sur con Perú y Chile.

Al ser equidistantes, se está cerca del Asia, y hay las mismas distancias hacia el norte y al sur, lo que no sucede con otros puertos.

Para servir tanto a las naves como a los contenedores, el puerto tiene: Atracadero N° 2 del muelle internacional N° 1 y el atracadero N° 3 del muelle internacional N° 2, de 200 metros de longitud cada uno, por tanto, los buques porta contenedores, para sus operaciones de embarque y desembarque, cuentan con 400 metros de atracadero y con un delantal de muelle de 45 metros de amplitud, permitiendo un área de trabajo de 9 mil metros cuadrados aproximadamente y donde cómodamente se pueden realizar operaciones pre stacking de contenedores.

## **1.6 DESARROLLO PRODUCTIVO DEL PUERTO DE MANTA**

### **1.3.1 Vía de enlace Puerto-Aeropuerto, 2006<sup>32</sup>**

La construcción de esta vía tiene el propósito de enlazar directamente al puerto marítimo con el aeropuerto de Manta, formando un anillo perimetral

---

<sup>32</sup> Fuente Manta 360<sup>a</sup> y Autoridad Portuaria de Manta.

con la vía de Circunvalación y comunicación directa con el resto de carreteras de la república.

Tiene una longitud aproximada de 8,5 kilómetros, partiendo desde el inicio del tramo 1 hasta la terminación del tramo 3 del Paso Lateral de Manta, un ancho total de 22,00 metros, divididos en dos tramos, uno de 6 y 7 carriles en el casco comercial de la ciudad, en el que incluye una ciclo vía y balcón turístico con una vista panorámica al mar, y otro tramo de 4 carriles a partir de Tarqui; además cuenta con una protección de escollera en longitudes de incidencias con el mar, y carpeta asfáltica de 3 pulgadas, en consecuencia, completa el anillo del sistema vial urbano, brindándole protección a la construcción urbana de este importante sector comercial, industrial y turístico.

El proyecto, además de lo mencionado, considera las aceras y cunetas revestidas de hormigón, un sistema de drenaje, así mismo contempla áreas de estacionamiento para buses con pasos elevados peatonales ubicados estratégicamente.

Este proyecto permite la normal circulación de tránsito pesado en un sistema vial que evita el conflicto urbano de este medio de transporte, además de la conexión directa entre el puente y el sector de la producción pesquera industrial.

El impacto económico también es de suma importancia, ya que su inversión se calcula en 9 millones de dólares aproximadamente, cuyo valor está

financiado por el Ministerio de Obras Públicas, Banco del Estado, Municipio y Autoridad Portuaria de Manta.

Esta obra es un complemento para las actividades del Puerto de Transferencia Internacional de Carga, y se estima que del 10 al 15% de su movimiento será transportado vía aérea a nivel nacional y con otros países, como Brasil, Colombia, Perú.

## **1.7 PROYECCIONES A FUTURO DEL PUERTO DE MANTA Y SU CONCESIÓN**

### **1.7.1 CRECIMIENTO DEL PUERTO**

El puerto de Manta presenta excelentes condiciones para lograr con gran éxito un desarrollo portuario competitivo en la prestación de servicios eficientes, para lo cual cuenta con ventajas comparativas que están relacionadas con tener un acceso de mar abierto a 25 millas náuticas de la ruta internacional de tráfico marítimo, sin canales y con profundidades naturales de 12 metros en la marea más baja, que permiten el ingreso de naves de

gran calado las 24 Horas del día, los 365 días al año, sin tiempos de espera, que lo hacen un puerto atractivo para las inversiones<sup>33</sup>.

Además, la ciudad de Manta tiene un aeropuerto internacional a menos de 5 km. de las instalaciones portuarias, que cuenta con una de las mejores pistas de Sudamérica, permitiendo el arribo de naves de gran envergadura. También cuenta con dos zonas francas, que aseguran la existencia de grandes extensiones de áreas de almacenaje y que se ubican a pocos kilómetros del puerto en las principales vías de acceso a la ciudad.

El criterio básico de desarrollo del puerto de Manta consiste en la satisfacción de los requerimientos de infraestructura, superestructura y equipamiento portuarios, necesarios para atender el gran crecimiento de volúmenes de carga a ser transportados en buques de mayor tecnología, mayor calado y sin grúas, producto de la gran transformación que ha experimentado el transporte marítimo como consecuencia del desarrollo económico derivado de la globalización de las economías.

Cabe destacar que el proyecto se enfoca mayoritariamente en el desarrollo especializado del manejo de carga contenerizada, pero además se prestarán servicios a los buques y a las mercancías que el puerto sirve en la actualidad: granel sólido, granel líquido, carga suelta y vehículos.

**Generalidades del proyecto:** La iniciativa privada tiene como objetivo mejorar las condiciones físicas y operativas del puerto de Manta, en la

---

<sup>33</sup> Referencia Autoridad Portuaria de Manta. [www.apmanta.gov.ec](http://www.apmanta.gov.ec)

búsqueda de que permitan captar mayor volumen de carga. Las mejoras operativas que se proponen, aunadas a las labores comerciales de promoción y la conformación de un sistema logístico adecuado, permitirán ofrecer al transporte marítimo una mejor opción para hacer escala en el Puerto de Manta.

En el proyecto se considera desarrollar sus instalaciones, implementar rompeolas, patios, muelles, etc., por etapas, que den respuesta a la demanda en el momento que sea requerido, teniendo como primer objetivo la captación del mercado regional y, en la medida de su necesidad, ampliar la capacidad para extender el área de influencia. De la misma manera, el Proyecto de Desarrollo del Puerto contempla la adquisición de maquinaria y equipamiento especializado, que permita optimizar los actuales índices operativos del puerto, así como aumentar su atractivo para la captación de nuevas cargas. En el caso de la carga contenerizada, se busca contar con los equipos necesarios para obtener rendimientos por arriba de los 25 TEU/hora/gancho<sup>34</sup>.

Con el objetivo de hacer realidad su visión de convertirse en el Megapuerto de Transferencia Internacional de Carga para Sudamérica, la Autoridad Portuaria de Manta (APM) ha planificado el desarrollo de obras de infraestructura, superestructura y equipamiento, con un nuevo proyecto de desarrollo dividido en tres fases, que consideran los siguientes conceptos<sup>35</sup>:

**a) Fase inicial.** Al inicio de la concesión.

---

<sup>34</sup> Referencia Autoridad Portuaria de Manta. [www.apmanta.gov.ec](http://www.apmanta.gov.ec)

<sup>35</sup> Autoridad Portuaria de Manta. [www.apmanta.gov.ec](http://www.apmanta.gov.ec)

Contempla el comienzo de las operaciones con el acondicionamiento de las instalaciones actuales y la adquisición de grúas móviles y RTG en patio para incrementar la productividad y eficiencia. En esta fase se alcanzará una capacidad de 80,000 TEU/año. Cabe destacar que en esta fase se incluye el ordenamiento y mejora de la actividad pesquera, a través de la construcción de una batería de espigones con una capacidad de atraque de 1.680 m, para dar respuesta a la necesidad de modernizar las instalaciones.

**b) Fase I.** En el mediano plazo.

Considera su arranque simultáneo al inicio de operaciones, con la ingeniería de un proyecto ejecutivo que acoja el arribo de barcos de gran calado, el cual considera etapas de desarrollo de obras que permitirán contar con una capacidad hasta de 800,000 TEU/año.

**c) Fase II.** En el largo plazo.

Previamente a alcanzar la saturación de la Fase I, se iniciará el desarrollo de las obras de esta fase por etapas, estimándose que la capacidad que podrá alcanzarse será de 1'600,000 TEU/año sobre proyección de tráfico, y 2.2 millones sobre picos de actividad soportada.

Condiciones operativas Productividad:

Para estimar la capacidad de los muelles, se considera que las productividades mínimas esperadas serán:

Grúa móvil (MC)	15 cont/hr	70,000 TEU/año
-----------------	------------	----------------



Grúa móvil (QC)                      30 cont/hr                      120,000 TEU/año

Para estimar la capacidad del patio, se considera que desde el inicio de operaciones la terminal estaría equipada con grúas de marco tipo RTG y respaldadas con cargadores frontales tipo Reach Stacker (RS) para contenedores llenos, y Empty Handlers (EH) para contenedores vacíos, con lo que se podría alcanzar una productividad de 15,000 a 25,000 TEU/Ha.

**Capacidades:** Con base en las características de las etapas y las productividades de las diferentes zonas, se alcanzarán las siguientes capacidades:

### CUADRO No. 1

#### CAPACIDADES DEL MEGAPUERTO DE MANTA

• Fase Inicial	80,000 TEU/año	
• Fase IA.1	150,000 TEU/año	
• Fase IA.2	370,000 TEU/año	
	520,000 TEU/año	(total)
• Fase IB	660,000 TEU/año	
Operación con Grúas Móviles	140,000 TEU/año	
	800,000 TEU/año	(total)
• Fase II	1'600,000 TEU/año	(total)

Fuente: Autoridad Portuaria de Manta  
Elaborado por: El Autor

## **1.7.2 CONSECIÓN DEL PUERTO**

### **Objetivos y beneficios de la concesión del Puerto**

La Autoridad Portuaria de Manta, con el propósito de concretar el proyecto del Mega Puerto de Transferencia Internacional de Carga para Sudamérica en Manta, ha seguido el procedimiento legal establecido en el sistema portuario ecuatoriano, que define la Concesión como la figura a seguir para la delegación del desarrollo y operación de los puertos a la iniciativa privada. Para ello ha definido los objetivos, la estrategia y los lineamientos básicos sobre los que se debe sustentar el correspondiente proceso de licitación internacional, en cuyo desarrollo se encuentra trabajando.

### **Características<sup>36</sup>:**

El nuevo proyecto presenta las siguientes características:

- 1.- Enfoca las inversiones a un plan de desarrollo más acorde con los mercados del transporte marítimo internacional y del comercio exterior del país.
- 2.- Concebido para atraer un concesionario de primera línea internacional para que se haga cargo del proyecto completo y, a largo plazo, del desarrollo del Puerto de Transferencia.

---

<sup>36</sup> Autoridad Portuaria de Manta

3.- Contempla el apoyo del Estado para la construcción de la infraestructura de la primera fase a través del aval del Ministerio de Economía y Finanzas, para la obtención de un préstamo mediante la recaudación del 1% CIF de las mercaderías que ingresen por el puerto de Manta, dejando al concesionario el costo de las superestructuras y el equipamiento.

4.- Presenta un atractivo a la participación privada debido a una real proyección de manejo de carga y a un diseño de puerto moderno adecuado para el manejo de contenedores, produciendo como resultado mejores ingresos, mismas que justifican los montos de las inversiones.

5.- Aprovecha las excelentes características naturales del puerto de Manta, así como las facilidades y procedimientos para su desarrollo y construcción que, en menor tiempo y a más bajo costo comparado con los proyectos de desarrollo de los puertos de la región, permitirá atender las nuevas exigencias del transporte marítimo.

6.- Contribuye al fortalecimiento del Proyecto de Transporte Multimodal Manta-Manaos, con uno de los factores de integración regional y de desarrollo económico y social.

7.- Promueve la integración del puerto, del aeropuerto y de las dos zonas francas existentes, en una zona de actividades logísticas y de comercio que cubrirá con sus servicios a la región.

**Objetivos de la concesión:**

- El objetivo final del proyecto de concesión es dotar a la costa occidental del Pacífico sudamericano, en territorio ecuatoriano, de un Megapuerto de Transferencia Internacional que satisfaga la demanda derivada de las estrategias navieras, en materia de triangulación global de las cargas con origen/destino en Asia y Sudamérica.
- El objetivo inmediato es proveer al comercio exterior ecuatoriano de un puerto de aguas profundas que reduzca los sobrecostos actuales producido por el empleo de puertos de trasbordo para las mercaderías con origen o destino en Ecuador en los países de la costa occidental de Sudamérica, en Centroamérica y/o en el Caribe.

**Lineamientos básicos:**

La finalidad de la licitación será seleccionar a uno de los operadores portuarios de primera línea del mundo para garantizar que la entidad alcance los objetivos institucionales propuestos a través de la concesión.

La selección del mejor oferente se realizará en libre competencia, mediante licitación pública internacional, en base a la solvencia económica y tecnológica, al tipo y volumen histórico del negocio manejado por los interesados, y al menor precio para los usuarios.

El concesionario será el administrador y operador exclusivo de las facilidades del puerto y de los servicios conexos y áreas comerciales y logísticas a construir, de acuerdo con el proyecto técnico básico que se apruebe para su

gestión en el periodo que se determine para el contrato, que será eventualmente prorrogable.

Transcurrido el periodo contractual y sus eventuales prórrogas, deberán revertirse gratuitamente al Estado ecuatoriano, a través de la Autoridad Portuaria de Manta, los bienes y facilidades ya amortizados durante el contrato que integran el Megapuerto de Transferencia Internacional de Carga para Sudamérica en Manta. En todo momento dichos bienes serán propiedad del Estado ecuatoriano, quien solo cede en concesión el uso de los mismos.

### **Situación actual del proceso**

A fin de dar cumplimiento al cronograma de actividades en lo referente al proceso de concesión, en el mes de diciembre de 2005, la APM y la Comisión del Puerto de Transferencia, en un esfuerzo conjunto, ejecutaron las actividades de promoción a través de la realización de un Road Show Nacional e Internacional, para dar cumplimiento a la normativa que rige las concesiones portuarias.

El Road Show Internacional se llevó a cabo de manera especialmente intensa en la cuenca del Pacífico, tanto en América y Asia, en donde se realizaron presentaciones generales y reuniones individuales con los más importantes operadores y navieros de las regiones visitadas.

Como resultado del trabajo realizado, de la calidad y ventajas del Puerto de Transferencia Internacional de Carga de Manta, el 24 de enero de 2006, se recibió una propuesta de iniciativa privada para la concesión del puerto, por parte del grupo Hutchison Port Holdings Limited, que es el mayor operador

de contenedores en el mundo, quien ha presentado un proyecto de inversiones de US \$ 523 millones, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Modernización del Estado y su Reglamento. Adicionalmente, se han recibido requerimientos de información de Pacific Internacional Line of Singapur, Corporación Internacional del Puerto de Houston, AGUNSA of Chile, Nippon Yusen Kaisha Line, Mediterranean Shipping Company, Halcrow.

Dicha propuesta fue sometida a análisis por parte de una Comisión de Evaluación, como se establece en el reglamento elaborado para normar el proceso de presentación de la iniciativa privada, integrada, además del gerente general y el consultor internacional, por reconocidos profesionales de las ramas de la Ingeniería, Economía y el Derecho, y representantes de la comunidad manabita, quienes han sido nominados por el Directorio de Autoridad Portuaria de Manta para este fin.

