



**TESIS EN OPCION AL TITULO DE:**  
**Ingeniero en Comercio Exterior con**  
**Mención en Puerto y Aduanas**

**TITULO:**

**“Modelo de Gestión para el Control y Seguridad  
de las Mercancías de Importación y Exportación  
en el Puerto de Guayaquil”**

**Autores:**

**Paola Marcillo Cárdenas  
Rafael Torres Fabara  
Ma. Fernanda Valdez Tomalá**

**TUTOR:**

**CPNV (SP) Jaime Samaniego**

**JUNIO, 2007**



**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE:**

**INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR CON MENCIÓN EN  
PUERTO Y ADUANAS**

**TÍTULO**

**“MODELO DE GESTIÓN PARA EL CONTROL Y SEGURIDAD  
DE LAS MERCANCÍAS DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN  
EN EL PUERTO DE GUAYAQUIL”**

**AUTORES:**

**Paola Marcillo Cárdenas  
Rafael Torres Fabara  
Ma. Fernanda Valdez Tomalá**

**TUTOR:**

**CPNV (SP) Jaime Samaniego**

**JUNIO, 2007**

## DEDICATORIAS

- Paola Marcillo Cárdenas

A mis padres por todo su apoyo incondicional, a mis hermanas Edith y Rebeca y en especial a mi hermano César quien ha sabido ser mi guía durante todo mis años de estudios.

- Rafael Torres Fabara

A mi esposa Brigitte y a mis hijos Raúl y Carolina.

- Ma. Fernanda Valdez

A mis padres quienes supieron darme el soporte y apoyo total durante todo este tiempo, ellos han sido mi motivación principal para culminar mi educación universitaria.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos principalmente a Dios por habernos bendecido durante la realización de nuestros estudios y orientado en el desarrollo de esta tesis, la cual nos permitirá culminar satisfactoriamente nuestra educación.

Durante los años de universidad, adquirimos conocimientos y experiencias, transmitidas por nuestros maestros; por lo que les agradecemos infinitamente.

Ninguna ayuda ha sido mas valiosa que la del Sr. Cpnv(sp) Jaime Samaniego, quien bondadosamente accedió a ser nuestro Director de Tesis, cristalizando nuestros anhelos de ser profesionales.

Queremos hacerles un reconocimiento también, a nuestros compañeros, con quienes tuvimos el privilegio de compartir momentos académicos así como también de recreación.

Ustedes pueden tener la plena seguridad de nuestra conciencia basada en la responsabilidad ante la sociedad y el país, de que los valores morales y de integridad serán el timón que conduzca nuestro accionar personal.

## INDICE

	PAG.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
OBJETIVOS GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
HIPOTESIS	6
DESCRIPCION DEL PROCESO INVESTIGATIVO	6
VARIABLES	6
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	7
<b>CAPITULO I</b>	
<b>BASES TEORICAS Y METODOLOGICAS</b>	8
1.1 BASES TEORICAS	8
1.1.1 REGULACIONES DE PROTECCION	9
1.1.1.1 REGULACIONES MULTILATERALES	9
1.1.1.1.1 CODIGO PBIP	9
1.1.1.1.1.1 PRINCIPALES OBJETIVOS DEL CODIGO PBIP	10
1.1.1.1.2 ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE ADUANAS (OMA)	12
1.1.1.2 REGULACIONES BILATERALES	13
1.1.1.2.1 PROGRAMA BASC	14
1.1.1.2.2 NORMATIVAS DE 24 HORAS ANTICIPADAS	14
1.1.1.2.3 LEY CONTRA EL BIOTERRORISMO	15
1.1.1.2.4 INICIATIVA DE SEGURIDAD DE CONTENEDORES CSI	15
1.1.1.2.5 LA ASOCIACION ADUANERO-COMERCIAL CONTRA EL TERRORISMO	17
1.1.2 REGULACIONES ADOPTADAS POR EL ECUADOR	18
1.2 ORGANISMOS Y AUTORIDADES QUE INTERVIENEN EN EL PUERTO.	20
1.2.1 AUTORIDAD PORTUARIA DE GUAYAQUIL	20
1.2.2 CORPORACION ADUANERA ECUATORIANA	22
1.3 METODOLOGIA	23
<b>CAPITULO II</b>	
<b>ANALISIS SITUACIONAL</b>	24
2.1 COMERCIO EXTERIOR DEL ECUADOR	25
2.1.1 IMPORTACIONES	26
2.1.2 EXPORTACIONES	27
2.2 AMBITO DE ESTUDIO	28
2.2.1 ANALISIS DEL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES EN LOS PUERTO ESTATALES	29
2.3 ANALISIS SITUACIONAL DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE GUAYAQUIL	30
2.3.1 INSTALACIONES FISICAS	30
2.3.1.1 VULNERABILIDADES DE LAS INSTALACIONES	31
2.3.2 OPERATIVIDAD DEL LA AUTORIDAD PORTUARIA	33
2.3.3 CONTROL DE ACCESO	34
2.3.4 CUT OFF	35

2.3.5	INSPECCIONES SOLICITADAS POR LA UNIDAD CANINA DE ANTINARCOTICOS	36
2.3.6	MANEJO DE LA ENTREGA Y RECEPCION DE LA CARGA	37
2.4	PROCEDIMIENTOS DE CONTROL ADUANERO	38
2.4.1	AFOROS DE LA CARGA DE IMPORTACION	39
2.4.2	EVASION DE IMPUESTOS ADUANEROS	39
2.5	ENUNCIADO DE LA PROPUESTA	41

### **CAPITULO III**

#### **PRESENTACION DE RESULTADOS**

3.1	INTRODUCCION	44
3.2	INVESTIGACION DE MERCADO	44
3.3	SOLUCIONES PROPUESTAS	47
3.3.1	REVISION DE VEHICULOS Y LA CARGA	49
3.3.2	PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO DE INSPECCION DE CONTENEDORES	50
3.3.2.1	ESCANER DE RAYOS GAMMA	51
3.3.2.2	VALORACION ECONOMICA DEL PROYECTO DE INSTALACION DE ESCANERES	55
3.3.2.2.1	PROYECCION DE INGRESOS	56
3.3.2.2.2	PROYECCION DE EGRESOS	57
3.3.2.2.3	PROYECCION DEL FLUJO DE CAJA	58
3.3.2.2.4	PROYECCION DEL ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	59
3.3.2.2.5	EVALUACION FINANCIERA	59
3.3.3	PROCESOS DEL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES A INSPECCIONAR CON LOS EQUIPOS PROPUESTOS.	61
3.3.3.1	FLUJOGRAMA DE IMPORTACION	62
3.3.3.1.1	CARGA LCL	62
3.3.3.1.2	CARGA FCL	62
3.3.3.2	FLUJOGRAMA DE EXPORTACION	64
3.3.3.2.1	CARGA LCL	64
3.3.3.2.2	CARGA FCL	64
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	66
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	71

## INDICES DE FIGURAS

- Figura 1:** Diagrama de causas y efectos del problema  
**Figura 2 :** Resumen de las Importaciones y Exportaciones (Toneladas Métricas y Porcentajes) Año2005  
**Figura 3:** Vista panorámica de parte de la Autoridad Portuaria de Guayaquil  
**Figura 4:** Plano de la Autoridad Portuaria de Guayaquil  
**Figura 5:** Vista de trabajos en el muelle multipropósito de la Autoridad Portuaria de Guayaquil.  
**Figura 6:** Personal movilizándose en el interior de la Autoridad Portuaria de Guayaquil  
**Figura 7:** Vista del ingreso vehicular de la Autoridad Portuaria de Guayaquil  
**Figura 8:** Inspección de la Unidad Canina en la Autoridad Portuaria de Guayaquil  
**Figura 9:** Distribución porcentual de participación por tipo de aforo  
**Figura 10:** Contrabando en el Ecuador  
**Figura 11:** Sitio propuesto para la instalación de los scanners.  
**Figura 12:** Flujograma de Importación.  
**Figura 13:** Flujograma de Exportación.

## INDICE DE ANEXOS

- Anexo A:** Importaciones de productos no tradicionales (miles de dólares FOB) Años: 2003 al 2005.  
**Anexo B:** Importaciones ecuatorianas por producto principal 1996-2005.  
**Anexo C:** Exportaciones de productos no tradicionales (miles dólares FOB) Año: 2003 al 2005.  
**Anexo D:** Exportaciones ecuatorianas productos principal 1996-2005 (% Participación).  
**Anexo E:** Exportaciones ecuatorianas productos principal 1996-2005 (% Crecimiento).  
**Anexo F:** Cuadro de tarifas.  
**Anexo G:** Aforos totales Físicos y Documentales.  
**Anexo H:** Formato de Encuestas.  
**Anexo I:** Investigación de Mercado  
**Anexo J:** Procedimiento para el movimiento de contenedores en la Autoridad Portuaria de Guayaquil.  
**Anexo K:** Sitio propuesto para la instalación de los Escáneres.  
**Anexo L:** Plan de Negocios

## INDICE DE TABLAS

- Tabla 1** Principales Socios Comerciales del Ecuador.  
**Tabla 2** Resumen de las Importaciones y Exportaciones (Toneladas Métricas y Porcentajes) Año 2005.  
**Tabla 3** Estadísticas de Importaciones por tipo de aforo.

## RESUMEN

Dado los inconvenientes presentados durante el proceso de aforo de los contenedores en general y de manera especial de los que transportan carga perecible, esta tesis analiza la factibilidad de implementar como alternativa de inspección y aforo un scanner de contenedores que agilite el tiempo de inspección y de igual manera minimice costos.