Con fecha lunes 20 de febrero de 2006, en sesión ampliada y con presencia masiva de las autoridades provinciales, regionales y locales, señores diputados, así como de las fuerzas representativas y ciudadanía en general, el Directorio de Autoridad Portuaria de Manta procedió a conocer y aprobar el Informe de la Comisión de Evaluación de la propuesta, que recomendaba la aprobación de la citada propuesta de iniciativa privada presentada por el grupo Hutchison Port Holdings Limited para la concesión del puerto.

La Autoridad Portuaria de Manta, con posterioridad a la aprobación de la propuesta de iniciativa privada por el Directorio de APM y de obtener pronunciamiento favorable del CONAM, preparó los documentos de la licitación: bases de licitación, borrador de contrato y proyecto técnico básico y

anexos, con una nueva orientación basada en la propuesta de iniciativa privada presentada, de acuerdo a la normativa jurídica vigente.

**Beneficios:**

Los beneficios que se esperan del éxito del proceso de concesión son:

1. Permitir al Ecuador ser parte de las ligas mayores del transporte marítimo mundial a futuro, y no quedar relegado como país de segunda categoría en este sector.
2. Disminución del costo del transporte marítimo por la economía de escala, obtenible en base al aumento del tamaño de los medios de transporte.
3. Mejora de los estándares, condiciones y procedimientos de orden técnico y operativo que garanticen una adecuada prestación del servicio portuario.
4. Modernización de la infraestructura portuaria de Manta, acorde con las nuevas exigencias del transporte marítimo mundial, en cuanto a la incorporación de nuevas obras físicas y moderna tecnología aplicada al sector.
5. Transformación en polo de atracción regional como puerto intermedio de despacho marítimo o terrestre, o constituirse en centro de distribución para la costa del Pacífico de Sudamérica, compitiendo con puertos de menor tecnología y eficiencia.

6. Mejora de la competitividad de las exportaciones ecuatorianas en los mercados externos.
7. Convertirse en facilitador del comercio, capaz de agregar valor a través de la conformación de una comunidad portuaria profesional, que explote sus oportunidades e integre prácticas modernas de gestión portuaria.
8. Contribución eficaz y eficiente, a corto y largo plazo, al desarrollo económico y social nacional, regional y local, mejorando el nivel de vida de la población mediante la actividad del sector portuario marítimo como elemento de continuidad en la cadena intermodal.
9. Óptimas condiciones de trabajo y mejores perspectivas de ingresos para una vida digna, beneficios para la propia ciudad de Manta, porque la modernización del puerto significa más y mejores oportunidades de inversión, empleo y crecimiento económico.
10. Convertir a la provincia de Manabí en un "cluster" industrial y de servicios, apoyados en el comercio exterior y en la potencialidad de un puerto que está destinado a crecer, seguramente, muy por encima de las expectativas obligatoriamente conservadoras de su plan de negocios para la concesión.

El Proyecto de Concesión del Puerto de Manta generaría un impacto económico sobre el Ecuador superior a los 4 mil millones durante el período de la concesión, de los cuales, aproximadamente 3 mil millones serán en el



entorno del puerto, dando lugar a una situación muy favorable de creación de riqueza en la provincia de Manabí, sin contar con la generación de puestos de trabajo, factor que será muy importante, y con las otras posibles ocupaciones que permitirá desarrollar, en relación con servicios conexos a la actividad de un puerto moderno, como son los de logística y distribución, zonas francas, y sector de servicios en general.

## **CAPÍTULO II**

### **PROYECCIÓN ESTADÍSTICA DEL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES POR EL PUERTO DE MANTA EN EL CORTO PLAZO.**

#### **2.1 MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR PORTUARIO**

Con el propósito de tomar cualquier decisión referente al sector portuario se deben contar con dos fundamentos:

- El objetivo perseguido, y
- El margen de maniobra disponible para diseñar actuaciones que permitan alcanzar la intención.

En el caso ecuatoriano, el panorama es presentado de dos formas paralelas: la normativa nacional y las disposiciones comunitarias. Sin embargo, las disposiciones comunitarias del escenario ecuatoriano carecen de competencia interportuaria.

## **2.2 POLÍTICA PORTUARIA**

A lo largo de la costa Ecuatoriana se localizan puertos locales, nacionales e internacionales. Cabe resaltar que estos puertos cumplen con el objetivo primordial de desarrollar la actividad portuaria. No obstante, en unos puertos predomina el ofrecimiento de servicios públicos; mientras que en otros, la vertiente comercial de los mismos es dominante. En los puertos que ofertan servicios públicos, es una autoridad pública quien los regula.

Tras analizar las diversas características de los sistemas de gestión portuaria, se ha encontrado que existen tres modelos alternativos:

- *el hanseático,*
- *el anglosajón y*
- *el latino.*

En el primer modelo la Administración Local es propietaria de todas las instalaciones. Además, asume la gestión del puerto y gastos de carácter financiero.

Por otra parte, el modelo anglosajón presenta iniciativa privada en los puertos y cuatro variantes según la gestión del municipio, lo cual representa, en algunos casos, la reducción de cierto grado de control estatal en la planificación de actividades y autonomía de los puertos.

Finalmente, el modelo latino es la mezcla de la gestión realizada por el Estado y la efectuada por organismos autónomos. El propósito no es otro que estimular la competencia dentro del sector. Pese a los diversos modelos, el propósito es siempre el mismo: conseguir suficiente capital para financiar una infraestructura que permita competir con garantía de posible éxito.

### **2.3 MODELO DE GESTIÓN PORTUARIA VIGENTE**

El modelo de gestión portuaria vigente en Ecuador es la recapitulación de la política trazada por el Gobierno Central en referencia a puertos, en la cual se han tenido en cuenta tres perspectivas:

- negocio, que plantea el sistema;
- gestión, que plantea la mejora de competitividad en servicios; y
- relación, que va de la mano con el nuevo Marco Institucional.

En conjunto, estas tres perspectivas optiman la calidad de servicios e incrementan la eficacia en su presentación.

Gracias a la implementación del Modelo de Gestión, cada Autoridad Portuaria elabora anualmente un Plan de Empresa; del cual parte para desarrollar un Marco Estratégico que comprende objetivos y estrategias que controlan el cumplimiento de metas establecidas para promover una excelente integración de las instalaciones portuarias y su actividad Física y socio-económica.

Además del aspecto antes mencionado, existe el aspecto económico. Éste aspecto está sustentado en la normativa que describe que las Autoridades Portuarias proceden del cobro de tarifas convenientes por la prestación de servicios y aprovechamiento de terceros de las instalaciones del puerto.

El endeudamiento: referente al capital privado y a los fondos internos. Es poco favorable ya que la obra portuaria se ve reducida y es utilizada de forma excepcional.

Implicación directa de la iniciativa privada: se produce a través de acuerdos y en sociedades participadas. Es empleada cuando la primera opción no es factible.

Utilización de recursos procedentes del propio sistema: responde a la autosuficiencia económica. Para esto se crearon dos fondos, el de Contribución y el de Financiación. El primero, sirve para pagar gastos de Puertos del Estado, y coordinar el sistema portuario para suscitar

actividades. El segundo, sirve para facilitar la ejecución de planes de Inversión de las Autoridades Portuarias para que, conjuntamente con el otro, logren devolver equilibrio al sistema.

## **2.4 SITUACIÓN ACTUAL DEL PUERTO DE MANTA<sup>37</sup>**

### **2.4.1 Posición y comunicación Marítima**

El Puerto de Manta, es el Puerto más saliente de la Costa del Pacífico Sur Latinoamericana, ubicado a 100 kilómetros de la línea ecuatorial, y en consecuencia equidistante de los hemisferios norte y sur.

### **2.4.2 Ubicación geográfica:**

- Latitud: 00° 55' 53" S
- Longitud: 80° 43' 02" S

Esta ubicación privilegiada le permite al Puerto de Manta le permite estar:

- A menos de dos horas de navegación (25 millas náuticas) de la ruta de tráfico internacional.
- A 24 horas del Canal de Panamá.

---

<sup>37</sup> Tomado de la Autoridad Portuaria de Manta.

- Equidistante a los principales centros productivos y comerciales del norte, centro y sur del país, y de las zonas productivas de Colombia y Perú.

### **2.4.3 Características del Puerto**

- Es el puerto de aguas más profundas del Ecuador
- Será próximamente la cabecera del eje logístico Manta-Manaos, salida de Brasil al Pacífico.

Técnicamente, el Puerto de Manta presenta las siguientes características:

- Sin canal de acceso y prácticamente sin Dragado de Mantenimiento.
- Dársena de 110 Has.
- Sus muelles actuales pueden recibir buques con calado de hasta 13 metros al cero de marea, y 14 metros con la mejora del Puerto.
- A solamente 150 metros de los muelles existentes se encuentran profundidades superiores a 17 metros.
- El dique de abrigo del Puerto está cimentado a 17 mts. de profundidad natural, la misma que servirá de base para la ampliación del Puerto (Segunda Fase).

### **2.4.4 Acceso a Tierra**

### **Vías de Ingreso Terrestre:**

- Carretera de cintura (By Pass) de la ciudad de Manta conecta al Puerto con las vías de Manta a Quito y Guayaquil (18 kms de longitud).
- Vía rápida que enlaza en 5 minutos el Puerto con el Aeropuerto con una longitud de 8.5 Kms. (en fase final de ejecución).

### **2.4.5 Cluster Logístico**

El cluster está conformado por los siguientes participantes:

- Zona Franca de Manta, 18 hectáreas a 3.5 Kms.
- Zoframa, 75 hectáreas a 22 Kms.
- Aeropuerto internacional dotado de capacidad para grandes cargas.
- Terminal de automóviles de ámbito regional.

### **2.4.6 Hinterland**

**Nacional.-** El 37% de la carga actual de contenedores está en el Hinterland de Manta.

**Regional.-** Las limitaciones de calado del Puerto de Guayaquil (8-9 mts.) y el costo de sus obras de dragado propician una solución más competitiva en el Puerto de Manta. Hasta el momento, la mayor parte de la carga contenerizada de origen/destino Guayaquil ya se triangula en otros puertos de la Región.

**Interregional.-** Cercanía de la ruta marítima interregional. El Puerto de Manta es el más cercano y de menor costo para este tipo de escala y su posición interna en el Continente se presenta como alternativa viable en el tráfico de norte a sur.

Así sus ejes principales se conforman en:

- Cabecera del eje logístico Manta-Manaos.
- La cercanía al Canal de Panamá constituye una ventaja logística que no se ha tenido en cuenta en el cálculo conservador del forecasting de tráfico en el modelo económico de la Concesión.

#### **2.4.7 Indicadores económicos<sup>38</sup>**

Los Indicadores Económicos del Ecuador más relevantes inferidas hacia la gestión del Puerto de Manta son:

- El comercio exterior ecuatoriano ha venido creciendo a un ritmo del 5% como promedio en los últimos 25 años.

---

<sup>38</sup> Datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador al 13 de septiembre del 2007.



- La dolarización ha estabilizado la inflación interna y ha reducido notoriamente las tasas de interés.
- El riesgo país se ha reducido a 696 puntos.
- La Balanza Comercial en el 2.000 tenía un déficit de US \$ 1.000 millones; para 2.004, se tuvo un superávit de US \$ 560 millones, y para el 2006, se mantuvo el superávit con un monto de 1.448,79 millones de dólares.
- El transporte, logística y comunicaciones representan desde el 2005, el 15,6% del Producto Interno Bruto Nacional, con proyecciones al alza.

#### **2.4.8 Evolución histórica de la carga en el Puerto de Manta**

- En los últimos 15 años, el Puerto ha crecido a razón del 12% anual.
- Desde el 2005, se creció en un 17-20% en la carga total.
- La composición del tráfico es del 65,7% de Importaciones y 34,3% de Exportaciones.
- Quitando las importaciones de granel sólido, la relación de tráfico es 37% de Importaciones y 34,3% de Exportaciones.

- En el transporte de contenedores se llegará a un crecimiento del 60%, con un manejo de 40 mil TEU's a fin de año, al haber focalizado los esfuerzos de comercialización en este tipo de carga, con un crecimiento del 74% en las exportaciones y del 55% en las importaciones.
- En Enero del 2006, comenzará a funcionar en Manta la 2da. Terminal Multimarca de automóviles para la Región (La 1ra. está en Chile). Esto incrementará en varias veces este tráfico por el Puerto.

#### **2.4.9 Proyecciones de la Carga**

Las proyecciones de carga para el modelo económico de la Concesión, en un escenario conservador, se han basado en:

1) Carga actual: La tendencia del transporte en relación al PIB, y las tendencias del Puerto.

2) Carga futura: Expectativas de captación de carga vinculada al Comercio Exterior Ecuatoriano:

- Captación de cargas ecuatorianas que hoy triangulan en otros Puertos de la Región por falta de calado en los Puertos del Ecuador (Aproximadamente el 40% de la carga contenerizada, sin tener en cuenta los transbordos en Panamá).

- La carga en contenedores de exportación/importación que tiene como origen/destino la Sierra Norte Ecuatoriana y que no son operados actualmente por el Puerto de Manta.
- La carga que genera la provincia de Manabí, pero que hoy en día es movilizada a través de otros puertos ecuatorianos.
- Con este criterio conservador que no capta cargas de transbordo internacional, se proyectan crecimientos del 8% anual, significando que al año 8, se superen 525 mil TEU's.
- Como resultado de la ejecución de la Fase II a partir del año 8 de la Concesión, el Puerto podrá atender y atraer tráfico aproximados a los 600 mil TEU's en el año 9, de 700 mil TEU's en el año 10, y sostener un crecimiento vegetativo posterior igual al histórico del 5% anual hasta llegar al año 30 de la Concesión, con movilizaciones por encima de 1,9 millones de TEU's anuales.
- No se ha tomado en cuenta la influencia de captaciones de carga de un Concesionario bien posicionado en el mercado de transporte marítimo internacional. Esta influencia puede duplicar la carga prevista en la proyección conservadora.
- En el negocio analizado, no se han incluido ingresos derivados de logísticas de cargas; sólo se ha evaluado como "Puerto de Segunda Generación".

**CUADRO No. 2**

**CONTENEDORES MOVILIZADOS EN EL  
PUERTO INTERNACIONAL DE MANTA**

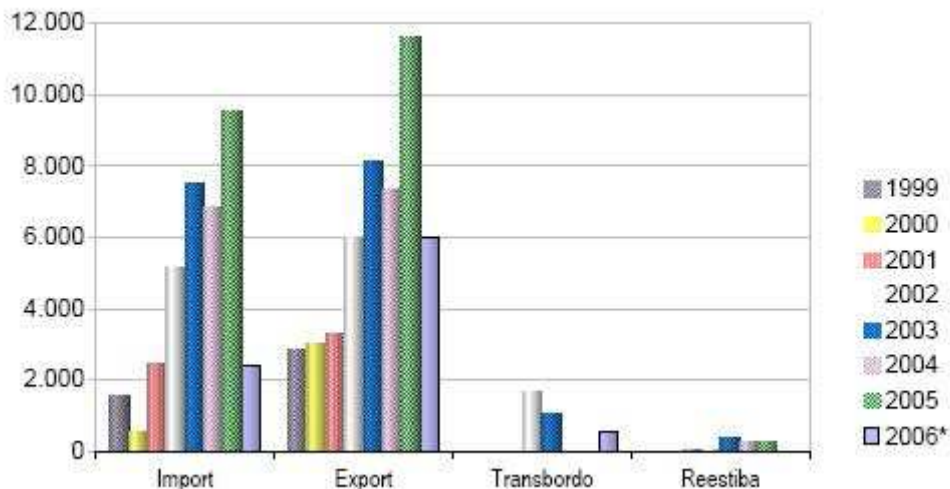
Período anual 1999-2006. En número contenedores.

<b>AÑO</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>EXPORTACIONES</b>	<b>TRANSBORDO</b>	<b>REESTIBA</b>	<b>TOTAL</b>
1999	1.539	2.861			4.400
2000	545	3.033			3.578
2001	2.456	3.293		19	5.768
2002	5.135	5.972	1.578	10	12.695
2003	7.524	8.135	1.041	383	17.083
2004	6.828	7.320	1	260	14.409
2005	9.535	11.643	1	265	21.444
2006	2.408	5.997	540		8.945

Fuente: Control de Operaciones y Estadísticas del Puerto de Manta  
Elaborado por: El Autor

**GRÁFICO No. 1**

**CONTENEDORES MOVILIZADOS EN EL  
PUERTO INTERNACIONAL DE MANTA**



Fuente: Control de Operaciones y Estadísticas del Puerto de Manta  
Elaborado por: El Autor

En relación a los datos obtenidos de movimiento de contenedores se plantea la realización de una regresión para obtener una proyección del movimiento de contenedores para los próximos diez años.

Así para este propósito, se ha decidido emplear el método de regresión multivariante a través del método de los Mínimos Cuadrados con el modelo ARMA (AR autoregresivo con MA media móvil).

Los cálculos se han realizado en el programa E-views 3.1, los cuales se adjuntan en el Anexo 1. A continuación se presenta los resultados de la regresión:

Se aplicó la siguiente fórmula para la regresión:

$$\mathbf{Contenedores = b_0 + (b_1 * t) + AR(1) + MA(3)}$$

Donde:

$b_0$  = Constante

$b_1$  = Coeficiente al tiempo

$t$  = Tiempo

AR(1) = Autoregresivo 1

MA(3) = Media Móvil 3

En la cual se obtuvieron los siguientes valores:

$$\mathbf{b_0 = -2.353.688,000}$$

$$\mathbf{b_1 = 1.182,611}$$

$$AR(1) = -1,925$$

$$MA(3) = -0,970$$

Estos resultados se comprobaron con las siguientes pruebas estadísticas y sus respectivos resultados:

<b>R cuadrado</b>	0,932204
<b>R cuadrado ajustado</b>	0,864409
<b>Durbin-Watson</b>	1,613024
<b>F-statistic</b>	13,75021
<b>Prob (F-statistic)</b>	0,029350

A continuación se indican los resultados de forma gráfica:

### CUADRO No. 3

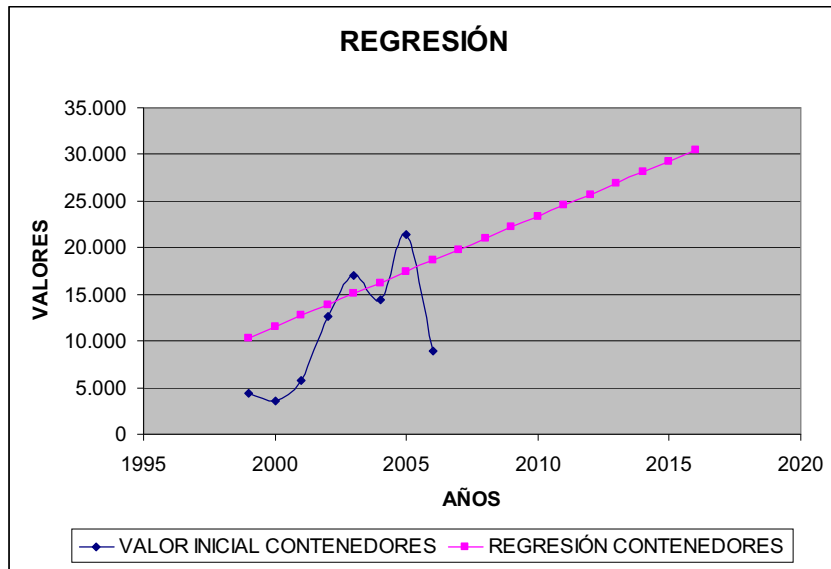
#### PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTENEDORES

<b>AÑOS</b>	<b>VALOR INICIAL CONTENEDORES</b>	<b>REGRESIÓN CONTENEDORES</b>
1999	4.400	10.348,49
2000	3.578	11.531,10
2001	5.768	12.713,72
2002	12.695	13.896,33
2003	17.083	15.078,94
2004	14.409	16.261,55
2005	21.444	17.444,16
2006	8.945	18.626,77
2007	-	19.809,38
2008	-	20.991,99
2009	-	22.174,60
2010	-	23.357,21
2011	-	24.539,83
2012	-	25.722,44
2013	-	26.905,05
2014	-	28.087,66
2015	-	29.270,27
2016	-	30.452,88

Fuente: Investigación Propia  
Elaborado por: El Autor

### GRÁFICO No. 2

#### PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTENEDORES



Fuente: Investigación Propia  
 Elaborado por: El Autor

Como se puede apreciar, de acuerdo a los resultados obtenidos, la cantidad de contenedores que el puerto de Manta movilizará en los próximos 10 años va en aumento lineal, llegando a un máximo de 30.453 contenedores aproximadamente, lo que indica que es necesario que existan centros de acopio y almaceneras acorde con esta demanda creciente, las cuales puedan soportar estas expectativas de crecimiento en volúmenes de carga manejados.

# **CAPÍTULO III**

## **FACTIBILIDAD TÉCNICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ZONA EXTRAPORTUARIA DE APOYO AL PUERTO DE MANTA.**

Ante la eminente posibilidad de implementar una zona extraportuaria en el Puerto de Manta se debe tomar muy en cuenta que este puerto está en proceso de concesión a la empresa IIHC Limited, lo que permitirá hacer realidad la construcción de un “MEGAPUERTO DE TRANSFERENCIA INTERNACIONAL DE CARGA PARA SUDAMERICA EN MANTA”.

La zona extraportuaria en Manta debe tener una importante relación mar – puerto – ciudad, guardando las normativas internacionales que existen para tal propósito.

La Asamblea General de la AIVP Asociación Internacional Ciudades y Puertos (Association Internationale Villes et Ports, AIVP), realizada en Le Havre, Francia, aprobó en forma definitiva el texto de la "Carta por el Desarrollo Sostenible de las Ciudades Portuarias" que fue publicada el 12 de Julio del 2007. Esta Carta, consta de 6 capítulos y 23 artículos, ha sido firmada por 250 representantes de 27 países del mundo.

Ecuador como miembro de esta Asociación tiene la responsabilidad de planificar la implementación de la zona extraportuaria en la ciudad de Manta de acuerdo a las propuestas aprobadas en la mencionada carta, las mismas que en su parte pertinente a este caso señala textualmente:



<sup>39</sup>“Conscientes de su papel en la planificación territorial y económica, los protagonistas de las ciudades portuarias la propia ciudad, el puerto y todos los agentes institucionales y económicos desean expresar su sincera voluntad de:

- trabajar unidos en la búsqueda de soluciones que garanticen el desarrollo sostenible, en cada una de las ciudades y en su conjunto.

- cooperar con las organizaciones nacionales e internacionales que buscan elaborar normas que garanticen la conservación de los recursos planetarios, mejorando al mismo tiempo la calidad de vida de sus habitantes.

- constituirse como fuerza de proposición al servicio de un nuevo planteamiento político, económico, social y medioambiental de los intercambios económicos mundiales y de la gestión del crecimiento siempre acelerado de las ciudades portuarias.

- posicionarse en calidad de interlocutores preferentes para los operadores marítimos mundiales embarcados en la carrera del gigantismo de los buques.”

De acuerdo a estas consideraciones se implementará las siguientes zonas extraportuarias que servirán de apoyo al puerto:

1. Vías de Comunicación
2. Centros de Acopio

---

<sup>39</sup> [www.AIVP.com](http://www.AIVP.com)

- 2.1. Logística
- 3. Turismo
- 4. Medio Ambiente

### **3.1 VIAS DE COMUNICACIÓN**

El Puerto de Manta esta conectado con el resto del país y del mundo por medio de transporte aéreo, terrestre y marítimo.

La vía de enlace directa Puerto – Aeropuerto, con una distancia de 8 km. favorece la comunicación rápida con el puerto para transferencia de pasajeros y mercancías.

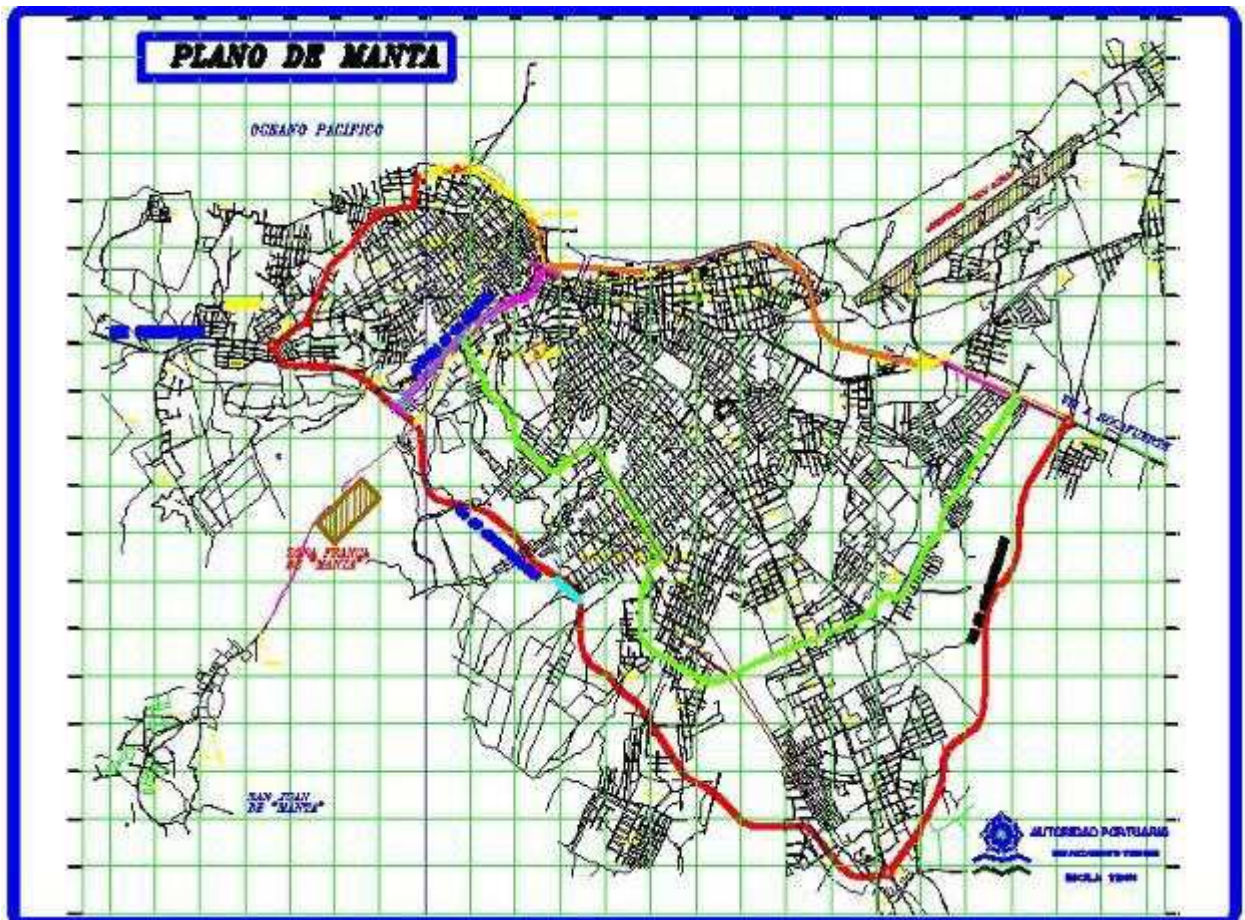
Ruta Trans-Oceánica, es una vía de enlace desde Manta hasta Manaos. A través de esta vía de comunicación se podrá trasladar la carga que llegue al puerto de Manta ubicado en el Pacífico, hasta Manaos en Brasil.

Vía de acceso 4 de Noviembre, conecta con la vía a Quito y Guayaquil.

Vía Costanera, comunica al Puerto de Manta con todos los puertos del país.

## GRAFICO No. 3

### MAPA DE CARRETERAS



Fuente: Fuente: Autoridad Portuaria de Manta  
Elaborado por: El Autor

### 3.2 CENTROS DE ACOPIO

Manta es un puerto abierto con profundidad natural que le permite recibir barcos de gran calado, por su ubicación geográfica se puede entrar del Norte y el Este, está situado a 25 millas náuticas de la ruta internacional y es el punto más cercano al Asia en la costa oeste de Sudamérica.

Esta excelente posición geoestratégica, le permite convertirse en el primer Puerto de Transferencia Internacional de Carga para la cuenca del Pacífico

Sur, es por esto que se hace indispensable la creación de Centros de Acopio y distribución ubicados cerca del Puerto.

El diseño de un centro de acopio supone tomar las decisiones necesarias en los siguientes puntos:

1. La forma de operar del centro, tomando en cuenta detalles como: el espacio requerido y layout apropiado; tecnología y volumen del equipo fijo y móvil necesario; dotación y modalidad de trabajo recomendada; sistemas informáticos y administrativos de apoyo.
2. La forma de tráfico entrante, decidiendo las características requeridas para la flota de reaprovisionamiento, los horarios y modos de operación más apropiados, la infraestructura recomendable para sostener estas actividades, bocas de descarga, etc.
3. El tráfico saliente, la entrega a clientes, tomando en cuenta lo siguiente: número y tipo de vehículos, horarios de carga y salida del centro, áreas de embarque, bocas de carga, criterios y formas de ruteo.

Para implementar el centro de acopio se realizó un análisis FODA, para evaluar el escenario actual.

El análisis se realizó desde tres puntos de vista:

- Competencias fuera del Puerto,
- Competencias dentro del Puerto, y
- La Iniciativa Privada en la actividad del Puerto.

## **1. Competencia fuera del puerto**

### **Fortalezas**

- Fuerte fidelización de los tráficos.
- Cohesión entre las Autoridades Portuarias.
- Plan de desarrollo sostenible

### **Oportunidades**

- Desarrollo de políticas de calidad.
- Posible articular un modelo de leal competencia.