Para el efecto se investigo las necesidades existentes en el mercado, cuyos resultados demostraron que los usuarios necesitan básicamente agilizar el proceso de inspección/aforo, especialmente para preservar la calidad de sus cargas.

El equipo propuesto para que ejecute esta función este plenamente detallado tanto en funcionamiento como en procedimiento de operatividad así como también en sus costos. El análisis financiero demuestra que el proyecto es altamente rentable y que su recuperación en base al movimiento normal de inspección/aforo en el Puerto de Guayaquil es suficiente para lograr una recuperación de la inversión durante los cinco primeros años.

Como conclusión final al desarrollo de esta propuesta está que la implementación de este equipo de inspección es viable y favorable para el inversionista.



## **SUMMARY**

Due to all the inconvenience caused during the process of containers inspection in general and especially of the special cargo, this thesis analyzes the possibility of implant another inspection option with a container scan which will facilitate the inspection time and also the costs.

That is why we have investigated the necessities existing in the market, which results showed that users basically need to facilitate their inspection process, especially to preserve the quality of the cargo.

The purposed equipment chosen to execute this function is fully detailed in functions and in operations processes, even in its costs. This financial analysis shows that the Project is highly profitable and that its recuperations is in base to the normal movement of containers inspections at Puerto de Guayaquil, which is enough to get a recuperation of the investment during the first five years.

As final conclusion for the development of this purposed is that the implementation of this equipment is viable and favorable for the investor.

## INTRODUCCION

### PRESENTACION Y EVOLUCION DEL PROBLEMA

Hace 6 años se suscitó un hecho de gran trascendencia que hizo conmocionar al mundo entero, porque la seguridad de una de las potencias mundiales, fue víctima de un atentado sanguinario, que dio la pauta para una serie de medidas tanto para las personas como al manejo del transporte de la carga, por cuanto pueden ser utilizados como instrumentos de destrucción masiva.

Por todo esto, el desafío de una implementación con criterio de medidas de protección, pasa a tener una importancia muy significativa, en función de que si no se emplean equipos y técnicas adecuadas, que respondan a la realidad del comercio, se podría producir un impacto muy negativo.

El 80% del comercio mundial se traslada por vía marítima y en las tres últimas décadas, se ha consolidado la tendencia hacia la contenerización y concentración de la actividad marítima portuaria; lo cual nos indica que grandes volúmenes de carga contenerizadas tienen por destino pocas terminales que funcionan como puertos de distribución, que en caso de un atentado terrorista, este tendría un impacto muy significativo en el comercio mundial.

Se han implementado medidas de seguridad de carácter multilaterales y bilaterales. Las multilaterales son Protección de Buques e Instalaciones Portuaria (PBIP) y el Marco de estándares para asegurar y facilitar el Comercio Internacional. Las bilaterales, están estipuladas en distintas normativas, regulaciones y programas que los Estados Unidos de Norteamérica lanzó y que se están aplicando.

Siendo Estados Unidos uno de los regentes actuales de las normas y regulaciones portuarias, fue quién promovió para que la Organización Marítima Internacional (OMI) implemente el código PBIP, exigiendo a todos los países, su

inmediata aplicación; cabe indicar que el Ecuador adoptó dicha medida el 1 de Julio del 2004.

En nuestro país, estas medidas que apuntan a mejorar la seguridad, no han sido suficiente, por cuanto el índice de amenazas están latentes; como el contrabando de mercancías y estupefacientes, el tráfico de armas y migración ilegal continúan en aumento; incrementando el riesgo país y para sus actuales socios comerciales; en otros términos, la Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) no esta siendo considerada como un Terminal de carga seguro y nos encontramos en gran desventaja ante otros terminales portuarios de nuestro mismo nivel.

Por tal motivo, la seguridad ha pasado a ser en los últimos tiempos uno de los temas centrales de preocupación de los ciudadanos y del estado; por ser una necesidad básica de la persona, grupo humanos y un derecho inalcanzable del hombre, de la sociedad y del Estado, en consecuencia, es imperativo considerar la seguridad portuaria por su vital importancia para la administración, operación y normal funcionamiento de los puertos, en beneficio del desarrollo del comercio exterior a través de los mismos.

La Autoridad Portuaria de Guayaquil es el Terminal Portuario que mayor porcentaje de carga mueve en el país, razón por la cual se le ha considerado para nuestro estudio, permitiendo el desarrollo de esta tesis.

## DEFINICION DEL PROBLEMA

Teniendo como antecedente que el Ecuador es considerado un país de tránsito de drogas y estupefacientes y que contamos con una limitada capacidad de control, automatización y tiempo de inspección de las mercancías contenerizadas de Importación y Exportación, representando para los países que mantenemos intercambio comercial alto riesgo en cuanto a las exportaciones de mercancías se refiere; y en el caso de las importaciones, nos encontramos con altos índices de corrupción en las aduanas y en los puertos; lo que implica que exista evasión tributaria, narcotráfico, contrabando, tráfico de armas y de explosivos, afectando al comercio exterior del país, siendo uno de los principales actores la Autoridad Portuaria de Guayaquil, por ser ésta la que más carga mueve al año en el Ecuador.

Utilizando el diagrama de Causas y efectos determinamos que nuestro país cuenta con poca credibilidad en el comercio internacional, todo esto causado por altos índices de vulnerabilidad de seguridad con la que disponemos, sin dejar a un lado el bajo nivel de tecnificación por no contar con equipos de alta tecnología, procedimientos eficientes de manejo de la carga, falta de auditoria de la misma y una Infraestructura acorde con las políticas de seguridad establecidas. Todo esto produce que exista alto riesgo para la inversión nacional y extranjera, una disminución en la comercialización de mercancías, tanto en exportación como en importación, y por ende la disminución de fuentes de trabajo. (Figura 1).

Actualmente uno de los problemas que enfrenta la APG y la Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE) es el tiempo que se emplea al realizar los aforos físicos e inspecciones dentro del recinto portuario de Guayaquil, debido a que un aforo físico toma entre 2 a 3 horas por la revisión completa o parcial de un contenedor, lo cual genera un congestionamiento de espacio.

En lo que respecta al estudio que realizamos CAE y la APG, están ligados entre si por cuanto comparten un mismo espacio físico, lo que implica que en nuestra

tesis debemos considerar las dos premisas para poder establecer tanto el problema y la solución del mismo.

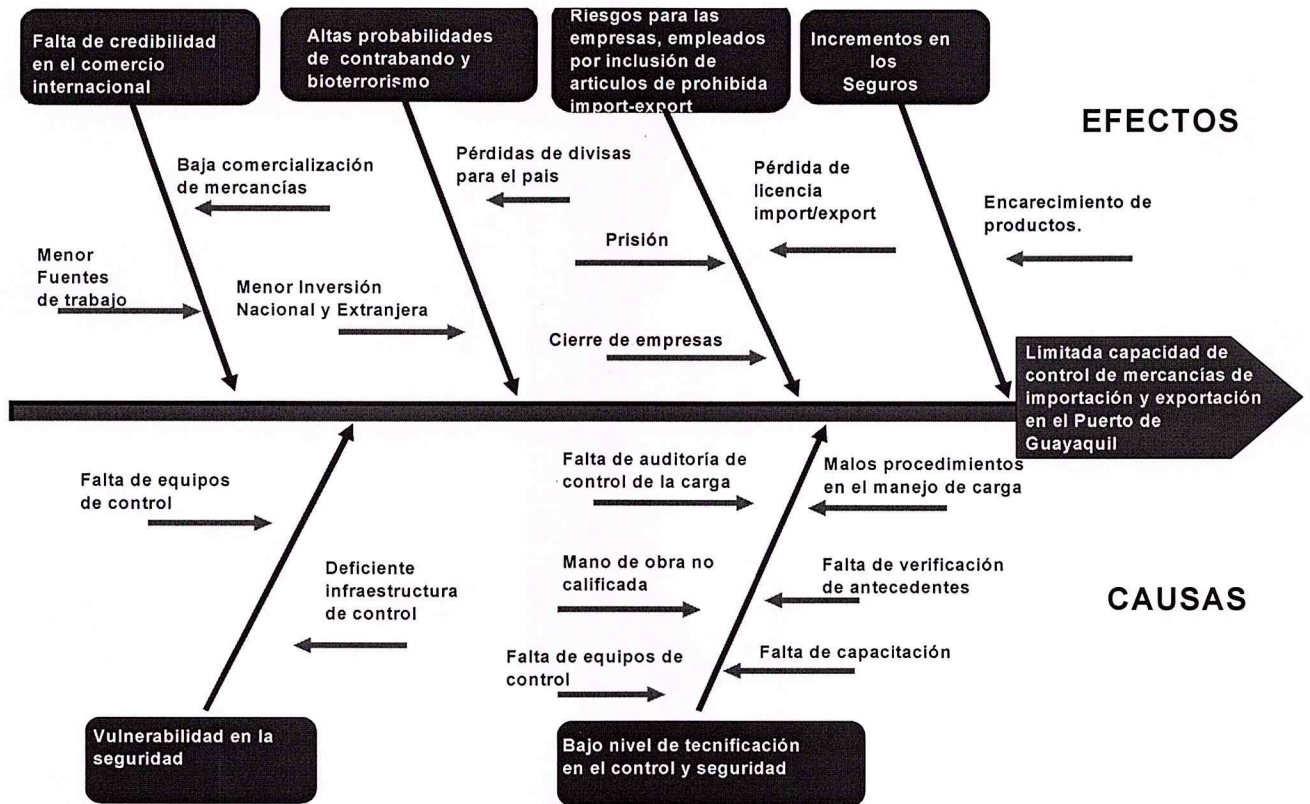


Figura 1. Diagrama de Causas y Efectos

## **OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO**

El objetivo general del proyecto, es presentar un documento que permita fortalecer las medidas relacionadas con la seguridad marítima en el movimiento de carga contenerizada, estableciendo mayor control de las mercancías de importación y exportación que ingresan y salen de la APG, contribuyendo a reducir el contrabando de las mercancías, el riesgo de que sean inspeccionados los contenedores de exportación en los países de destino y su carga sufran degradación, lo que afecta a los exportadores de nuestro país; facilitando de esta manera la labor que ejerce la CAE.

Además, permitirá disminuir el tiempo de las inspecciones a los contenedores, logrando descongestionar el Recinto Portuario de Guayaquil y optimizando los procesos que actualmente realiza la APG, por ende aumentando su eficiencia, en beneficio del cliente.

### **Objetivos específicos**

- Mejorar los tiempos en inspección de los contenedores al ingreso del Terminal.
- Mejorar ingresos fiscales.
- Identificar contenedores de alto riesgo para agilizar los procesos de inspección.
- Ayudar al importador y exportador en los procesos de inspección, recibiendo y entregando la carga en el menor tiempo posible.
- Mantener la cantidad y calidad de las mercaderías dentro del recinto portuario.
- Establecer un procedimiento tecnológico eficiente de manejo de carga.
- Control en el ingreso y salida de los vehículos que transportan los contenedores.

## **HIPÓTESIS**

- Las inspecciones y aforos de los contenedores que contienen carga de importación y exportación, son inadecuados, facilitando el contrabando y oponiéndose al incremento del comercio exterior.

## **DESCRIPCION DEL PROCESO INVESTIGATIVO**

### **Modalidad de la investigación**

La modalidad empleada para esta investigación comprende una parte bibliográfica (investigativa) y la otra parte basada en el trabajo realizado en campo, como también en encuestas y entrevistas tanto a personas naturales y jurídicas relacionadas con el problema.

## **VARIABLES**

### **Independientes**

- Implementar sistema de control al ingreso y salida del Puerto para los vehículos que transportan los contenedores.
- Implementar equipos de inspección de contenedores.
- Establecer un flujograma de importación y exportación para el movimiento de contenedores dentro del recinto portuario.

### **Dependientes**

- Reducir tiempo de aforo
- Mantener la calidad y cantidad de la carga dentro del contenedor.
- Agilidad en el flujo de contenedores dentro del Recinto Portuario.
- Incrementar las recaudaciones en Aduanas

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	CRITERIOS	INDICADORES
Implementar equipos para inspección	<p>Insatisfacción de los exportadores.</p> <p>Pocos ingresos fiscales.</p> <p>Inseguridad de aforo: aumento de la corrupción.</p>	<p>Incremento de las exportaciones.</p> <p>Incremento recaudación fiscal</p> <p>Más detenciones de contenedores con fraude.</p>
Control al ingreso y salida de los vehículos que transportan	<p>Malestar de los propietarios de la carga</p> <p>Seguridad en el Recinto Portuario</p>	<p>Confianza de importadores/exportadores</p> <p>Calificación a nivel internacional Puerto Seguro</p>
Procedimientos para el movimiento contenedores	<p>Insatisfacción de los importadores/exportadores y transportistas</p>	<p>Reducción de lucro cesante.</p>
Reducción tiempo de inspección	<p>Demoras en el tiempo de inspección</p>	<p>Mayor número de inspecciones por día.</p>
Mantener la calidad y cantidad de la carga	<p>La carga sufre degradación por manipuleo</p>	<p>Aceptación de los destinatarios finales de la carga</p>
Agilidad en el flujo de contenedores	<p>Congestionamiento en el movimiento de los contenedores</p>	<p>Lucro cesante</p>



## CAPITULO I

### BASES TEORICAS Y METODOLOGIAS DE LA TESIS

Esta tesis tiene la finalidad de mejorar el control y seguridad de la carga que se mueve dentro de la Autoridad Portuaria de Guayaquil, actuando en los contenedores tanto en la inspección como en su movimiento, lo que incide en el mejoramiento de los tiempos de inspección de las cargas, manteniendo su calidad y cantidad, y agilidad en el movimiento de contenedores; así como también, la certeza que la mercancía corresponda a la declarada, incrementando la eficiencia y confianza del sector Portuario - Aduanero, por lo cual es necesario tratar sobre las bases teóricas en la cuales se fundamenta la tesis y de igual manera, las metodologías a considerar.

#### **1. 1 Bases Teóricas**

La estabilidad de la economía global se basa en la industria del transporte marítimo, y a su vez, depende significativamente de la Seguridad Portuaria, componente esencial de la viabilidad económica del sistema de transporte marítimo y de la competitividad internacional. Estos hechos se tornan particularmente evidentes en los países, donde el tráfico y el transporte marítimo desempeñan un papel esencial en su desarrollo. Por lo tanto, la seguridad en los terminales portuarios a nivel mundial es de gran importancia y en especial para el Ecuador, cuyo intercambio comercial se realiza en un 70% por vía marítima, siendo de imperiosa necesidad considerar las regulaciones internacionales actuales que requieren implementarse para la seguridad en los puertos del país, especialmente en la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

Con el propósito de buscar soluciones al problema anteriormente mencionado, procederemos a realizar un estudio de las iniciativas, programas, legislaciones, normativas, regulaciones de seguridad y control de puertos marítimos que existen actualmente, y de igual manera, las medidas implementadas en el Ecuador y

regulaciones propias de nuestro país, que direccionan a ser más competentes y facilitan el comercio exterior.

### **1.1.1 REGULACIONES DE PROTECCION**

Las principales regulaciones internacionales que obligan a los puertos a mejorar su seguridad, son de dos clases: multilaterales y bilaterales.

#### **1.1.1.1 Regulaciones multilaterales**

Son aquellas que constan en los convenios internacionales emitidos por la Organización Marítima Internacional (OMI) y la Organización Mundial de Aduanas (OMA), por lo tanto son obligatorios para los países que se adhieren y firman los convenios, básicamente son dos:

- El código de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (PBIP), que fue puesto en vigor por la OMI por medio del convenio SOLAS (Internacional Convention for the Safety of life at Sea). El mismo abarca únicamente estándares en relación a la protección de buques y las instalaciones portuarias y no considera el resto de la cadena logística.
- El Marco de estándares para asegurar y facilitar el Comercio Internacional, dictada por la OMA, que fue aprobada en Junio del 2005.

##### **1.1.1.1.1. Código PBIP**

Mediante Resoluciones N° 1 y 2 de la Conferencia de los Gobiernos Contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, celebrada en la sede de la Organización Marítima Internacional, en Londres, los días 9 al 12 de diciembre de 2002 se adoptaron:

- Enmiendas al Anexo del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, de 1974, en adelante Convenio SOLAS.
- El Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias, en adelante Código PBIP.

Las enmiendas del convenio SOLAS, tiene como principal propósito incrementar la seguridad y protección del transporte marítimo ante los riesgos que plantea la creciente amenaza de actos ilícitos, especialmente terroristas, que ponen en peligro a personas y bienes que intervienen directa o indirectamente en acciones vinculadas con dicha actividad, afectando gravemente al comercio y por ende a la economía mundial.

La implementación de las enmiendas al Convenio SOLAS mediante la adopción del Código PBIP, establece un marco para el desarrollo de la cooperación internacional entre los Estados, organismos gubernamentales, administraciones locales y sectores navieros y portuarios, a fin de detectar las amenazas que afecten a la protección de los buques e instalaciones portuarias utilizados para el comercio internacional y adoptar coordinadamente medidas tendientes a prevenir la ocurrencia de actos ilícitos dirigidos en su contra.

El Capítulo XI-2 y la parte A del Código "PBIP" constituyen el nuevo ordenamiento internacional de medidas destinadas a incrementar la protección marítima que permite que los buques e IP<sup>1</sup> puedan cooperar para detectar y prevenir los actos que supongan una amenaza para la protección del sector del transporte marítimo. Este Código fue adoptado por la Conferencia diplomática celebrada en Londres en Dic. 2002 y entró en vigor el 01-Jul.2004.

#### **1.1.1.1.1 Principales objetivos del Código PBIP**

- Establecer un marco internacional con el fin de detectar y evaluar las amenazas para la protección marítima y tomar medidas preventivas contra los sucesos que afecten a la protección de los Buques e Instalaciones Portuarias utilizadas para el comercio internacional.
- Definir las funciones y responsabilidades de las Autoridades y actores relacionados; para garantizar la protección marítima.

---

<sup>1</sup> Instalaciones Portuarias

- Garantizar un ágil y eficaz intercambio de información sobre la Protección Marítima.
- Ofrecer un método para efectuar las Evaluaciones, Planes y Procedimientos ante los cambios de Niveles de Protección.
- Tener la confianza de que existen medidas adecuadas y proporcionadas para garantizar la Protección Marítima.

La Autoridad Marítima Ecuatoriana siguiendo los lineamientos de la "OMI" y del Código "PBIP", calificó a un grupo de Empresas como Organizaciones de Protección Reconocidas (OPR), las mismas que están autorizadas para realizar las actividades de evaluación, verificación, aprobación o certificación prescritas en el Capítulo XI-2 del SOLAS y en la parte "A" del Código "PBIP".