### **Debilidades**

- Desigual base de partida.
- Dificil asociación entre tarifas y costos.
- Riesgo de competencia desleal.
- Políticas comerciales poco desarrolladas.

### **Amenazas**

- Mayor poder de negociación del cliente.
- Posible libertad tarifaria.
- Escaso conocimiento del nuevo escenario.

## **2. Competencia dentro del puerto**

### **Fortalezas**

- Experiencia reguladora.

- Introducción de competencia en la estiba.
- Importantes avances en externalización.

### **Oportunidades**

- Interés privado creciente por el sector.
- Tendencia general a la liberalización.

### **Debilidades**

- Modelo en transición: Tool a Landlord.
- Falta de transparencia.
- Umbrales de actividad escasos en algunos servicios.

### **Amenazas**

- Posiciones dominantes con tráficos cautivos.
- Reducción de los niveles de seguridad.

## **3. La iniciativa privada en la actividad del puerto**

### **Fortalezas**

- Reducción de la inversión pública.
- Experiencias positivas en equipamiento/infraestructura.
- Fidelización de tráficos y operadores.

### **Oportunidades**

- Interés de grupos inversores calificados.
- Importante volumen de negocio.

## **Debilidades**

- Escaso conocimiento del sector.
- Regulación concesional poco flexible.
- Más difícil el control

## **Amenazas**

- Abuso de posición dominante.
- Irreversibilidad del proceso.

### **3.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

La localización de la plataforma del centro de acopio es estratégica, ya que se sitúa en la vía Puerto – Aeropuerto, ayudando a un mejor y más rápido traslado de las mercancías, tanto de influencia internacional como nacional; y está comunicada con las principales carreteras de la región.

#### **Puerto de Manta**

- Nombre: Puerto de Manta
- Provincia: MANABI
- Latitud: 00 55' 35"
- Longitud: 80° 43' 02" W

**GRAFICO No. 4**  
**PUERTO DE MANTA**



Fuente: Fuente: Autoridad Portuaria de Manta  
Elaborado por: El Autor



## GRÁFICO No. 5

### UBICACIÓN DEL PUERTO DE MANTA



Fuente: Autoridad Portuaria de Manta  
Elaborado por: El Autor

### **3.2.2 SISTEMA VIAL DE MANTA**

Un eje fundamental para el desarrollo del sistema logístico es el sistema vial, fomentando el posicionamiento geoestratégico del puerto, el cual es privilegiado en relación con las rutas.

### **3.2.3 LOGÍSTICA**

Los Centros de Logística son los que entregan a los clientes la carga, tras un período de almacenamiento, mediante canales de naturaleza diversa.

El diseño de centros de logística debe estar basado en una concepción amplia e integrada de lo que es la gestión de distribución.

En este campo, el avance tecnológico, la innovación y la mejora de la competitividad de las empresas que se asienten en las nuevas zonas de actividades logísticas extraportuarias, aseguran el desarrollo del transporte con una importante contribución al PIB regional.

El puerto de Manta tiene un reconocido impacto en la economía del país.

El proyecto de logística que acompaña al desarrollo del Centro de Acopio para el Puerto de Manta consta de:

- Las instalaciones ocuparán un total de 10 ha en sus inicios, con posibilidades de expansión de más de 40 ha, tomando en cuenta que un container de 20 pies tiene un área de base de 14,4 m<sup>2</sup>, y bajo la

proyección de manejo de 30% del total de la proyección del movimiento de containers estimada para el año 2016.

- Se diseñará la logística para almacenar todo tipo de contenedor ISO.  
Ver Anexo 2.
- La red completa cubrirá más del 10% del tráfico de carga pesada del país.
- Se estima que se captará el tráfico de ciento cuarenta y un mil toneladas gracias al nuevo plan de crecimiento Portuario y sus perspectivas.
- El aumento de la eficiencia y de la productividad de los operadores del sector portuario conjuntamente con un buen plan vial permitirá una reducción media de los costos logísticos del 10%, por lo que aumentará la competitividad nacional.
- Globalmente, estas medidas estimularán la economía, creando más de 1.000 puestos de trabajo, tanto en lo referente a centro de acopio, como la expansión portuaria y el desarrollo vial.

### **3.3 TURISMO**

Manta, conocida como un lugar turístico, se potencia aún más como una atracción de turismo internacional; prueba de ello es la evolución positiva que se ha presentado en la actualidad.

En este campo se deberá realizar un trabajo coordinado con sectores públicos y privados, incorporando la participación ciudadana, para establecer las líneas generales y los criterios fundamentales para un desarrollo inmobiliario turístico, implementando amplios espacios públicos, puertos deportivos, museo del mar, centro cultural, ferias y eventos, Terminal de pasajeros de cruceros, bares, restaurantes, viviendas y oficinas.

### **3.4 MEDIO AMBIENTE**

Se analizará las diferentes actividades del puerto que afectan el entorno natural, como la incidencia de la actividad humana en el mismo.

Se debe aplicar políticas internacionales, y programas de desarrollo sostenible.

La Autoridad Portuaria es el organismo que gestiona todos los servicios portuarios, pone orden y hace cumplir los programas de higiene de las aguas y el tratamiento de residuos en el puerto.

#### ***Residuos procedentes de los barcos:***

Estos se generan a bordo de los buques, se clasifican, para su distinto tratamiento, en residuos oleosos y sólidos.

#### ***Residuos orgánicos derivados de la pesca:***

Estos desechos que requieren distintos tratamientos según la especie.

***Residuos en el litoral en flotación:***

Son aquellos que se encuentran en la superficie del agua de las dársenas y en las zonas de atraque y que deben ser recogidos todos los días

***Residuos generales del área portuaria:***

Este tipo de residuo, es el mismo que se genera en cualquier recinto industrial y tiene una gestión y un tratamiento similar al que se realiza en la ciudad con la basura domésticas y limpieza de calles.

# CAPITULO IV

## ESTUDIO FINANCIERO

### 4.1 INVERSIONES

Son aplicaciones que las personas naturales o jurídicas dan a sus fondos, tanto propios como ajenos, y que se realiza con el ánimo de obtener una rentabilidad o beneficio futuro.

Las decisiones de inversión son muy importantes pues implican la asignación de grandes sumas de dinero por un período de largo plazo, de esto dependerá el éxito o el fracaso de una organización.

Las inversiones tienen relación directa para poner en marcha el proyecto, en este caso se aplicarán como los requerimientos físicos e intangibles necesarios para poner en funcionamiento el centro de distribución de carga en el Puerto de Manta; así como también se tratará la forma en que se financiarían dichas inversiones.

Por lo tanto las inversiones preoperativas, determinan la cuantificación de todo aquello que la empresa requiere para operar y generar un bien o servicio; estas inversiones pueden clasificarse en tres grandes rubros que son:

**ACTIVOS FIJOS:** Conjunto de elementos patrimoniales adscritos a la

sociedad de forma imprescindible para la propia actividad de la misma, se denominan también activos tangibles.

**ACTIVOS INTANGIBLES:** Está integrado por valores cuya rentabilidad está condicionada generalmente, por el transcurso del tiempo, es le caso de inversiones realizadas por el negocio y que se amortizarán en un periodo de tiempo determinado. Así, se pueden mencionar las inversiones de instalaciones, las primas de seguro, patentes de inversión, marcas, de diseños comerciales o industriales, asistencia técnica.

**CAPITAL DE TRABAJO:** Formado por aquel capital que la empresa necesita para operar en un período de explotación.

Se puede decir que una empresa tiene un capital neto de trabajo cuando sus activos corrientes son mayores que sus pasivos a corto plazo, esto conlleva a que si una organización empresarial desea empezar alguna operación comercial o de producción debe manejar un mínimo de capital de trabajo que dependerá de la actividad a emprender.

El Capital de trabajo se sustenta en la medida en la que se pueda hacer un buen manejo sobre el nivel de liquidez, ya que mientras más amplio sea el margen entre los activos corrientes que posee la organización y que sus pasivos circulantes mayor será la capacidad de cubrir las obligaciones a corto plazo; el capital de trabajo permitirá financiar la primera producción antes de recibir ingresos.

**INVERSIÓN TOTAL PREOPERATIVA:** La inversión está dada por los activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, para el inicio de la ejecución del proyecto es necesario invertir en Activos Fijos: 5.630.508,12 USD, en Activos Intangibles: 5.319,30 USD, y en Capital de Trabajo: 186.252,08 USD, por lo tanto la inversión total del proyecto es de 5.822.079,50 USD, la misma que se encuentra financiada por recursos propios y de terceros, para la puesta en marcha del proyecto.

#### CUADRO No. 4

#### INVERSIÓN TOTAL

CONCEPTO	TOTAL
Activos Fijos	5.630.508,12
Activos Intangibles	5.319,30
Capital de Trabajo	186.252,08
<b>Inversion Total</b>	<b>5.822.079,50</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.1.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS O TANGIBLES.

#### CUADRO No. 5

#### INVERSIÓN FIJA.

Descripcion	Valor Total
Terreno	1.142.400,00
Edificaciones	3.679.344,00
Utensillos y accesorios	612.714,00
Vehículo	72.828,00
Maquinaria y Equipo	107.049,00



Equipo de Computo	12.826,50
Equipo de Oficina	792,54
Muebles y Enseres	2.554,08
<b>TOTAL</b>	<b>5.630.508,12</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

En el cuadro anterior se presentan todos los datos en resumen de los activos fijos que necesita la empresa para empezar sus operaciones.

#### 4.1.2.1 EDIFICACIONES

Los datos de los costos de construcción han sido obtenidos de la Constructora Galeas en Quito, y las variaciones de los precios dependen por el tipo de construcción, densidad y acabados.

**CUADRO No. 6**  
**CONSTRUCCIONES**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Recepción	m <sup>2</sup>	1.000,00	90,00	90.000,00
Oficinas	m <sup>2</sup>	80,00	180,00	14.400,00
Pasillos	m <sup>2</sup>	20,00	65,00	1.300,00
Área de carga y descarga	m <sup>2</sup>	10.000,00	60,00	600.000,00
Andén	m <sup>2</sup>	900,00	95,00	85.500,00
Bodegas	m <sup>2</sup>	78.000,00	32,00	2.496.000,00
Estacionamientos	m <sup>2</sup>	10.000,00	32,00	320.000,00
			<b>Subtotal</b>	<b>3.607.200,00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>72.144,00</b>
			<b>Total</b>	<b>3.679.344,00</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.1.1.2 MAQUINARIA Y EQUIPO.

La maquinaria y equipo se refieren a los implementos necesarios para realizar las actividades de carga y distribución necesarias en la planta.

**CUADRO No. 7**

#### **MAQUINARIA Y EQUIPOS**

<b>VEHÍCULO.- Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Camioneta	unidad	3	23.800,00	71.400,00
			<b>Subtotal</b>	<b>71.400,00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>1.428,00</b>
			<b>Total</b>	<b>72.828,00</b>
<b>MAQUINARIA.- Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Rampa Niveladora	Unidad	1	3.700,00	3.700,00
Transportador de Contenedores	Unidad	1	2.800,00	2.800,00
Balanza	Unidad	5	3.200,00	16.000,00
Montacargas	Unidad	5	16.490,00	82.450,00
			<b>Subtotal</b>	<b>104.950,00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>2.099,00</b>
			<b>Total</b>	<b>107.049,00</b>

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.1.1.3 UTENSILIOS Y ACCESORIOS.

Estos están conformados los demás utensilios necesarios para los procesos de almacenaje.

**CUADRO No. 8**

#### **UTENSILIOS Y ACCESORIOS**

<b>Descripcion</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total Anual</b>
Extintores	Unidad	60	19,00	1.140,00
Candados de seguridad	Unidad	2000	174,00	348.000,00
Cinta de seguridad	Unidad	1000	250,00	250.000,00
Escaners portátiles	Unidad	10	150,00	1.500,00
Radios	Unidad	10	6,00	60,00
			<b>Subtotal</b>	<b>600.700,00</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>12.014,00</b>
			<b>Total</b>	<b>612.714,00</b>

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.1.1.4 EQUIPOS DE COMPUTACIÓN.

Se requiere de 13 computadoras bien equipadas con impresoras multifunción para el Gerente General, su Secretaria, los Jefes departamentales, los Supervisores y Traiders, para que puedan realizar su trabajo de forma ágil y eficiente.

**CUADRO No. 9**

#### **EQUIPOS DE COMPUTACIÓN**

Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Computadora	Unidad	13	870,00	11.310,00
Impresora Multifunción	Unidad	11	115,00	1.265,00
			<b>Subtotal</b>	<b>12.575,00</b>
			<b>Inprevistos 2%</b>	<b>251,50</b>
			<b>Total</b>	<b>12.826,50</b>

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.1.1.5 EQUIPOS DE OFICINA.

Para toda el área administrativa y de ventas se necesita equipar cada puesto con sus respectivos artículos de oficina.

**CUADRO No. 10**

#### **EQUIPOS DE OFICINA**

Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Teléfono	Unidad	12	30,00	360,00
Fax	Unidad	2	110,00	220,00
Calculadora	Unidad	8	15,00	120,00
Utiles de oficina	Set	11	7,00	77,00
			<b>Subtotal</b>	<b>777,00</b>
			<b>Inprevistos 2%</b>	<b>15,54</b>
			<b>Total</b>	<b>792,54</b>

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.1.1.6 MUEBLES Y ENSERES.

Los muebles y enseres son para adecuar las oficinas del área administrativa y operativa de la empresa.

## CUADRO No. 11

### MUEBLES Y ENSERES

Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Escritorio	Unidad	9	110,00	990,00
Silla giratoria	Unidad	11	19,00	209,00
Sillas	Unidad	30	9,00	270,00
Estación de Trabajo	Unidad	2	130,00	260,00
Sala	Set	1	350,00	350,00
Archivador	Unidad	5	85,00	425,00
			<b>Subtotal</b>	<b>2.504,00</b>
			<b>Inprevistos 2%</b>	<b>50,08</b>
			<b>Total</b>	<b>2.554,08</b>

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.1.1.7 TERRENO.

Es la extensión de área requerida para que el proyecto comience a funcionar.

## CUADRO No. 12

### TERRENO

Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Terreno	m <sup>2</sup>	100.000	11,20	1.120.000,00
			<b>Subtotal</b>	<b>1.120.000,00</b>
			<b>Inprevistos 2%</b>	<b>22.400,00</b>
			<b>Total</b>	<b>1.142.400,00</b>

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.1.3 INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS O INTANGIBLES

Las inversiones en activos diferidos o intangibles están representadas por aquellas cuyos beneficios se obtendrán en varios períodos. Este grupo tiene las características de que incluye valores intangibles, es decir está integrado por valores cuya recuperabilidad está condicionada generalmente por el transcurso del tiempo, es el caso de inversiones realizadas por el negocio y amortizadas para un periodo determinado<sup>40</sup>.