Antes de entrar en un puerto ecuatoriano o durante la permanencia en él, el buque cumplirá las prescripciones correspondientes al nivel de protección establecido por la DIGMER, si dicho nivel es superior al establecido por la Administración de ese buque:

- Los buques responderán sin demora indebida a todo cambio que incremente el nivel de protección.
- Cuando un buque no pueda respetar las prescripciones del nivel de protección establecido por la DIGMER o por otro Gobierno Contratante aplicable a ese buque, enviará una notificación a la Autoridad Marítima antes de llevar a cabo una operación o antes de la entrada a puerto, según corresponda. (Ref. Regla 4, Capítulo XI-2).
- La compañía se asegurará de que el Plan de Protección del Buque (PPB) contiene una declaración en la que se destaca claramente la autoridad del Capitán. La compañía establecerá en el PPB que el Capitán ostenta la

máxima autoridad y la responsabilidad de adoptar decisiones en relación con la seguridad y la protección del buque y de pedir ayuda a la compañía o a un Gobierno Contratante, según sea necesario.

- La compañía garantizará que el Oficial de la Compañía de Protección Marítima (OCPM), el Capitán y el Oficial de Protección del Buque (OPB) cuentan con el apoyo necesario para desempeñar sus tareas y responsabilidades de conformidad con el capítulo XI-2 y la parte "A" del Código PBIP.

#### **1.1.1.1.2. Organización Mundial de Aduanas (OMA)**

La OMA es un organismo intergubernamental independiente, cuya misión es incrementar la eficiencia de las administraciones de aduanas, contribuyendo al bienestar económico y a la protección social de sus miembros.

El Marco de la OMA ha sido desarrollado en base a cuatro principios, según los cuales, las administraciones de aduanas se comprometen a lo siguiente:

- Armonizar la información del manifiesto electrónico anticipado a fin de poder evaluar los riesgos.
- Utilizar un enfoque común en materia de gestión de riesgos.
- Utilizar equipo de detección no invasivo para efectuar las verificaciones, y
- Que las ventajas sean ofrecidas a las naciones, aduanas y empresas.

El Marco de la OMA consiste en dos pilares:

- a. Pilar Aduana.-** Cuyo objetivo es fomentar la cooperación entre las administraciones de aduanas sobre la base de normas comunes y aceptadas, destinadas a maximizar la seguridad y la facilitación de la cadena logística internacional.

El elemento central de este pilar es el uso de información previa transmitida vía electrónica para identificar los contenedores susceptibles de presentar riesgos en materia de terrorismo. El empleo de contenedores más inteligentes y más seguros constituye también un elemento esencial de dicho pilar.

**b. Pilar Sector Privado.-** Señala la necesidad para la aduana de establecer asociaciones con el sector privado. Su principal objetivo es crear un sistema internacional que permita identificar las empresas que ofrezcan mayor garantía en materia de seguridad.

Si cumplen con los criterios definidos en el Marco, estos socios comerciales son considerados como “operadores autorizados” que pueden, por lo tanto, recibir beneficios concretos. Estos beneficios incluyen una mayor agilización en la tramitación de la carga de bajo riesgo, mejoramiento de los niveles de seguridad, optimización de los costos de la cadena logística gracias a una mayor eficacia en materia de seguridad, mayor reputación para la empresa, mayor comprensión de las exigencias de la aduana y mejor comunicación entre la empresa y la administración aduanera.

#### **1.1.1.2 Regulaciones Bilaterales**

Considerando que las medidas de seguridad portuaria aplicadas por los Estados Unidos, son las que han causado mayor impacto sobre el comercio marítimo, por la fuerte relación económica que existe entre el mercado de consumo más grande del mundo con los demás países.

El departamento de Aduanas de Estados Unidos, reorientó sus esfuerzos de interceptar contrabando (drogas, mercaderías falsificadas, etc.), a la detección y prevención de amenazas terroristas (armas de destrucción masiva, presencia de polizones), instalando equipos de detección sofisticados, escáneres de rayos X y/o rayos Gama; además, exigiendo la participación activa de los gobiernos de países exportadores y de las empresas de transporte marítimo.

Estas medidas se basan en la prevención y se manifiestan bajo la forma de normativas, regulaciones y programas, por lo que procederemos a indicar sus características y contenidos de las que tienen influencia en el desarrollo de nuestra tesis.

- Programa BASC (Business Alliance for Secure Commerce)
- Normativa 24 horas anticipadas.
- Actos de Bioterrorismo (BTA)
- La Iniciativa de Seguridad de Contenedores (Container Security Initiative) (CSI),
- La Asociación Aduanero - Comercial contra el Terrorismo (Customs-Trade Partnership Against Terrorism) (C-TPAT).

#### **1.1.1.2.1 Programa BASC.-**

El "BASC" fue creado para combatir el contrabando de drogas en los embarques del comercio internacional, al incluir a importadores y sus aliados, maquiladoras, transportistas, agentes aduanales y propietarios de bodegas que desarrollaron para sí mismos estándares y medidas de seguridad que efectivamente detendrían a los traficantes de narcóticos.

Es una oportunidad para el sector privado que los negocios guiados por el programa BASC, ayuden a la Aduana de los EE.UU. a fijar estándares hechos a la medida de cada negocio, definidos con sentido común y no impuestos y contrarios a la realidad de los negocios. Esta medida no es de implementación mandatoria.

#### **1.1.1.2.2 Normativas de 24 Horas Anticipadas**

Fue adoptado el 1º de enero de 2003 con el objetivo principal de permitir a la Aduana de los Estados Unidos de Norteamérica, evaluar los riesgos de que los contenedores puedan contener armas de destrucción masiva previamente a su embarque a los EEUU. Esta normativa exige a que todos los transportadores

marítimos presenten sus manifiestos de carga 24 horas antes del arribo del buque al puerto. Actualmente esta medida ha despertado mayor interés por el atentado ocurrido en Londres en Julio 2005, lo cual motivó su preocupación, debido a que las políticas incrementadas no han brindado el efecto esperado.

#### **1.1.1.2.3 Ley contra el Bioterrorismo**

Esta ley aplica criterios preventivos de acciones de bioterrorismo aumentando el control del flujo de alimentos y elementos biológicos. Este complejo procedimiento permite obtener el recorrido que sigue un producto alimenticio determinado, desde el momento de su confección hasta la distribución en el mercado estadounidense y tiene por objeto circunscribir los posibles efectos para la salud pública de actos terroristas cometidos a través de la cadena alimenticia.

No obstante, surgen algunas dudas sobre las consecuencias de estas normas para el comercio internacional y las posibles barreras que pueden obstaculizar las relaciones comerciales con los EE.UU., uno de los mercados más importantes para nuestros productos alimenticios más calificados (banano, camarón, café, flores, etc.).

#### **1.1.1.2.4 Iniciativa de Seguridad de Contenedores CSI<sup>2</sup>**

Se inició en enero del 2002 y representa un agresivo intento del Departamento de Aduanas de los Estados Unidos para mejorar la detección de armas de destrucción masiva transportadas por vía marítima.

Los barcos deben informar a la Aduana de USA sobre el contenido de las cargas 24 horas previas al embarque, en el caso de determinar que un contenedor es sospechoso, pasa por un escáner, considerando que el puerto de origen no opera bajo la CSI, el contenedor determinado no confiable es demorado en el puerto americano hasta ser inspeccionado físicamente, por lo tanto, parte de la mercadería puede ser abierta para tomar muestras, el tiempo de demora puede

---

<sup>2</sup> Siglas en ingles CSI.- Container Security Initiative



ser desde 3 a 30 días; además, esta iniciativa incluye la presencia de funcionarios aduaneros de los Estados Unidos en puertos extranjeros, a fin de realizar el control de contenedores de alto riesgo destinados a ese país, incluso antes de que partan de sus puertos de origen.

La aplicación de la CSI plantea la necesidad de superar algunos inconvenientes que afectarían a los países del mundo. Algunos de estos problemas fueron oportunamente presentados por la Unión Europea, especialmente con referencia a la reciprocidad, junto con las preocupaciones de potenciales distorsiones y competencia entre puertos (un movimiento más rápido de aquellos contenedores que arriban de puertos seguros) y probables repercusiones sobre el comercio y la competencia. Otros temas de preocupación son:

- a. Revelación de datos sobre tráficos no relacionados sobre la seguridad;
- b. La necesidad de que dichas medidas de seguridad sean compatibles con la OMC;
- c. La extraterritorialidad de la CSI.

El objetivo inicial del Departamento de Aduanas era poner en marcha el programa CSI en los 20 mega – puertos más importantes del mundo. Sin embargo, y debido al alto grado de interés por el programa, las autoridades aduaneras actualmente han elaborado una lista ampliada de puertos en los que se aplicará el programa CSI, cuyo propósito es facilitar la detección de amenazas potenciales a la seguridad con la mayor rapidez posible. Se encuentra integrado por cuatro elementos básicos:<sup>3</sup>

1. Utilización de información computarizada para la identificación y procesamiento prioritario de contenedores de alto riesgo;
2. Revisión preliminar de dichos contenedores, clasificados como de alto riesgo, antes de su llegada a puertos de los Estados Unidos;
3. Utilización de tecnología de detección para una rápida revisión preliminar de los contenedores, y

---

<sup>3</sup> Security in maritime transport: Risk factor and economic impact, OECD 2003

4. Utilización de contenedores más eficientes, a prueba de manipulaciones externas.

Los equipos de inspección de la CSI están conformados por cuatro agentes del Departamento de Aduanas de los Estados Unidos, quienes aplican un criterio definido para determinar si un contenedor destinado a su país presenta riesgo a la seguridad portuaria. En determinados casos, un país que participa en el programa CSI puede celebrar un acuerdo con los Estados Unidos para tener sus propios equipos de inspección en puertos específicos de esta nación.

El programa CSI representa una buena oportunidad para elevar los niveles de seguridad de los contenedores y del transporte, aportando una mejora importante en el progreso comercial, al elevar las condiciones de seguridad para las mercancías transportadas por contenedores.

#### **1.1.1.2.5 La Asociación Aduanero - Comercial contra el Terrorismo (Customs-Trade Partnership Against Terrorism) (C-TPAT).**

Este programa promueve el establecimiento en el sector privado importador de los Estados Unidos niveles mínimos de seguridad, a cambio de facilitar la entrada de mercaderías a su territorio. Se implementó en abril del 2002 en un esfuerzo para mejorar la seguridad de la carga que entra a los Estados Unidos e incrementar el flujo del intercambio comercial; es aplicable a todo tipo de empresas importadoras, ya sean terrestres, marítimas o aéreas. Debiendo el importador firmar un acuerdo en el que se compromete a:

1. Realizar una auto-evaluación de la seguridad en su cadena de suministros mediante el uso de las directrices C-TPAT;
2. Responder un cuestionario relativo a su cadena de suministros;
3. Desarrollar y aplicar un programa para el mejoramiento de la seguridad en la cadena de suministros de acuerdo con las directrices C-TPAT, y
4. Dar los pasos necesarios para la aplicación de las directrices C-TPAT en sus relaciones con otras empresas.

El objetivo del CTPAT es asegurar que todos los miembros que participan del programa implementen políticas, planes y procedimientos que aseguren la integridad del sistema de transporte marítimo. Aquellos países que participan en dicho programa no se les someten a tanta inspección aduanera y obtienen beneficios al aumentar la agilidad en los procedimientos.

Tanto CTPAT como CSI funcionan en conexión con otros programas del Departamento de Aduanas, como la BASC y el Programa de Iniciativas para Supercargueros (SCIP). Si bien la participación de un importador en el programa C-TPAT en forma alguna garantiza una agilidad del Departamento de Aduanas en los puertos de los Estados Unidos, los embarques de una empresa que participe en el programa están sujetos a un menor escrutinio.

### **1.1.2. Regulaciones adoptadas por el Ecuador**

Se presentará una breve descripción a los acuerdos formalmente pactados por el Ecuador en el marco de organismos internacionales (ONU, OMI, OIT, etc.) que tienden a la creación, modificación o extensión de sus derechos y obligaciones en los campos jurídico y técnico del ámbito marítimo y que inciden en el Sector Portuario, los mismos que se han establecido después de catástrofes de gran magnitud, a fin de evitar se repitan esos hechos:

- a. Tras el hundimiento del "TITANIC" la respuesta del ámbito marítimo fue el "SOLAS".

Convenio de 1960

Fecha de aprobación: 17 de junio de 1960

Entrada en vigor: 26 de mayo de 1965

Versión de 1974

Fecha de aprobación: 1 de noviembre de 1974

Entrada en vigor: 25 de mayo de 1980

Entrada en vigor, Ecuador: Reg. Oficial N° 242; 13 de Mayo de 1982

El objetivo principal del Convenio SOLAS es estipular normas mínimas para la construcción, el equipamiento y la utilización de los buques, compatibles con su seguridad. El control del Estado de Abanderamiento es el responsable de garantizar que los buques, que enarbolan su bandera, cumplan las disposiciones del Convenio, el cual prescribe la expedición de una serie de certificados como prueba de que sea cumplido. Las disposiciones relativas a la supervisión por el Estado rector del puerto permiten también a los Gobiernos Contratantes inspeccionar los buques de otros Estados Contratantes, si hay motivos fundados para creer que un buque determinado, y su correspondiente equipo, no cumplen sustancialmente el Convenio.

- b. Después de la varada y el hundimiento de BT "Torrey Canon" la respuesta fue el "MARPOL".

Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques,  
1973

Fecha de aprobación: 2 de noviembre de 1973

Entrada en vigor: No entró en vigor

El Protocolo de 1978

Fecha de aprobación: 17 de febrero de 1978

Entrada en vigor: 2 de octubre de 1983

Entrada en vigor, Ecuador: Reg. Oficial N° 411; 05 de Abril de 1990.

Abarca todos los aspectos técnicos para prevenir la contaminación procedente de los buques, excepto el vertimiento de desechos en el mar, y se aplica a todos los tipos de buques, aunque no es ajustable a la contaminación resultante de la exploración y explotación de los recursos minerales de los fondos marinos.

- c. Tras los ataques terroristas a Estados Unidos y a otros países, la respuesta ha sido las enmiendas al SOLAS y el Código" PBIP".

El Gobierno ecuatoriano creó la Secretaría de Protección Marítima (SEPROM), que es un órgano técnico administrativo constituido por la Superintendencia de Gestión Portuarias y la Superintendencia de Gestión de Naves. Fue creado mediante decreto ejecutivo, adscrito y subordinado a la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral (DIGMER). Es responsable de la aplicación del Código Internacional para la Protección de Buques e Instalaciones Portuarias; así como también, de la aplicación de los Convenios Marítimos Internacionales, mediante las inspecciones del Estado de Abanderamiento y del Estado Rector del Puerto.

En el Terminal Portuario de Guayaquil se adoptó este código el 1 de Julio del 2004. Cabe recalcar sin la certificación de este código, ningún buque podría ingresar al Terminal Portuario y viceversa

## **1.2 Organismos y Autoridades que interviene en el puerto**

Para el desarrollo de nuestra tesis, es necesario conocer los organismos y autoridades que interviene en el recinto Portuario, como responsable de las Instalaciones Portuarias (IP) es la APG y sobre las leyes y reglamentos del Comercio Exterior del Ecuador es la CAE.

### **1.2 .1 Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG)**

El Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos es el máximo órgano de la política naviera y portuaria nacional y el más alto órgano asesor del Gobierno Nacional en dichas materias; en tal virtud, conforme a la disposición contenida en el artículo 13 de la Decisión No. 314 de la Comunidad Andina, publicada en el Registro Oficial No. 897 del 19 de marzo de 1992, mediante la Resolución No. 012/93, del 24 de marzo de 1993, aprobó el “Plan de Acción para la Modernización del Sistema Portuario Nacional” en el cual se determinó la necesidad de modernizar el Sistema Portuario Nacional, a fin de que se vuelva eficiente y ofreciendo las condiciones de competitividad adecuadas, lo que constituyó un punto de partida para el inicio de los procesos de concesión de los

Puertos comerciales estatales del país, entre estos la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

De acuerdo al contenido de la Resolución No. 021/95, adoptada por el Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos el 14 de agosto de 1995, mediante la cual dicho organismo aprobó el "Modelo Portuario Ecuatoriano y el Cronograma de Trabajo del Plan de Acción para la Modernización de los Puertos Ecuatorianos", de los diversos modelos portuarios, nuestro país adoptó el modelo internacionalmente conocido como "LANDLORD-PORT<sup>4</sup>" o Puerto Propietario.

Conforme a lo indicado anteriormente, y en virtud de las disposiciones constitucionales, legales, reglamentarias que amparan la delegación de los servicios portuarios a la iniciativa privada, las acciones de modernización que ha implementado la Autoridad Portuaria de Guayaquil, han permitido que la empresa privada preste los servicios portuarios por delegación del Estado a través de las modalidades de autorización, permiso y concesión.

Dando cumplimiento a lo dispuesto por los organismos superiores del Sistema Portuario Nacional y la política estatal de concesionar el Puerto Marítimo de Guayaquil, la APG desde el año 1999 tiene concesionada su Terminal Granelero a la Compañía Andipuerto Guayaquil S.A. y en los actuales momentos se encuentra en la tercera fase del modelo inicialmente aprobado por el Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos ejecutando el proceso de concesión de sus Terminales de Contenedores y Multipropósito, para cuyo efecto se han elaborado y aprobado los estudios de factibilidad técnico, económico-financiera y de impacto ambiental, así como también la estrategia de adjudicar los TCM (Terminal de Contenedores Multipropósito) del Puerto Marítimo a un solo concesionario, con lo cual el modelo portuario implantado en la Autoridad Portuaria de Guayaquil, se ha venido cumpliendo en su integridad, a través de los contratos de delegación a la empresa privada para la prestación de los servicios públicos portuarios.

---

<sup>4</sup> Land Port.- Puerto Propietario. Dueño del Puerto.

### **1.2.2 Corporación Aduanera Ecuatoriana**

Mediante la Ley Orgánica de Aduanas "LOA", (Ley 99) publicada en el Registro Oficial No. 359 del 13 de julio de 1998, se creó la Corporación Aduanera Ecuatoriana, como una persona jurídica de derecho público, de duración indefinida, patrimonio del Estado, con autonomía técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, domiciliada en la ciudad de Guayaquil y con jurisdicción en todo el territorio nacional.

Es un organismo al que se le atribuye, en virtud de la LOA, las competencias técnico - administrativas, necesarias para llevar adelante la planificación y ejecución de la política aduanera del país y para ejercer, en forma reglamentada las facultades tributarias de determinación, resolución y sanción en materia aduanera, de conformidad con esta Ley y sus Reglamentos.

La Aduana es un servicio público que tiene a su cargo principalmente la vigilancia y control de la entrada y salida de personas, mercancías y medios de transporte por las fronteras y zonas aduaneras de la República; la determinación y recaudación de las obligaciones tributarias causadas por tales hechos; la resolución de los reclamos, recursos, peticiones y consultas de los interesados; y, la prevención, persecución y sanción de las infracciones aduaneras.