<sup>40</sup> Contabilidad para no contadores. de Victor E Molina Aznar - 2002

Dentro de este grupo se encuentran comprendidos las inversiones en organización atendidos anticipadamente y que se armonizan o difieren en varias anualidades. Los fondos para atender la amortización de bonos, las reclamaciones tributarias, las cuentas incobrables que se deban amortizarse en varias anualidades y los depósitos de garantía, son cuentas del activo diferido, entre otras.

### CUADRO No. 13

#### INVERSIONES EN ACTIVOS DIFERIDOS

<b>GASTOS DE PUESTA EN MARCHA</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor Total</b>
Estudo de Factibilidad	1.800,00
Gastos preoperativos	1.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>3.300,00</b>
<b>GASTOS DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor Total</b>
Honorarios de abogado	1.200,00
Notario	210,00
Inscripción Registro Mercantil	60,00
Publicación Registro Oficial	180,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.650,00</b>
<b>GASTOS DE PATENTES</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor Total</b>
Patente Municipal	120,00
Derechos de Patente Municipal	25,00
Permiso Bomberos	120,00
<b>TOTAL</b>	<b>265,00</b>
<b>ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES</b>	
<b>Descripcion</b>	<b>Valor Total</b>
Gasto puesta en marcha	3300,00
Gasto de Organización	1.650,00
Patentes	265,00
<b>Subtotal</b>	<b>5.215,00</b>
<b>Inprevistos 2%</b>	<b>104,30</b>
<b>Total</b>	<b>5.319,30</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

**GASTOS DE PUESTA EN MARCHA:** Denominada también etapa de prueba, consiste en el conjunto de actividades necesarias para determinar las deficiencias, defectos e imperfecciones de la instalación de la infraestructura de producción, a fin de realizar las correcciones del caso y poner la empresa, para el inicio de su operación normal<sup>41</sup>. Para empezar el funcionamiento del centro de distribución es necesario realizar inversiones que en un principio constituyen desembolsos que se deben asumir antes de percibir ingresos de esta manera se transforman en gastos que se incurre hasta que el centro de distribución alcance su funcionamiento adecuado. Todos estos rubros están constituidos como capacitación al personal de la empresa para el manejo de las instalaciones.

**GASTOS DE ORGANIZACIÓN:** Constituyen los pagos y desembolsos en que se incurre para la constitución de la compañía, rubros que se deben cancelar por conceptos de trámites legales, estos comprenden honorarios de abogado, notarías, inscripciones en las instituciones públicas y privadas respectivamente.

**GASTOS DE PATENTES:** Para el funcionamiento de la planta es necesario obtener la patente municipal y el permiso de aduanas que permita el funcionamiento.

#### **4.1.3 CAPITAL DE TRABAJO.**

El Capital de Trabajo está presentado por el capital adicional, distinto de la inversión en activo fijo y diferido, con que hay que contar para que empiece a

---

<sup>41</sup> <sup>41</sup> Contabilidad para no contadores. de Victor E Molina Aznar - 2002

funcionar una empresa, es decir hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos<sup>42</sup>.

Por lo tanto, el Capital de Trabajo está dado por los recursos que la empresa necesita para operar en un período de explotación determinado.

Para tomar en consideración el cálculo del Capital de Trabajo en relación a este proyecto es necesario considerar el período inicial de comercialización, además se debe tomar en cuenta la fecha en que se recibirá el ingreso de divisas, de acuerdo a las condiciones de pago.

El capital de trabajo se encuentra formado por los siguientes rubros:

Costos de producción:

- *Materia Prima.*- Son aquellos materiales que se transforman por parte del producto final.
- *Materiales Directos.*- Son aquellos que intervienen en el proceso productivo y terminan formando parte del producto final.
- *Mano de Obra Directa.*- Se refiere al costo de la mano de obra de los trabajadores que participan en la transformación de los materiales en productos utilizando sus manos, herramientas y equipos.

Costos Indirectos de Fabricación:

- *Mano de Obra indirecta.*- Está dado por aquellos trabajadores que apoyan los procesos productivos en actividades de supervisión, vigilancia, limpieza, mantenimiento.

---

<sup>42</sup> Manual de control de gestión. de GÔerard Rolland, Yves Dupuy - 1992

- *Materiales Indirectos.*- Son aquellos que participan en el proceso productivo, pero que no llegan a constituir parte integrante del producto terminado.
- *Suministros y Servicios.*- Corresponde a gastos por concepto de agua, energía eléctrica, asistencia técnica, seguros y repuestos de maquinaria y equipos.

Gastos Operacionales:

- *Gastos Administrativos.*- Comprenden todos los desembolsos en que se incurre, como pagos correspondientes al personal administrativo, adquisición de materiales de oficina, etc.
- *Gastos Ventas.*- Comprende todos los gastos que implica las operaciones logísticas del departamento de comercio exterior como sueldos, promoción y publicidad, gastos de representación.

Para la determinación del Capital de Trabajo es necesario el costo de comercialización durante el período de gracia, equivalente a un semestre.

**CUADRO No. 14**

**CAPITAL DE TRABAJO**

<b>Descripción</b>	<b>Valor Total Anual</b>	<b>Valor Semestral</b>
Mano de Obra directa	36.335,97	18.167,99
Materiales Directos	0,00	0,00
Materiales indirectos	0,00	0,00
Mano de Obra indirecta	15.987,83	7.993,91
Mantenimiento y Reparación	112.884,05	56.442,02
Insumos	8.654,09	4.327,04
Seguros	101.415,24	50.707,62
Gastos de ventas	19.800,00	9.900,00
Gastos Administrativos y Generales	77.426,98	38.713,49
<b>Total</b>	<b>372.504,15</b>	<b>186.252,08</b>



## **4.2 FINANCIAMIENTO**

Se refiere al conjunto de acciones, trámites y demás actividades destinadas a la obtención de los fondos necesarios para financiar la inversión; por lo general se refiere a la obtención de préstamos

La estructura de las fuentes de financiamiento está dada por recursos propios y de terceros, los mismos que permiten financiar las operaciones para el funcionamiento de la empresa.

### **4.2.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

La mejor alternativa como fuente de financiamiento para este tipo de proyecto y tomando en cuenta que el monto de endeudamiento es alto, se recomienda que se aplique un préstamo corporativo en una entidad bancaria de prestigio y calidad comprobadas, como puede ser el Banco de Guayaquil, Banco del Pichincha o Produbanco. El proyecto será financiado el 84,54% correspondiente al total de la inversión con el Banco de Guayaquil con un plazo de 5 años, con una tasa de interés del 5% semestral para créditos, con pagos semestrales.

#### 4.2.2 ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO.

El proyecto se encuentra financiado con el 15,46% con recursos propios y el 84,54% restante por un préstamo a través de los fondos del Banco de Guayaquil.

#### CUADRO No. 15

#### CUADRO DE FUENTES Y USOS

Concepto	Valor	Préstamo		Recursos Propios	
		%	Valor	%	Valor
Terreno	1.142.400,00	99,79%	1.140.005,00	0,21%	2.395,00
Edificaciones	3.679.344,00	100,00%	3.679.344,00	0,00%	-
Accesorios y utensillos	612.714,00	4,35%	26.639,50	95,65%	586.074,50
Vehículo	72.828,00				72.828,00
Maquinaria y Equipo	107.049,00	18,56%	19.872,72	81,44%	87.176,28
Equipo de oficina	792,54	0,00%		100,00%	792,54
Equipo de computo	12.826,50	20,87%	2.676,66	79,13%	10.149,84
Muebles y Enseres	2.554,08	0,00%	0,02	100,00%	2.554,06
Activos Fijos Intangibles	5.319,30	56,41%	3.000,60	43,59%	2.318,70
Capital de Trabajo	186.252,08	27,14%	50.541,00	72,86%	135.711,08
<b>Total</b>	<b>5.822.079,50</b>	<b>84,54%</b>	<b>4.922.079,50</b>	<b>15,46%</b>	<b>900.000,00</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.2.2.1 TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO.

Las condiciones del crédito son:

1. **Monto** 4.922.079,50
2. **Interés** 5 % semestral
3. **Plazo** 5 años
4. **Período de pago** Semestral = 10 periodos
5. **Forma de amortización** Dividendo Constante

Amortización Dividendo Constante

Una vez conocido el tipo semestral, pasamos a calcular el valor de Ao (valor actual de una renta unitaria, pospagable, de 10 semestres de duración, con un tipo de interés semestral del 5%)

$$A_0 = (1 - (1 + i)^{-n}) / i$$

$$\text{luego, } A_0 = (1 - (1 + 0,05)^{-10}) / 0,05$$

$$\text{luego, } A_0 = 7,72$$

A continuación se calcula el valor de la cuota constante

$$\text{luego, } M = 4.922.079,50 / 7,72$$

$$\text{luego, } M = 637.431,81$$

Por lo tanto, la cuota constante anual se eleva a 637.431,81 dólares

### CUADRO No. 16

#### TABAL DE AMORTIZACION

Periodo		Pagos Periodicos	Interes	Amortizacion	Saldo Insoluto	Pago Anual Interes	Amortización Anual
SEMESTRES							
0	4.922.079,50						
1	4.530.751,66	637.431,81	246.103,98	391.327,84	4.530.751,66		
2	4.119.857,43	637.431,81	226.537,58	410.894,23	4.119.857,43	472.641,56	802.222,07
3	3.688.418,49	637.431,81	205.992,87	431.438,94	3.688.418,49		
4	3.235.407,60	637.431,81	184.420,92	453.010,89	3.235.407,60	390.413,80	884.449,83
5	2.759.746,17	637.431,81	161.770,38	475.661,43	2.759.746,17		
6	2.260.301,66	637.431,81	137.987,31	499.444,51	2.260.301,66	299.757,69	975.105,94
7	1.735.884,93	637.431,81	113.015,08	524.416,73	1.735.884,93		
8	1.185.247,36	637.431,81	86.794,25	550.637,57	1.185.247,36	199.809,33	1.075.054,30
9	607.077,92	637.431,81	59.262,37	578.169,45	607.077,92		
10	0,00	637.431,81	30.353,90	607.077,92	0,00	89.616,26	1.185.247,36

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

## 4.3 COSTOS E INGRESOS

### 4.3.1 PRESUPUESTO DE COSTOS

Es la suma de todos los elementos que se utilizan en la elaboración de los productos, es decir todos los gastos invertidos por la empresa en el proceso de operación.

Este rubro es importante porque se encuentra en relación directa con el valor del precio final, por lo que con una mayor eficiencia de producción y minimizando los desperdicios se obtendrá un costo de producción menor, que será competitivo.

Por su naturaleza existen dos tipos de costos: Fijos y Variables.

**COSTOS DIRECTOS:** Es aquel costo que tiene relación directa con el volumen de producción, es decir si se incrementa la producción este tipo de costos se incrementan.

Dentro de la naturaleza de los costos variables tenemos los siguientes:

a.- Mano de Obra Directa: Está constituido por aquellos trabajadores que participan de forma directa en la prestación del servicio.

#### CUADRO No. 17

#### MANO DE OBRA DIRECTA.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Mensual	Valor Total Anual
Montacarga	personas	5	2.078,04	24.936,45
Grua	personas	1	534,35	6.412,23

Operadores	personas	3	2.968,63	35.623,50
			<b>Subtotal</b>	<b>35.623,50</b>
			<b>Inprevistos</b>	
			<b>2%</b>	<b>712,47</b>
			<b>Total</b>	<b>36.335,97</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

b.- Insumos: En el proyecto son indispensables los insumos para apoyar los procesos de operación, como: agua potable, energía eléctrica, teléfono, el monto que implica este rubro es de 8.654,09 USD, anuales.

### CUADRO No. 18

#### INSUMOS

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Agua potable	m3	300	0,279	1.004,40
Luz Eléctrica	Kilowatts	8000	0,08	640,00
Internet	kbps	plan ilimitado	120	1.440,00
Teléfono	minutos	15000	0,03	5.400,00
			<b>Subtotal</b>	<b>8.484,40</b>
			<b>Inprevistos</b>	
			<b>2%</b>	<b>169,69</b>
			<b>Total</b>	<b>8.654,09</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

**COSTOS VARIABLES:** Son aquellos que no guardan relación con el volumen de ventas, su monto total permanece constante a través del período, es decir venta o no la empresa se tendrá que incurrir en esos costos.

a.- Mano de Obra Indirecta: Está dada por aquellos trabajadores que apoyan los procesos productivos en actividades de supervisión, vigilancia, limpieza, mantenimiento.

**CUADRO No. 19**  
**MANO DE OBRA INDIRECTA.**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Anual
Guardia	técnico	5	1.306,20	15.674,34
			<b>Subtotal</b>	<b>15.674,34</b>
			<b>Imprevistos 2%</b>	<b>313,49</b>
			<b>Total</b>	<b>15.987,83</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

b.- Reparación y Mantenimiento: Este valor está dado en función de los activos fijos que dispone la empresa.

**CUADRO No. 20**  
**REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Descripción	Valor	%	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
Edificaciones	3.679.344,00	0,02	73.586,88	6.132,24	73.586,88
Utensilios y accesorios	612.714,00	0,05	30.635,70	2.552,98	30.635,70
Vehículo	72.828,00	0,04	2.913,12	242,76	2.913,12
Maquinaria y Equipo	107.049,00	0,03	3.211,47	267,62	3.211,47
Equipo de computo	12.826,50	0,02	256,53	21,38	256,53
Equipo de oficina	792,54	0,02	15,85	1,32	15,85
Muebles y Enseres	2.554,08	0,02	51,08	4,26	51,08
				<b>Subtotal</b>	<b>110.670,63</b>
				<b>Imprevistos 2%</b>	<b>2.213,41</b>
				<b>Total</b>	<b>112.884,05</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

c.- Seguros: El bienestar y la garantía de la inversión en activos fijos son medidas que se deben tomar con la contratación de seguros para prevenir siniestros, de esta manera se garantiza la actividad de operación de la empresa.

**CUADRO No. 21**  
**SEGUROS.**

Descripción	Valor	%	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
Edificaciones	3.679.344,00	2,00%	73.586,88	6.132,24	73.586,88
Utensilios y accesorios	612.714,00	3,00%	18.381,42	1.531,79	18.381,42
Vehículo	72.828,00	5,00%	3.641,40	303,45	3.641,40
Maquinaria y Equipo	107.049,00	3,00%	3.211,47	267,62	3.211,47
Equipo de computo	12.826,50	4,00%	513,06	42,76	513,06
Equipo de oficina	792,54	2,00%	15,85	1,32	15,85
Muebles y Enseres	2.554,08	3,00%	76,62	6,39	76,62
				<b>Subtotal Imprevistos</b>	<b>99.426,70</b>
				<b>2%</b>	<b>1.988,53</b>
				<b>Total</b>	<b>101.415,24</b>

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: El Autor.

d.- Depreciación: Estimación del desgaste o pérdida del valor que sufre un activo fijo por su utilización en la actividad productiva, por el paso del tiempo o por la aparición de métodos de producción más eficientes.