Los servicios aduaneros comprenden el almacenamiento, verificación, valoración, aforo, liquidación, recaudación tributaria y el control y vigilancia de las mercaderías ingresadas al amparo de los regímenes aduaneros especiales y podrán ser prestados por el sector privado, a través de cualquiera de las modalidades establecidas en la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestaciones de Servicios Públicos, por parte de la Iniciativa Privada.

El aforo es el acto administrativo de determinación tributaria, mediante el cual el distrito Aduanero procede a la revisión documental o al reconocimiento físico de la mercancía, para establecer su naturaleza, cantidad, valor y clasificación

arancelaria. El aforo se realiza por parte de la Administración Aduanera o por las empresas contratadas o concesionadas y se efectúa en destino.

### **1.3 METODOLOGIA**

En función de los objetivos y de la base teórica mencionada, la metodología para la elaboración de esta tesis, se basa en el análisis y el aporte de sus integrantes, determinando las ventajas y desventajas de las facilidades con las que actualmente cuenta la APG en materia de seguridad, para proporcionar una alternativa de solución a los problemas encontrados.

El método de investigación a realizar será el inductivo-deductivo, para lo cual se observará el comercio exterior del Ecuador en relación a la carga de importación y exportación que mueve el Terminal Portuario de Guayaquil, los medios y medidas de seguridad que dispone para que la carga que contienen los contenedores sea la declarada, no sea degradada en su calidad y cantidad; así como también, en la agilidad del movimiento de los contenedores.

El método científico técnico matemático se utilizará para determinar la tecnología y el número de equipos necesarios a implementarse, de tal manera que satisfagan la necesidad del aforo físico y documental, y de agilidad al movimiento de los contenedores.

Una vez definido la tecnología y el número de equipos a utilizar, se desarrollará el Plan de Negocios, para lo cual se efectuarán los cálculos necesarios considerando el valor de la instalación de los equipos y el valor a cobrar para disponer de una utilidad que satisfaga la inversión y esté conforme a los intereses.

Además, se empleará para esta investigación una parte bibliográfica (investigativa) y otra parte basada en encuestas y entrevistas tanto a personas naturales y jurídicas relacionadas con el problema.



## CAPITULO II

### ANALISIS SITUACIONAL

La seguridad como elemento esencial del transporte marítimo, contribuye a combatir el terrorismo y otras amenazas, como el tráfico de drogas, armas y personas y otras maneras de crimen organizado, ilícitos que afectan directamente a la carga y el tráfico marítimo (robos, polizones, contrabando, etc.), constituyéndose en una amenaza latente al transporte de carga contenerizada, que es vulnerable al ser usado como blanco de ataques terroristas por su velocidad de tráfico y por cuanto el sistema de transporte esta extendido y abierto.

Las dificultades de la seguridad en el movimiento internacional de los contenedores, son las interacciones complejas entre múltiples actores que intervienen desde el primer eslabón hasta el último de la cadena de transporte de la carga contenerizada, dando lugar a un factor potencial de riesgo, por lo que las iniciativas internacionales y bilaterales en seguridad se centran en sistematizar los datos de la diversidad de actores en el cumplimiento de sus actividades, minimizando los riesgos al aplicar métodos que armonicen y compartan los procesos de información.

Las medidas de seguridad portuaria están ligadas con las de facilitación del comercio, por lo que se deben considerar los aspectos operacionales en la interacción de estos dos factores, con la implementación de mayores medidas de seguridad, simultáneamente se puede alcanzar mejoras en la facilitación del comercio, lo cual da lugar a una optimización de la seguridad y la eficiencia.

La aplicación progresiva de los actores de la cadena logística a las medidas multilaterales y bilaterales, es un punto importante de partida, ya que estas se van complementando mutuamente; por ejemplo pertenecer al programa BASC, sirve de base para luego poder celebrar acuerdos CSI o el C-TPAT, debido a que los objetivos de estos programas tienen algunos componentes similares.

## **2. 1 COMERCIO EXTERIOR DEL ECUADOR**

El Ecuador, en su política internacional promulga un mundo más justo y más solidario, fortaleciendo sus relaciones bilaterales con los países de América, del Caribe, de Europa, Asia, África y Oceanía.

Una de las prioridades de la política exterior de nuestro país, es la integración fronteriza y amazónica, así como la andina y sudamericana, teniendo como objetivo abrir las puertas a la integración de América.

Otra estrategia de política externa es la participación en la Cuenca del Pacífico, considerada como el área de libre comercio más grande del mundo, accediendo a un mercado que representa un nuevo espacio de negociación, de flujos comerciales, financieros y de cooperación.

Las prioridades de política exterior del Ecuador también se defienden en los Organismos internacionales de Comercio y mediante su participación activa en los Organismos regionales y subregionales como la Comisión Interamericana del Atún Tropical, la Comisión del Pacífico Sur, la Organización Latinoamericana de Energía, el Sistema Económico Latinoamericano, el Tratado de Cooperación Amazónica, al momento esta pendiente definir el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, siendo uno de sus principales objetivos actuales renovar el convenio APTDEA, entre otros.

Los aspectos prioritarios para la política multilateral del Ecuador están enfocados a temas relacionados con la paz, la seguridad y el desarme, los desequilibrios del sistema financiero internacional, el endeudamiento externo, la erradicación de la pobreza, desarrollo sostenible, promoción y respeto de los derechos humanos y libertades fundamentales, control del narcotráfico y la cooperación internacional en casos de desastres naturales y la fiscalización de drogas, la prevención del delito y la lucha contra el terrorismo internacional en todas sus formas y manifestaciones.

La negociación del Ecuador en política multilateral esta fortalecida por su presencia activa dentro de los grupos principales de los países en desarrollo, participando activamente en el Grupo de Río, en la Cumbre Iberoamericana, en el Grupo de los 77 y China y en el Movimiento de los Países no Alineados, en los cuales los países del Sur conciertan sus objetivos y prioridades en los procesos de internacionalización de economía y de liberalización de mercados; siendo de gran preocupación para el Ecuador la globalización; y el impacto que genera; el deterioro medio ambiental y la deuda externa.

### **2.1.1. Importaciones**

Desde el año 2005 las importaciones de las mercancías que lograron mayor participación fueron los bienes de consumo o productos terminados. Las causas de este incremento fueron el cierre de empresas importantes y la compra de otras nacionales por parte de multinacionales<sup>5</sup>.

La entrada de China con fuerza a lo mercados mundiales también influyó en este proceso y lo convirtió en el cuarto proveedor del Ecuador en importancia, después de Estados Unidos, Colombia y Brasil, de acuerdo a los datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador. A septiembre de 2005 el Ecuador había gastado 435,1 millones en la compra de bienes chinos. (Información obtenida de un diario de la localidad<sup>6</sup>).

Los ítems con mayor relevancia figuran: abonos fertilizantes, aceites vegetales e hidrocarburos, algodón, automóviles y chasis, cemento y material de construcción, hierro acero y otros metales, maíz, material para petrolera, papel y sus derivados, vehículos, plásticos y sus productos, productos químicos, soda, soya, trigo, etc., (Anexo "A" y "B").

---

<sup>5</sup> Jabonaría Nacional por parte Unilever Andina)

<sup>6</sup> [http://www.expreso.ec/especial\\_economia/balanzac.asp](http://www.expreso.ec/especial_economia/balanzac.asp)

## 2.1.2 Exportaciones

En las últimas dos décadas las exportaciones en el Ecuador han crecido a un promedio anual de 7,25%. Los productos de exportación importantes para la economía son: petróleo, banano, café, cacao, camarón, madera, el atún y las flores; por su parte, el turismo está en el cuarto lugar en cuanto a la generación de divisas<sup>7</sup> (Anexo "C").

El petróleo es la principal fuente de ingreso de divisas para el país, siendo la producción establecida por la Estatal Petroproducción en el 2005 de 71,9 millones de barriles, teniendo un promedio de producción por día de 197.103 barriles. En lo que respecta a la producción privada anual de 120.4 millones de barriles.

Depende del sector productivo encontrar oportunidades e innovar para competir con los grandes. Por lo pronto, los exportadores han tenido un buen año, el 2005 cierra con USD 3,911 millones en ventas de productos no petroleros, un incremento del 10% respecto al año pasado. (Anexo "D" y "E")

Otro punto importante de resaltar son los principales socios comerciales del Ecuador; del 100% de la carga movilizada (9.230.651TM) en nuestros puertos el 19% proviene o se dirigen de Estados Unidos y el 43% restante corresponde a estos 9 países (Tabla 1.).

PAIS	PARTICIPACIÓN %
Argentina	4%
Bélgica	4%
Brasil	4%
Rusia	4%
Venezuela	4%
Alemania	7%
Chile	8%
Italia	8%
Estados Unidos	19%
<b>TOTAL</b>	<b>62%</b>

Tabla 1. Principales Socios Comerciales del Ecuador

<sup>7</sup> [http://www.expreso.ec/especial\\_economia/balanza.asp](http://www.expreso.ec/especial_economia/balanza.asp)

## 2.2 AMBITO DE ESTUDIO

El Ecuador cuenta con 4 puertos estatales comerciales, además 12 terminales privados.

Para el desarrollo de nuestra tesis analizaremos brevemente los cuatros Puertos Estatales del Ecuador, que son los de mayor influencia en el comercio exterior por el mayor volumen de carga que mueven al año, que son: Guayaquil, Esmeraldas, Puerto Bolívar y Manta, para luego centrarnos en el puerto motivo de nuestro estudio.

1. **Puertos de Esmeraldas.-** Se encuentra al norte del país, en la Provincia del mismo nombre. Sus instalaciones le permiten brindar todo tipo de servicios portuarios. Puede recibir naves de hasta 11.5 m de calado.
2. **El Puerto de Manta.-** Se encuentra en el centro de la costa ecuatoriana, a 25 millas de las líneas de tráfico internacional. Su posición geográfica es Lat. 00° 55`S, Long. 80° 43W. Este Puerto es el de más fácil acceso a los muelles para realizar las operaciones marítimas, es necesario indicar que da servicio a la primera flota atunera del País. El Puerto esta habilitado para naves de hasta 12 m<sup>8</sup> de calado.
3. **El Puerto de Guayaquil.-** Se encuentra localizado en el Estero del Muerto, a 56 millas de la Boya de Mar. Su posición geográfica es: Lat. 02° 16`S, Long. 79° W. El canal de acceso al Puerto se encuentra señalizado y dragado para garantizar una navegación segura. El Puerto esta habilitado para naves de hasta 9.75 m de calado.
1. **Puerto Bolívar.-** Se encuentra en el Estero Santa Rosa, al Sur del País, a 4 millas de la Boya de Mar. Su ubicación geográfica es Lat. 03° 55`S Long.

---

<sup>8</sup> Boletín Estadístico Portuario Año 2005. Elaborado por la Dirección General de la Marina Mercante y Puertos (DIGMER).

80° 01W, Sus instalaciones le permiten prestar todo tipo de servicios portuarios, esta habilitado para naves de hasta 10.5 m de calado.

### 2.2.1. Análisis del movimiento de contenedores en los Puertos Estatales.

En base al cuadro de Resumen de las Importaciones y Exportaciones (Figura 2 y Tabla 2), podemos observar que el Puerto de Guayaquil realiza el mayor movimiento de carga entre los Puertos Estatales, movilizándolo el 75% de las importaciones y el 66% de las exportaciones totales del país en año 2005; considerando que las exportaciones realizadas a través de los cuatro puertos comerciales (Guayaquil, Manta, Puerto Bolívar y Esmeraldas) fueron de 5.205.164 TM superan a las importaciones registradas por dichos puertos 4.025.485 TM.

PUERTOS	TOTAL DE CARGA		PARTICIPACIÓN PORCENTUAL	
	Importación	Exportación	Importación	Exportación
	Autoridad Portuaria de Guayaquil	3,023,379	3,410,917	75%
Autoridad Portuaria Puerto Bolívar	80,319	1,346,854	2%	26%
Autoridad Portuaria de Manta	457,037	219,321	11%	4%
Autoridad Portuaria de Esmeraldas	464,750	228,072	12%	4%
Totales	4,025,485	5,205,164	100%	100%

Tabla 2. Resumen de las Importaciones y Exportaciones (Toneladas Métricas y Porcentajes) Año 2005.<sup>9</sup>

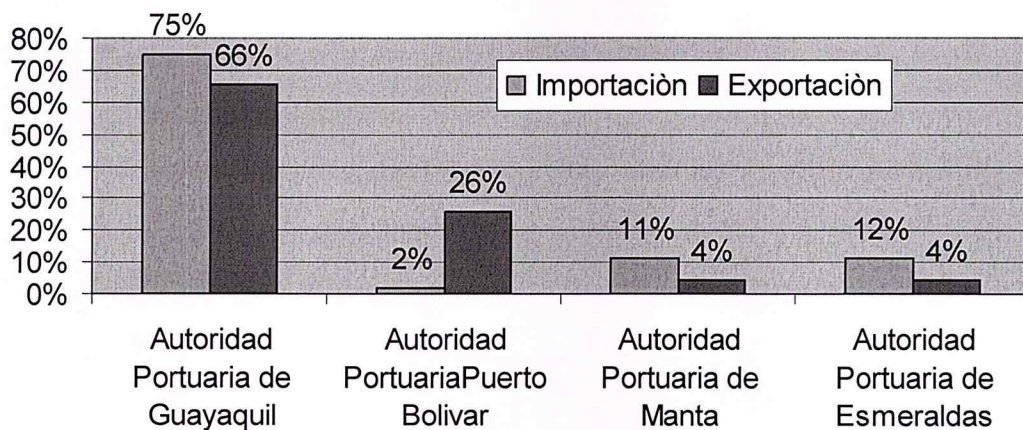


Figura 2. Resumen de las Importaciones y Exportaciones (Toneladas Métricas y Porcentajes) Año 2005

<sup>9</sup> Fuente: Boletín Estadístico Portuario Año 2005. Elaborado por: DIGMER.

Por lo tanto podemos establecer que la Autoridad Portuaria de Guayaquil, es la que más movimiento de carga tiene al año y que la mayor transportación se realiza utilizando contenedores, siendo el principal puerto del Ecuador, en consecuencia el ámbito de aplicación de nuestra tesis se basará en la APG.

### **2.3 Análisis situacional de la Autoridad Portuaria de Guayaquil**

Este análisis situacional de la APG centrará en una evaluación realizada por los miembros que conforman esta tesis de grado, la misma que ha sido efectuada en conformidad a lo establecido en el código PBIP; así como también, con los modelos de Protección Marítima. Nótese que nuestro análisis ha sido segmentado en partes para su mayor comprensión.

#### **2.3.1. Instalaciones físicas**

La Autoridad Portuaria de Guayaquil dispone de instalaciones físicas, las mismas que se pueden visualizar en la Figura 3, es necesario indicar que los patios y módulos son administrados por las empresas permisionarias y se describen a continuación:



**Figura 3.** Vista panorámica de parte de la Autoridad Portuaria de Guayaquil

- Área del viejo Terminal portuario o Terminal Multipropósito con una superficie de 50Has.
- Área de Terminal de Contenedores con una superficie de 30Has.
- Área de carga al Granel que ocupa 17 HAS. (concesionada)
- Área de reserva sector NE que tiene una superficie de 80 Has.
- Área de manglares sector W que alcanza a 70 Has.

Para el desarrollo de sus operaciones cuenta con 31 bodegas patios, módulos, muelles, 5 silos al granel y 3 tanques de almacenamiento de aceite.

### **2.3.1.1. Vulnerabilidades de las Instalaciones físicas**

Hemos llegado a determinar las vulnerabilidades que tienen al momento las instalaciones (Figura 4.); las mismas que detallamos a continuación:

- Cerramientos perimetrales con daños (orificios) en algunos sectores y los cercos eléctricos no constituyen verdaderas barreras que impidan el acceso de intrusos y no han sido sometidos a un plan de verificaciones y mantenimiento.
- No se cuenta con un sistema de detección de intrusos.
- Deficiente sistema de iluminación en el área de los muelles, bodegas de primera línea y bodegas de carga refrigerada.
- El sistema eléctrico, las alarmas y el sistema contra incendio no tienen un plan de mantenimiento.
- Falta de continuidad al proceso de capacitación del personal.
- Falta de continuidad en la ejecución de ejercicios y prácticas para el personal de la IP.
- No existen equipos de detección de drogas y explosivos.
- No existen sistemas de vigilancia del frente de agua.
- Deficientes controles de ingreso de personas y vehículos.
- Bodega de mercancía peligrosa y otras áreas restringidas sin rotulación, sin medidas ni procedimientos para controlar el acceso a las personas, la entrada, el estacionamiento, carga y descarga de vehículos.



- Las tareas, responsabilidades y requisitos de formación de las personas con responsabilidades de protección no están claramente definidas.