La Depreciación no implica una salida de dinero efectivo de la empresa ya que es una cuenta de reserva para dar de baja un activo fijo y poder ser substituido por otro cuando haya cumplido la vida útil.

e.- Amortización: Es la pérdida de valor de un activo financiero por medio de su pago, es aplicable para los activos diferidos, es decir los activos intangibles que constituyen parte integrante del proyecto. Por lo tanto consiste en ir dando de baja al activo diferido de acuerdo a la norma de contabilidad.

## CUADRO No. 22

## DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

<b>DEPRECIACIONES</b>				
Concepto Depreciacion Linea Recta	Inversion	Vida Util	%	Valor Total Anual
Vehiculo	72.828,00	5	20%	14.565,60
Accesorios y utensillos	612.714,00	3	33%	204.238,00
Maquinaria y Equipo	107.049,00	10	10%	10.704,90
Equipo de computo	12.826,50	3	33%	4.275,07
Equipo oficina	792,54	5	20%	158,51
Muebles y Enseres	2.554,08	10	10%	255,41
Edificaciones	3.679.344,00	20	5%	183.967,20
<b>Total Depreciacion</b>				<b>418.164,69</b>
<b>AMORTIZACIONES</b>				
Activos Diferidos	5.319,30	5	20%	1.063,86
<b>Total Depreciacion y Amortización</b>				<b>419.228,55</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

GASTOS ADMINISTRATIVOS: Se encuentran constituidos por aquellos rubros que se deben incurrir para el funcionamiento de las actividades administrativas globales de una empresa, es decir la operación general de la empresa.

### CUADRO No. 23

#### GASTOS ADMINISTRATIVOS

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
Gerente General	Profesionales	1	1.424,94	1.424,94	17.099,28
Jefe de Procesos	Profesionales	1	949,96	949,96	11.399,52
Jefe Financiero y de Personal	Profesionales	1	949,96	949,96	11.399,52
Secretaria / Recepcionista	Profesionales	1	261,24	261,24	3.134,87
Supervisor de Servicio al Cliente	Profesionales	1	474,98	474,98	5.699,76
Supervisor de Operaciones	Profesionales	1	474,98	474,98	5.699,76
Traiders	Profesionales	5	356,24	1.781,18	21.374,10
<b>Sub Total Personal</b>			<b>4.892,29</b>	<b>6.317,23</b>	<b>75.806,81</b>
Suministros de oficina	Set	11	8,50	93,50	102,00
<b>Sub Total Gastos Generales</b>	<b>Subtotal</b>		<b>8,50</b>	<b>93,50</b>	<b>102,00</b>
				<b>Subtotal Inprevistos 2%</b>	<b>75.908,81</b>
				<b>Total</b>	<b>1.518,18</b>
					<b>77.426,98</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.



GASTOS DE VENTAS: Son aquellos desembolsos relacionados con la logística de las ventas, tanto la publicidad y propaganda necesarias para la venta y comercialización del servicio del centro de distribución.

**CUADRO No. 24**

**GASTOS DE VENTAS**

Promoción	Cantidad Mensual	Tipo	Costo Mensual	Costo Anual
Contratación de promoción	1	Set	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
Mailing	250.000,00	mail	\$ 250,00	\$ 3.000,00
<b>Total</b>				<b>\$ 17.400,00</b>
<b>Propaganda</b>				
Volantes	3000	tripticos	\$ 200,00	\$ 2.400,00
<b>Total</b>				<b>\$ 2.400,00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 19.800,00</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

GASTOS FINANCIEROS: Son los gastos que se deben incurrir por el préstamo adquirido con la Banca Privada, en este caso sugerido a través del Banco de Guayaquil como banca de primer piso utilizada para el desembolso del préstamo, es decir son los intereses que se han generado por esta operación como resultado del financiamiento.

**CUADRO No. 25**

**GASTOS FINANCIEROS**

Pago Anual Interes	
Año	Valor
1	472.641,56
2	390.413,80
3	299.757,69
4	199.809,33
5	89.616,26

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

La determinación del costo está dada por la operación matemática de dividir el costo total para el número de unidades almacenadas en un período, en este caso durante la operación anual.

Los Costos Totales establecidos para el primer año se detallan a continuación.

**CUADRO No. 26**  
**COSTOS DE PRODUCCION PARA EL AÑO 1.**

<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>AÑO 1</b>
Mano de obra directa	36.335,97
Mano de obra indirecta	15.987,83
Insumos	8.654,09
Mantenimiento y Reparación	112.884,05
Seguros	101.415,24
Depreciaciones	418.164,69
Amortizaciones	1.063,86
<b>Total costos operación</b>	<b>694.505,72</b>
Gastos Administrativos	77.426,98
Gastos Ventas	19.800,00
Gastos Financieros	472.641,56
<b>TOTAL</b>	<b>1.264.374,26</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

**CUADRO No. 27**

**COSTOS TOTALES DEL PROYECTO**

<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
Mano de obra directa	36.335,97	39.606,21	43.170,77	47.056,13	51.291,19	55.907,39	60.939,06	66.423,57	72.401,70	78.917,85
Mano de obra indirecta	15.987,83	17.426,73	18.995,14	20.704,70	22.568,12	24.599,25	26.813,19	29.226,37	31.856,75	34.723,85
Materia Prima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales Directos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales Indirectos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Insumos	8.654,09	9.432,96	10.281,92	11.207,29	12.215,95	13.315,39	14.513,77	15.820,01	17.243,81	18.795,76
Mantenimiento y Reparacion	112.884,05	114.012,89	115.141,73	116.270,57	117.399,41	118.528,25	119.657,09	120.785,93	121.914,77	123.043,61
Seguros	101.415,24	90.156,74	78.898,23	86.912,05	75.653,55	64.411,22	73.167,88	62.652,22	52.136,57	60.893,23
Depreciaciones	418.164,69	418.164,69	418.164,69	418.164,69	418.164,69	403.599,09	403.599,09	403.599,09	403.599,09	403.599,09
Amortizaciones	1.063,86	1.063,86	1.063,86	1.063,86	1.063,86					
<b>Total costos operación</b>	<b>694.505,72</b>	<b>689.864,06</b>	<b>685.716,33</b>	<b>701.379,29</b>	<b>698.356,77</b>	<b>680.360,59</b>	<b>698.690,07</b>	<b>698.507,20</b>	<b>699.152,68</b>	<b>719.973,38</b>
Gastos Administrativos	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98
Gastos Ventas	19.800,00	21.582,00	23.524,38	25.641,57	27.949,32	30.464,75	33.206,58	36.195,17	39.452,74	43.003,49
Gastos Financieros	472.641,56	390.413,80	299.757,69	199.809,33	89.616,26					
<b>TOTAL</b>	<b>1.264.374,26</b>	<b>1.179.286,84</b>	<b>1.086.425,39</b>	<b>1.004.257,18</b>	<b>893.349,33</b>	<b>788.252,32</b>	<b>809.323,64</b>	<b>812.129,36</b>	<b>816.032,40</b>	<b>840.403,86</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

Se ha realizado una proyección sugerida de los costos de operación para los 10 primeros años de vida del proyecto para realizar un estimativo de la evolución de los precios y costos.

#### **4.3.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS**

Es la planificación de la empresa en proyección al comportamiento en diez años del flujo de efectivo, por concepto de las ventas del servicio, es decir que los ingresos son provenientes de la comercialización de los servicios de acopio y distribución.

Los ingresos están dados por las operaciones que realiza la empresa, esto es cuantificable en un período de tiempo, está relacionado directamente con el volumen de contenedores, así se tiene que de acuerdo a la regresión expuesta en el Capítulo II, se proyecta un ingreso promedio de acuerdo al cuadro No. .

**CUADRO No. 28****PRESUPUESTO DE INGRESOS PROYECTADO**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
<b>Contenedores por año</b>	5.942,81	6.297,60	6.652,38	7.007,16	7.361,95	7.716,73	8.071,52	8.426,30	8.781,08	9.135,86
<b>Precio Promedio</b>	290,00	304,50	319,73	335,71	352,50	370,12	388,63	408,06	428,46	449,89
<b>Ingresos Brutos Anuales</b>	<b>1.723.416,06</b>	<b>1.917.618,29</b>	<b>2.240.365,19</b>	<b>2.471.489,10</b>	<b>2.720.123,43</b>	<b>3.118.755,35</b>	<b>3.412.571,63</b>	<b>3.727.972,65</b>	<b>3.762.360,22</b>	<b>4.110.089,84</b>
<b>Ingresos Netos Anuales</b>	<b>459.041,80</b>	<b>738.331,44</b>	<b>1.153.939,80</b>	<b>1.467.231,92</b>	<b>1.826.774,10</b>	<b>2.330.503,02</b>	<b>2.603.247,99</b>	<b>2.915.843,29</b>	<b>2.946.327,82</b>	<b>3.269.685,99</b>

FUENTE: Investigación Propia.

ELABORADO POR: El Autor

## **4.4 EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA**

La evaluación de proyectos permite una medición del nivel de utilidad que obtiene dicho empresario como justo rédito al riesgo de utilizar sus recursos económicos en la alternativa de inversión elegida.

Los beneficios de la evaluación de proyectos permitirán determinar si es factible o no, es decir que por medios matemáticos, financieros facilitará analizar las proyecciones para la toma de decisiones, ya que permitirá evitar posibles desviaciones y problemas a largo plazo. De esta manera se mide una mayor rentabilidad de los recursos al poner en marcha el proyecto con relación a los intereses que percibiría por parte de la banca.

Las técnicas utilizadas cuando la inversión produce ingreso por si misma, es decir que permite medir por medio de los indicadores financieros tales como: Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

### **4.4.1 BALANCES**

#### **4.4.1.1 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL.**

Este balance se realiza al constituirse una sociedad y contendrá la representación de las aportaciones realizadas por los socios. Está

constituido en forma ordenada por todas las cuentas contables de la empresa al momento de comenzar el ciclo contable, es decir se encuentra conformada por cuentas de activo, pasivo y patrimonio de este modo permitirá establecer la situación financiera de la empresa.

**CUADRO No. 29**  
**ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL**  
**AÑO 2007**  
**EN DÓLARES**

<b>BALANCE DE SITUACION INICIAL</b>					
<b>ACTIVOS</b>			<b>PASIVOS</b>		
<b>Activo Corriente</b>			<b>Pasivos a Largo Plazo</b>		
			Préstamo Largo Plazo	4.922.079,50	
Caja/Bancos	186.252,08		<b>Total Pasivo Largo Plazo</b>		4.922.079,50
Total Activo Corriente		186.252,08			
<b>Activo Fijo</b>			<b>PATRIMONIO</b>		
Terreno	1.142.400,00		<b>Total Patrimonio</b>		900.000,00
Edificaciones	3.679.344,00				
Accesorios y utensillos	612.714,00				
Vehiculo	72.828,00				
Maquinaria y Equipos	107.049,00				
Equipos de Oficina	12.826,50				
Equipos de computo	792,54				
Muebles y Enseres	2.554,08				
Total Activo Fijo		5.630.508,12			
<b>Activos Diferidos</b>		5.319,30			
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>5.822.079,50</b>	<b>TOTAL PAS. + PATRIM.</b>		<b>5.822.079,50</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
 ELABORADO POR: El Autor.

Los resultados en el análisis del estado de situación inicial evidencia que el valor por activos corresponde a 5.822.079,50 USD, pasivos corresponde a 4.922.079,50 USD, donde consta el pasivo a largo plazo por el préstamo otorgado a través de la Entidad Bancaria, mientras que los recursos propios correspondientes al patrimonio es de 900.000 USD.

#### **4.4.1.2 ESTADO DE RESULTADOS**

Es el documento contable que corresponde al análisis o al detalle de las cifras y datos provenientes del ejercicio económico de la empresa durante un período determinado.

Este instrumento contable permite determinar la utilidad neta del ejercicio económico de la empresa, así como también los sueldos y utilidades de los trabajadores, y los impuestos establecidos por la ley tributaria que debe cumplir la organización.



**CUADRO No. 30**

**ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO**

<b>ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO</b>										
<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>
INGRESOS	1.723.416,06	1.917.618,29	2.240.365,19	2.471.489,10	2.720.123,43	3.118.755,35	3.412.571,63	3.727.972,65	3.762.360,22	4.110.089,84
COSTO DE OPERACIÓN	694.505,72	689.864,06	685.716,33	701.379,29	698.356,77	680.360,59	698.690,07	698.507,20	699.152,68	719.973,38
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>1.028.910,34</b>	<b>1.227.754,22</b>	<b>1.554.648,86</b>	<b>1.770.109,81</b>	<b>2.021.766,67</b>	<b>2.438.394,76</b>	<b>2.713.881,56</b>	<b>3.029.465,45</b>	<b>3.063.207,54</b>	<b>3.390.116,46</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98	77.426,98
GASTO DE VENTAS	19.800,00	21.582,00	23.524,38	25.641,57	27.949,32	30.464,75	33.206,58	36.195,17	39.452,74	43.003,49
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>931.683,36</b>	<b>1.128.745,24</b>	<b>1.453.697,49</b>	<b>1.667.041,25</b>	<b>1.916.390,37</b>	<b>2.330.503,02</b>	<b>2.603.247,99</b>	<b>2.915.843,29</b>	<b>2.946.327,82</b>	<b>3.269.685,99</b>
GASTO FINANCIERO	472.641,56	390.413,80	299.757,69	199.809,33	89.616,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDAD ANTES DE REPARTO</b>	<b>459.041,80</b>	<b>738.331,44</b>	<b>1.153.939,80</b>	<b>1.467.231,92</b>	<b>1.826.774,10</b>	<b>2.330.503,02</b>	<b>2.603.247,99</b>	<b>2.915.843,29</b>	<b>2.946.327,82</b>	<b>3.269.685,99</b>
15% REPARTO TRABAJADOR	68.856,27	110.749,72	173.090,97	220.084,79	274.016,12	349.575,45	390.487,20	437.376,49	441.949,17	490.452,90
<b>UTILIDAD ANTES IMPUESTOS</b>	<b>390.185,53</b>	<b>627.581,73</b>	<b>980.848,83</b>	<b>1.247.147,13</b>	<b>1.552.757,99</b>	<b>1.980.927,57</b>	<b>2.212.760,79</b>	<b>2.478.466,80</b>	<b>2.504.378,64</b>	<b>2.779.233,09</b>
25% DE IMPUESTO RENTA	97.546,38	156.895,43	245.212,21	311.786,78	388.189,50	495.231,89	553.190,20	619.616,70	626.094,66	694.808,27
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>292.639,15</b>	<b>470.686,29</b>	<b>735.636,62</b>	<b>935.360,35</b>	<b>1.164.568,49</b>	<b>1.485.695,68</b>	<b>1.659.570,59</b>	<b>1.858.850,10</b>	<b>1.878.283,98</b>	<b>2.084.424,82</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

#### **4.4.2 FLUJO DE CAJA**

“El flujo de caja es la expresión de una magnitud económica realizada de una cantidad por unidad de tiempo, es decir entrada o salida de fondos de caja”.

El análisis financiero de este instrumento contable es importante por cuanto permite determinar el comportamiento de ingresos y egresos de la empresa, es decir el movimiento de efectivo.

**CUADRO No. 31**

**FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA**

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA								
AÑOS	UTILIDAD NETA	DEPRE Y AMOR	V.RESIDUAL	C.TRABAJO	INV.INICIAL	PRESTAMO	AMORTIZACION	FNC
0					5.822.079,50	4.922.079,50		-900.000,00
1	292.639,15	419.228,55					802.222,07	-90.354,37
2	470.686,29	419.228,55					884.449,83	5.465,01
3	735.636,62	419.228,55					975.105,94	179.759,23
4	935.360,35	419.228,55			625.540,50		1.075.054,30	-346.005,90
5	1.164.568,49	419.228,55					1.185.247,36	398.549,68
6	1.485.695,68	45.815,96			792,54			1.530.719,10
7	1.659.570,59	45.815,96			625.540,50			1.079.846,05
8	1.858.850,10	45.815,96						1.904.666,06
9	1.878.283,98	45.815,96						1.924.099,94
10	2.084.424,82	45.815,96	2.243.272,37	186.252,08	625.540,50			3.934.224,72

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.4.3 VALOR ACTUAL NETO

El Valor Actual Neto significa traer a valores de hoy los flujos futuros y se calculan sacando la diferencia entre todos los ingresos y los egresos o en su defecto el flujo neto de caja expresado en moneda actual a través de una tasa de descuento específica.

Mide el valor actual de los desembolsos y de los ingresos, actualizándolos al momento inicial y aplicando un tipo de descuento en función del riesgo que conlleva el proyecto.

Como las inversiones son normalmente a largo plazo, para actualizar los distintos flujos al momento inicial se utiliza la ley de descuento compuesto.

Si el VAN obtenido es positivo el proyecto es interesante de realizar. Por el contrario, si el VAN es negativo, el proyecto hay que descartarlo.

Por medio de este instrumento se podrá medir si existe riesgo o no al invertir en este proyecto, lo que permitirá al accionista la toma de decisiones al momento de analizar el costo beneficio, es decir el Valor Actual Neto se obtiene descontando el flujo de ingresos netos del proyecto, usando para ello la tasa de descuento que represente el costo de oportunidad de los recursos económicos que requiere el proyecto, así:

$$VAN = \text{flujo\_de\_efectivo} * (1 + \text{tasa\_de\_descuento})^{(-1)*\text{año}}$$

Para proceder al cálculo se establecerá una tasa que representa el costo de oportunidad de acuerdo al modelo de Valoración de Activos de Capital (CAMP), de la siguiente forma:

El Modelo según el cual en un mercado eficiente, el rendimiento esperado de cualquier activo o valor, deducido según el precio al que se negocia, es proporcional a un riesgo sistemático. Cuando mayor es dicho riesgo, definido por su sensibilidad a los cambios en los rendimientos del conjunto del mercado, es decir, el coeficiente beta, mayor es la prima de riesgo exigida por las inversiones y mayor es, por lo tanto, su rendimiento. La teoría implica que, por medio de la diversificación, se puede reducir la parte no sistemática del riesgo total de una cartera, mientras que el riesgo sistemático, determinado por el propio mercado, es imposible de reducir.

La rentabilidad debe ser proporcional al riesgo: a mayor rentabilidad, mayor riesgo, y viceversa. Si no quieres correr ningún riesgo, invierte en letras del Tesoro y obtendrás la rentabilidad libre de riesgo. Si inviertes en un activo con riesgo (una acción), esperas obtener la rentabilidad libre de riesgo más una prima de rentabilidad o prima de riesgo. La rentabilidad esperada de una acción será:

$$E(r_s) = r_f + E(r_p)$$

Donde:

$E(r_p)$  es la rentabilidad del mercado

$r_f$  es el riesgo del mercado

$E(r_s)$  es la rentabilidad de la acción o Activo de Capital

Para que esta ecuación sea exacta se necesita aplicarla sobre un patrón histórico a través de una regresión donde  $E(r_p)$  es la variable independiente,  $r_f$  es la constante, y  $E(r_s)$  es la variable dependiente a explicar, así se tiene:

$$E(r_s) = r_f + \beta * E(r_p)$$

De lo indicado anteriormente se tiene que por no tener un histórico del comportamiento del riesgo sobre la inversión en el puerto no es posible calcular los  $\beta$ , por lo que es necesario hacer una aproximación de datos conocidos de la ecuación sobre supuestos *ceteris paribus*, así que se tomará al Riesgo País como el riesgo de mercado y como una rentabilidad de mercado el porcentaje de crecimiento de la balanza comercial en el último año. Así tenemos:

(%BC)	Balanza Comercial =	22,90%*
(RP)	Riesgo País =	6,96%*

\*Datos tomados del Banco Central del Ecuador al 13 de septiembre del 2007, estos puede variar según sea la situación económica del País

Entonces el cálculo de la rentabilidad sería:

$$E(r_p) = r_f + E(r_s)$$

$$E(r_p) = 6,96 + 22,90$$

$$E(r_p) = 29,86\%$$

La tasa de descuento para el cálculo del valor actual neto es 29,86%

**CUADRO No. 32**  
**VALOR ACTUAL NETO**  
**EN DÓLARES**

<b>VALOR ACTUAL NETO DEL INVERSIONISTA</b>		
<b>PERIODO</b>	<b>FNC</b>	<b>FNCA</b>
0	-900.000,00	-900.000,00
1	-90.354,37	-69.578,29
2	5.465,01	3.240,71
3	179.759,23	82.085,23
4	-346.005,90	-121.669,55
5	398.549,68	107.920,88
6	1.530.719,10	319.185,47
7	1.079.846,05	173.394,00
8	1.904.666,06	235.513,42
9	1.924.099,94	183.209,94
10	3.934.224,72	288.473,00
<b>VAN</b>		<b>301.774,80</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

El proyecto generará ganancias adicionales de 301.774,80 USD., además del 29,86% exigido.

#### 4.4.4 TASA INTERNA DE RETORNO.

La tasa interna de retorno nos indica el porcentaje de rentabilidad que obtendrá el inversionista por la decisión de invertir en una alternativa de inversión seleccionada.

Este método consiste en calcular la tasa de descuento que hace cero el VAN. Un proyecto es interesante cuando su tasa TIR es superior al tipo de descuento exigido para proyectos con ese nivel de riesgo.

Por medio de este instrumento se puede evaluar el proyecto ya que cuando la TIR es mayor que la tasa de oportunidad, el rendimiento que obtendrá el inversionista realizando la inversión es mayor que el que obtendrá en la mejor alternativa, por lo tanto conviene realizar la inversión.

La tasa interna de retorno es:

$$TIR = tm + (TM - tm) * (VAN_{tm} / (VAN_{tm} - VAN_{TM}))$$

$$TIR = 34,56 \%$$



### CUADRO No. 33

#### TASA INTERNA DE RETORNO

AÑOS	FNC	TASA MENOR 33,56%	TASA MAYOR 35,56%
0	-900.000,00	-900.000,00	-900.000,00
1	-90.354,37	-67.651,43	-66.653,31
2	5.465,01	3.063,70	2.973,97
3	179.759,23	75.452,67	72.162,07
4	-346.005,90	-108.741,34	-102.464,60
5	398.549,68	93.782,42	87.065,35
6	1.530.719,10	269.688,40	246.678,33
7	1.079.846,05	142.448,02	128.371,89
8	1.904.666,06	188.122,70	167.031,93
9	1.924.099,94	142.291,11	124.474,64
10	3.934.224,72	217.839,74	187.752,18
<b>Total</b>		<b>56.295,99</b>	<b>-52.607,56</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

#### 4.4.5 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.

Este período está determinado por el tiempo que debe transcurrir para recuperar la inversión, es decir en donde el flujo acumulado se convierte en positivo a partir de ese momento la empresa contaría con los recursos para cubrir los egresos necesarios durante la vida útil del proyecto.

## CUADRO No. 34

### PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

PRI DEL INVERSIONISTA			
PERIODO	FNC	FNCA	FNCAA
0	-900.000,00	-900.000,00	-900.000,00
1	-90.354,37	-69.578,29	-969.578,29
2	5.465,01	3.240,71	-966.337,58
3	179.759,23	82.085,23	-884.252,35
4	-346.005,90	-121.669,55	-1.005.921,90
5	398.549,68	107.920,88	-898.001,02
6	1.530.719,10	319.185,47	-578.815,56
7	1.079.846,05	173.394,00	-405.421,56
8	1.904.666,06	235.513,42	-169.908,14
9	1.924.099,94	183.209,94	13.301,80
10	3.934.224,72	288.473,00	301.774,80

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

El Capital se recuperará en el 9no. año.

#### 4.4.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio se produce cuando el ingreso total por volumen de ventas es igual a los costos totales en que incurre la empresa. A partir de ese punto, el incremento de las ventas origina un beneficio, mientras que por debajo de ese punto, el producto ocasiona pérdidas. Matemáticamente para la determinación del punto de equilibrio tenemos la siguiente fórmula:

- Punto de equilibrio de producción física:

Fórmula:

$$PE = CF / (Pu - Cvu)$$

Donde:

Pu = Precio de venta unitario

CF = Costo Fijo

CV = Costo Variable

VT = Ventas Totales

CVu = Costo variable unitario

**CUADRO No. 35**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO**

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>										
<b>DESCRIPCION</b>	<b>AÑOS</b>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
COSTO FIJO	44.990,06	49.039,16	53.452,69	58.263,43	63.507,14	69.222,78	75.452,83	82.243,59	89.645,51	97.713,60
COSTO VARIABLE	649.515,66	640.824,90	632.263,65	643.115,87	634.849,63	611.137,81	623.237,24	616.263,61	609.507,17	622.259,78
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>694.505,72</b>	<b>689.864,06</b>	<b>685.716,33</b>	<b>701.379,29</b>	<b>698.356,77</b>	<b>680.360,59</b>	<b>698.690,07</b>	<b>698.507,20</b>	<b>699.152,68</b>	<b>719.973,38</b>
INGRESOS	1.723.416,06	1.917.618,29	2.240.365,19	2.471.489,10	2.720.123,43	3.118.755,35	3.412.571,63	3.727.972,65	3.762.360,22	4.110.089,84
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO \$</b>	<b>72.200,91</b>	<b>73.652,01</b>	<b>74.468,89</b>	<b>78.757,13</b>	<b>82.841,52</b>	<b>86.093,24</b>	<b>92.311,70</b>	<b>98.531,65</b>	<b>106.975,71</b>	<b>115.146,58</b>
Containers almacenados	5.942,81	6.297,60	6.652,38	7.007,16	7.361,95	7.716,73	8.071,52	8.426,30	8.781,08	9.135,86
Costo Variable Unitario	109,29	101,76	95,04	91,78	86,23	79,20	77,21	73,14	69,41	68,11
Precio unitario	290,00	304,50	319,73	335,71	352,50	370,12	388,63	408,06	428,46	449,89
<b>Punto Equilibrio</b>	<b>248,97</b>	<b>241,88</b>	<b>237,90</b>	<b>238,85</b>	<b>238,51</b>	<b>237,94</b>	<b>242,29</b>	<b>245,56</b>	<b>249,67</b>	<b>255,95</b>

FUENTE: Investigación Propia.  
ELABORADO POR: El Autor.

# **CAPÍTULO V**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

El megapuerto de transferencia de Manta esta proyectado a la globalización y a la realización de convenios y acuerdos comerciales con otros países del mundo.

Facilitará la comercialización con los países del Asia, al integrar la cuenca del Pacífico con el Atlántico a través del corredor interoceánico, el mismo que estará compuesto por vías de comunicación, las cuales van a ser tanto terrestres como fluviales.

Generar una situación favorable para la inversión nacional y extranjera, tanto privada como pública.

Garantiza una adecuada prestación de servicios, mejorando las condiciones y procedimientos de orden técnico y operativo en el sistema portuario.

Permitirá el desarrollo económico y social de las poblaciones ubicadas a lo largo del corredor interoceánico, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales de los mismos.

Ayudará para el desarrollo de un mercado interno de bienes y servicios, de manera sostenida, lo que permitirá generar empleo y consolidar la integración nacional.

La actividad del sector portuario contribuirá, a corto y largo plazo, a través de un importante volumen de negocios, al desarrollo económico y social tanto de la nación, como local, mejorando el nivel de vida de la población.

Se presentarán oportunidades de inversión, empleo y crecimiento económico.

Tomando en cuenta la expansión del comercio que ha existido en el Ecuador en los últimos años, sumado a las nuevas políticas de crecimiento y mejoramiento de los servicios portuarios, es un buen momento de fomentar negocios derivados de la actividad portuaria tanto importadora como exportadora. Y siguiendo esta tendencia, el Puerto de Manta busca a través de un plan de crecimiento y competitividad convertirse en una de las principales rutas comerciales del continente, lo que va a atraer un impacto económico favorable a todo el Ecuador. Por esto es importante y necesario que se diversifiquen actividades que complementen los servicios del puerto y a la vez agilicen y agreguen valor a la cadena de comercio, ayudando a la distribución y consumo de mercaderías en el territorio nacional.

De acuerdo a las proyecciones matemáticas realizadas, se prevee que el movimiento de contenedores va a ser significativo y se crea la necesidad de poder almacenar y distribuir de manera eficiente y eficaz todo este futuro

volumen de carga; alentando así a futuros inversionistas a la creación de un centro de distribución.

Realizando las proyecciones financieras para la empresa, se calculó que se necesita realizar un aporte de capital de 900.000 usd. más un préstamo de 4.922.079,50 usd. para la implementación del centro de acopio y distribución.

El capital de trabajo calculado para arrancar el proyecto es de 186.252,08 usd., con el cual se podrá trabajar el primer semestre.

Del análisis de costos e ingresos se ha proyectado que el ingreso promedio por contenedor debe estar estimado en 290 usd para el primer año.

Con respecto a la valoración financiera del proyecto se ha calculado que el Valor Actual neto del mismo es de 301.774,80 usd. y su Tasa Interna de Retorno sería del 34,56%, indicándonos que tanto la valoración actual es más alta que el valor invertido inicialmente y su tasa de rendimiento es mucho mayor a la tasa activa bancaria, lo que supone que es un proyecto donde sí se puede invertir, pues su ganancia es muy apetecible.

Se debe tomar en cuenta que la inversión es recuperable al largo plazo, en un tiempo de nueve años.

## 5.2 RECOMENDACIONES

En el presente trabajo se ha planteado las bases para la creación de un centro de acopio de mercadería proveniente del Puerto de Manta, y cuya evaluación ha sido completamente favorable; por lo tanto la principal recomendación es la puesta en marcha del proyecto, pues no solo que generará ingresos considerables para sus accionistas, sino también que está aportando hacia el desarrollo del sector de comercial, importador y exportador en el Ecuador, fomentando el empleo, y mejorando de acuerdo a su alcance la balanza comercial de nuestro país.

Es así que el proyecto, no solamente tiene un alcance comercial, sino un alcance social, micro y macro económico. Es un proyecto que busca el manejo de nuevas plazas internacionales, y mejorando la distribución en el mercado interno.

Desde el punto de vista de la industria local se recomienda que un proyecto de implementación de un centro de acopio es de excelente utilidad para empresas medianas y pequeñas que no disponen de almaceneras propias, lo que ayuda al crecimiento y desarrollo de actividades en las mismas, fomentando ventajas comparativas y competitivas muy buenas para el acceso a mercados internacionales.



# **ANEXOS**

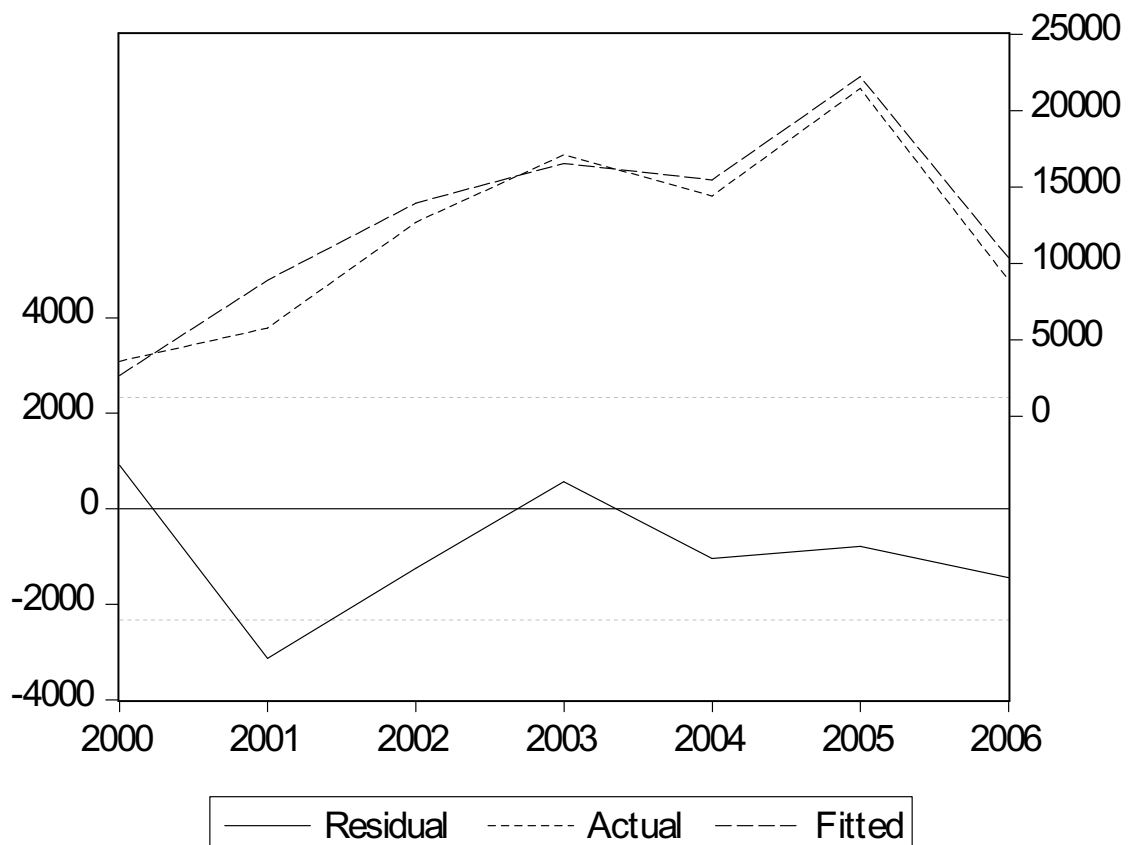
## ANEXO 1

### REGRESIÓN PARA EL CÁLCULO DEL NÚMERO DE CONTENEDORES EN EL PUERTO DE MANTA

Dependent Variable: CONTENEDORES  
 Method: Least Squares  
 Sample(adjusted): 2000 2006  
 Included observations: 7 after adjusting endpoints  
 Failure to improve SSR after 24 iterations  
 Backcast: 1997 1999

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2353688.	894763.6	-2.630514	0.0783
T	1182.611	446.5114	2.648558	0.0771
AR(1)	-1.925104	0.409257	-4.703893	0.0182
MA(3)	-0.970128	0.000405	-2394.286	0.0000
<b>R-squared</b>	0.932204	<b>Mean dependent var</b>	11988.86	
<b>Adjusted R-squared</b>	0.864409	<b>S.D. dependent var</b>	6329.987	
<b>S.E. of regression</b>	2330.874	<b>Akaike info criterion</b>	18.64143	
<b>Sum squared resid</b>	16298915	<b>Schwarz criterion</b>	18.61052	
<b>Log likelihood</b>	-61.24502	<b>F-statistic</b>	13.75021	
<b>Durbin-Watson stat</b>	1.613024	<b>Prob(F-statistic)</b>	0.029350	
Inverted AR Roots	-1.93	Estimated AR process is nonstationary		
Inverted MA Roots	.99	-.49+.86i	-.49-.86i	

Tanto el  $R$  como el  $R^2$  son aceptables, el estadístico durban Watson se aproxima 2 y el probabilístico F tiene a 0, por ende se acepta la regresión.



Las gráficas confirman que la regresión es exitosa, puesto que tanto la curva actual como la de la Regresión mantienen la misma dirección.

En los residuos existe una pequeña variación para el año 2001, pero esta queda descartada con la prueba de correlación.

Sample: 2000 2006  
 Included observations: 7  
 Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.373	-0.373	1.4589
		2	-0.333	-0.549	2.8596
		3	0.195	-0.336	3.4557 0.063
		4	-0.028	-0.474	3.4723 0.176
		5	0.132	-0.217	4.0231 0.259

La correlación indica que todos los residuos son aceptables sin existir puntos críticos en la regresión.

## ANEXO 2

### TERMINOLOGIA DE LOS CONTENEDORES ISO

**Bluck Freight container:** Usado para el transporte de material a granel. Típico contenedor ISO núm.: 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88.

**Bulker Discharge Hatch:** Contenedor de carga a granel con trampilla situada en, la parte baja de la puerta, para efectuar la descarga por volteo.

**Bulker Roof Hatch:** Contenedor de carga a granel con trampilla en el techo para su relleno.

**Cage-tainer:** Contenedor base o de plataforma, con súper estructura en jaula. Típico contenedor ISO núm., 67.

**CFS:** Estación de embarque de contenedores, donde la mercancía es agrupada y empaquetada dentro de los contenedores.

**Clip-on Unit:** Planta de refrigeración separada, la cual puede abastecer contenedores aislantes. Puede crear un contenedor excéntricamente cargado.

**Closed-box container:** Contenedor totalmente cerrado por una estructura rígida o permanente y de acero inoxidable.

**COFC:** Sistema de transporte de contenedores sobre vagones de tren convencionales.

**Collapsible container:** Contenedor con techo, puertas y paredes laterales que pueden desmontarse, retirarse, o descansar sobre su base, para reducir su volumen. Necesario para transportarlo en vacío.

**Container block:** Un número de contenedores almacenados y fijados horizontalmente.

**Container head:** El extremo de un contenedor sin puertas.

**Container car:** Camión equipado con dispositivo de agarres para contenedores ISO.

**Container Truck:** Semitrailer equipado con dispositivo de agarres, para contenedores ISO.

**Demountable body (swap body):** Cuerpo de semitrailer que puede retirarse del chasis y situarlo en un camión, o viceversa.

**Double-stach container train:** Tren compuesto por una plataforma de camión baja, la cual transporta dos contenedores en altura (sólo en USA).

**FCL:** Contenedor completamente cargado. Un contenedor con mercancías para una sola consignación.

**Fork Pockets:** Aberturas para introducir las horquillas de la carretilla, normalmente situadas en la base del contenedor ISO de 20'. Solo para manipularlo en vacío.

**Flat Car:** Plataforma base de un vagón de tren con agarres para contenedores ISO.

**Flat Container:** Algunas veces conocido como flat-rack. Una plataforma contenedor sin superestructura. Pero la cima y el fondo llevan vértices con agujeros tipo ISO para su enganche. Típico ISO, núm.: 60.

**Gondola Flat:** Ocasionalmente utilizado para describir los contenedores ISO abiertos.

**Haif-height container:** Contenedores de altura 4' ó 4'3". Puede ser abierto, techo rígido o lona, y paredes sólidas o jaula. Típico ISO, núm.: 26.

**Haif-tilt container:** Contenedor con sólidas puertas y estructura completa, pero abierto por encima y los costados. Típico ISO, núm.: 66.

**Hard-top container:** Un contenedor ISO convencional con techo rebatible, con puertas en uno o ambos extremos y en uno o ambos lados. Típico ISO, núm.: 03, 04.

**Heated container:** Contenedor calorífico con aislamiento y mantenimiento de la temperatura. Típico ISO, núm.: 33.

**Intermodal Transport:** Movimiento de carga (especialmente contenedores) utilizando dos o más métodos de transporte en sucesión.

**LCL:** Usualmente un contenedor que lleva mercancías para más de una consignación.

**Lattice-sided container:** Contenedor abierto o cerrado con al menos un lado fijado con aberturas para prever la ventilación.

**Linkspan:** Una rampa puente de la cual se apoya la rampa del barco, permite el acceso de los tractores RoRo, trailers y carretillas, evita los cambios de altura debido a las mareas.

**Mechanically-ventilated container:** Container equipado con ventilación.

**MTO:** Un estibador que termina un contrato de transporte envolviendo uno o más métodos de transporte seguidos.



**Open container:** Contenedor con lados y/o extremos hechos de barras o mallas, y sin techo. Típico ISO, num.: 25, 26, 50, 51, 52, 53, 54, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67.

**Open-sided container:** Contenedor con puertas en los costados, toldos o contraventanas, posibilitando ser abierto completamente por uno o dos lados.

**Open-top container:** Contenedor con techo removible sólido o lona.

**Open-topped reefer:** Contenedor con techo removible de una cubierta aislante.

**Open-wall container:** Contenedor sin una o más paredes en los extremos y costados, pero con una base estructural en el extremo y techo con vértices de recogida. Típico ISO. núm.: 61, 62, 63, 64, 67.

**Overheight cargo:** Contenedor con techo removible para mercancía que puede ser elevada por encima del techo del contenedor.

**Piggy-back:** También se define como "swap-body". La colección de un remolque de carretera (normalmente transportando contenedores ISO) sobre un vagón. Muy utilizado en USA

**Rampa:** Puente colgante de carga colocado en los barcos RoRo.

**Rating:** El peso bruto máximo de un contenedor Payload = carga útil = peso bruto menos la tara.

**Reefer container:** Contenedor aislado con temperatura interior controlada, por sistema de refrigeración interior, propia o suministrada externamente. Típico ISO, núm.: 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42.

**Ro-Ro (Roll on-Roll of):** Barco con espacio de carga el cual se accede horizontalmente. La carga normalmente se conduce, arrastra o transporta a bordo por medio de tractores o carretillas.

**Soft-top container:** Contenedor con toldo de lona desplegado.

**Tank container:** Container para transporte de líquidos o gas pero sin estructura de contenedor ISO.

**TEU:** Una medida de capacidad del contenedor de un barco, capacidad almacenada en la terminal expresada en términos de unidades de 20'.

**TOFC:** Trailer sobre piso. Colocación de un remolque de carretera en un vagón especialmente equipado.

**Tween deck:** Bodegas del barco para cargar la mercancía, situadas entre la parte más baja del barco y la cubierta. La distinguen por su techo bajo y adecuado para carretillas.

**Twistlocks:** Cierres de elevación y seguridad para engranar con los vértices de los contenedores, y los cuales se accionan manualmente o remotamente para controlar su rotación.

**Waste Cube:** Espacio de aprovechado dentro de un contenedor, normalmente debido a rotura de la estiba. Puede desplazar la excentricidad del peso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. "La Gerencia Estratégica". Fred R. David, Fondo Editorial Legis, Tercera Reimpresión Febrero 2000.
2. "Planeación Estratégica". Mtra. Claudia de Fuentes, Taller de Innovación, UAM – Azcapotzalco.
3. El análisis institucional. R Lourau – 1995.
4. El análisis institucional: Por un cambio de las instituciones. G Lapassade, JC Ortigosa - Campo Abierto Ediciones, 1977
5. KATZ, Daniel. 1999. Psicología Social de las Organizaciones, Ed. Trillas. México.
6. COOLIARD, Claude-Albert. Instituciones de RP internacionales. Fondo de Cultura Económica Ediciones. Madrid 1999
7. BLACK., SAM. ABC de las relaciones públicas. Ediciones Gestión 2000, S.A. 2da. Edición 1999.
8. Ansoff, H.I. Corporate Strategy. New York, NY: McGraw Hill. 2000.
9. Child, J. Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choice. Sociology, Vol. 6, 1999
10. Gallardo, Anahí. Interacción ambiente y organización. Reporte de investigación DCSH UAM-Azcapotzalco. 1999
11. Mintzberg, Henry. El proceso estratégico, México, Prentice Hall Hispanoamericana. 1993.
12. Yip George. Globalización. Estrategias para obtener una ventaja competitiva. Colombia, Norma. 1994.

13. Rousillon, R. "Espacios y prácticas institucionales. La liberación y el intersticio". En *La Institución y sus instituciones*, R. Kaës y otros. Buenos Aires, Paidós, 1993.
14. Schvarstein, L. *Diseño de organizaciones. Tensiones y paradojas*. Buenos Aires, Paidós, 1998.
15. MONTENEGRO, Diego, *Administración Estratégica, Material de apoyo de Ingeniería en Administración de Procesos*.
16. FRED, David, *Principios de Administración Estratégica*, quinta edición, ed. Prentice-Hall 1997.
17. CORTEZ, H, (1998). *Gerencia Efectiva*, Caracas: HCZ, consulting.
18. KAPLA, Robert; NORTON, David. *Cuadro de Mando Integral. The Balanced Scorecard. Gestión 2000*. Barcelona . 1997.
19. *Conceptos de Administración Estratégica*, 5<sup>ta</sup> edición. Fred David.
20. *Administración Estratégica*, 11<sup>va</sup> edición. Thompson– Strickland
21. "Teoría de los Precios y Aplicaciones" Peter Pashigian.
22. "Principios de Administración de Operaciones" B. Render – J. Heizer