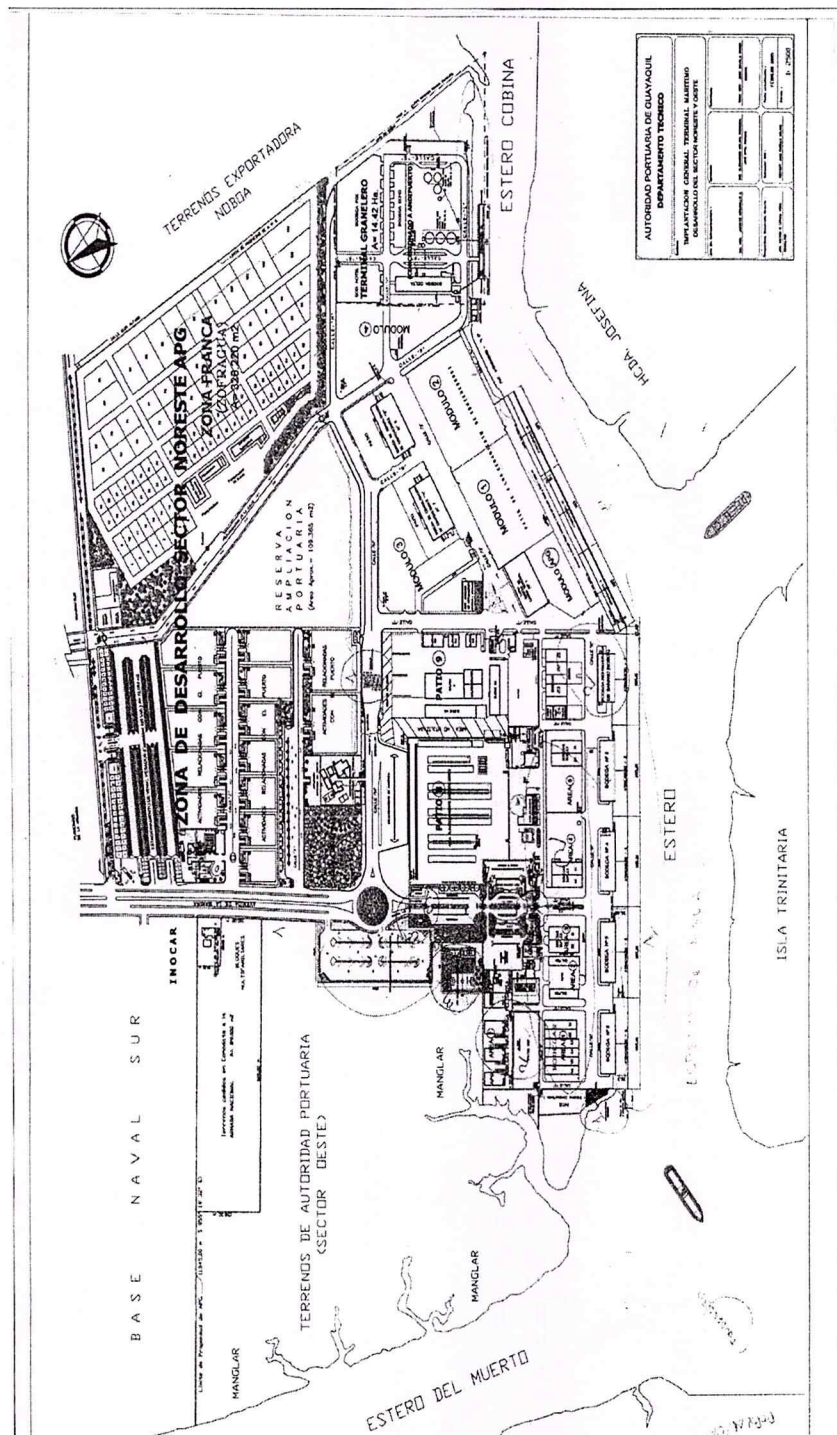


Figura 4. Plano de la Autoridad Portuaria de Guayaquil

En base a lo antes expuesto podemos determinar que la Autoridad Portuaria de Guayaquil, no esta cumpliendo a cabalidad con las normativas dispuestas por el código PBIP.

### **2.3.2 Operatividad de la Autoridad Portuaria de Guayaquil.**

Pudimos observar que nuestra Autoridad Portuaria posee la modalidad operacional de muelle de uso público, en el cual existe la libertad de acceso a empresas operadoras o estibadoras, por lo cual el control del personal que laboran en estas áreas es difícil de mantener, debido a que la operación de carga y descarga es desarrollada por las agencias marítimas y/o empresas de tarja, las cuales en muchos de los casos tienen personal eventual para realizar indicados trabajos, lo que ha dificultado implantar una política de administración estricta de recursos humanos, que permita controlar los antecedentes, comportamiento, actitudes, etc. (Figura 5.) .



**Figura 5.** Vista de trabajos en el muelle multipropósito de la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

El personal que circula en estas áreas no es llevado y retirado por el mismo operador en vehículos colectivos identificados, por lo que existe personal transitando por el área operacional caminando o en vehículos particulares. Cabe recalcar, que los buses con los que cuenta el Terminal, pasa recogiendo o dejando usuarios del mismo cada 30 a 60 minutos, lo que implica que los usuarios tengan muchas veces que caminar por la premura de realizar algún tipo de trámite u operación portuaria. De acuerdo a lo que estipula la APG, el bus debe pasar cada 15 minutos de lunes a viernes hasta las 18h00 y de ahí progresivamente, disposición que no se aplica, esto lo pudimos determinar en base a comentarios realizados por los transeúntes del lugar. (Figura 6.)



**Figura 6.** Personal movilizándose en el interior de la Autoridad Portuaria de Guayaquil

### **2.3.3. Control de Acceso**

En cuanto a los controles de acceso podemos determinar, que no cuenta con sistemas de vigilancia con video incorporado en las áreas críticas del terminal, elemento importante, para el control y registro, tanto fotográfico y en video del ingreso/salida y estadía de las cargas, así como también de las personas (Figura 7).

En lo referente al manejo de la información, no existe un operador portuario integral como administrador de la misma, que asuma la responsabilidad de la carga.

La póliza o cobertura de seguros no es la adecuada, por estar fraccionada conforme a las operadoras, sin disponer de un estándar de seguridad compatible con las medidas vigentes.



Figura 7. Vista del ingreso vehicular de la Autoridad Portuaria de Guayaquil

### 2.3.4 Cut OFF

A partir del 1 de Junio del 2004 entra en vigencia la disposición UCG-1971 de Mayo 28/2004, en la que se implementa el CUT OFF para el ingreso de la carga de exportación, estableciendo que la carga refrigerada debe ingresar 8 horas y la carga no perecible 12 horas antes del atraque del buque, posterior a esto no se permitirá el embarque.

De acuerdo a nuestro trabajo de campo y de investigación pudimos notar que en la APG, esta disposición no se cumple a cabalidad, por cuanto los contenedores siguen ingresando fuera del Cut Off, lo que ha provocado que los exportadores

sometan a una revisión a los contenedores por parte de la Unidad Canina Antinarcóticos, creando congestión tanto en el módulo como en la área destinada para la ejecución de la inspección dentro del recinto portuario.

A pesar que la APG ha implementado multas y sanciones, tanto a los módulos como a las agencias navieras por el ingreso tardío de contenedores, esto no se ha llevado a cabo, causando demoras en el zarpe de la nave, problemas operacionales y de control.

### **2.3.5 Inspecciones solicitadas por la Unidad Canina de Antinarcóticos**

Otros casos que pudimos notar en nuestra investigación que por disposición de la Unidad Canina de Antinarcóticos, las agencias navieras deben notificar vía correo electrónico el listado de los contenedores a embarcase, para que ellos puedan determinar que contenedores deben someterse a inspección por parte de ellos, causando congestión al terminal portuario, debido a que en muchas ocasiones la solicitan cuando el buque esta atracado, lo que genera retraso al buque, y de igual manera a las operaciones (Figura 8).



**Figura 8.** Inspección de la Unidad Canina en la Autoridad Portuaria de Guayaquil

En el caso de la carga perecible, que por su naturaleza necesita de una aérea adecuada para que no sufra degradación y mantenga las características de la misma, la APG no cuenta con esta infraestructura.

### **2.3.6 Manejo de la entrega y recepción de la Carga.**

El manejo de la entrega y recepción de la carga dentro del recinto portuario podemos señalar que existe una falta de coordinación entre las agencias naviera, usuarios y operadores portuarios, lo que genera colas de espera en la entrega y recepción de la carga, produciéndose ineficiencias y problemas que se detallan a continuación:

- Costos extras para los usuarios<sup>10</sup>.
- Gastos por stand by cobrados por parte de los transportistas terrestres, por el tiempo de espera.
- Necesidad de mayor infraestructura portuaria.
- Ineficiencia en el control.
- Aumento de riesgos por la espera.
- Congestionamiento de vehículos.

Cuando se tiene confirmado el arribo del buque a puerto, la línea naviera notifica a través de su agencia marítima a los usuarios que deben retirar o entregar la carga, estableciendo el periodo en el cual los exportadores pueden entregar sus contenedores y la fecha y hora a partir de la cual los consignatarios pueden empezar a retirar sus contenedores.

Los problemas que ocasionan en la exportación es el congestionamiento en la entregas de contenedores al inicio y al final del periodo de recepción, en las importaciones existe también un congestionamiento de parte de los consignatarios al inicio del periodo de entrega y al fin del periodo a partir del cual se paga el almacenaje. Todo esto tiene como resultado un impacto económico

---

<sup>10</sup> Importadores y exportadores.

para los usuarios, transportistas, navieros y operadores portuarios, afectando la gestión de control de parte de las agencias respectivas e implica un importante aumento de la vulnerabilidad en las colas de espera de los camiones. En el Anexo "F" encontraremos un cuadro de tarifas que actualmente cobran las empresas prestadoras de estos servicios en el puerto.

## **2.4 Procedimientos de Control Aduanero.**

En lo que respecta al estudio que realizamos la CAE y la APG, están ligados entre sí, por cuanto comparten un mismo espacio físico; además, debemos indicar que la APG solo puede acceder al sistema informático de la CAE para observación y obtención de información, sin opción a modificar y en que muchos de los casos no la pueden obtener en tiempo real; lo que implica que en nuestra tesis debemos considerar las dos instituciones juntas en el problema y la solución.

La CAE no aplica un procedimiento moderno de control aduanero en los terminales de contenedores de la APG, que sea compatible con las condiciones actuales, que beneficien el control físico; como la facilitación y seguridad de las mercaderías, pues los métodos actuales, contrastan con los avances tecnológicos desarrollados para las operaciones portuarias, existiendo la necesidad de reformular los procedimientos aduaneros basados en los que se aplican a nivel internacional en terminales de contenedores modernos, por la disponibilidad de nuevas tecnologías y con las nuevas concepciones operacionales.

El sistema de intercambio de información de documentación electrónico que utiliza la aduana, no dispone información precisa, homogénea y a tiempo de parte de los importadores y exportadores, razón por lo cual existe presencia obligatoria del usuario o de su representante en el puerto efectuando la gestión documental física en la recepción de la carga; así como también, en la gestión de verificación aduanera, dificultando el intercambio de documentación, por lo que existe un gran volumen de datos que se reingresan en diferentes sistemas, que impide perfeccionar el seguimiento de una operación, desde el inicio hasta el cierre de la misma. El sistema informático no interconecta a todos los miembros de la

comunidad portuaria y logística, y por otro lado los puertos, las zonas de actividades logísticas y las terminales interiores de carga no interactúan entre sí.

### 2.4.1 Aforos de la Carga de Importación

De acuerdo a las estadísticas de los años 2003 al 2005 (Anexo "G"), indican que el 66% de las cargas que ingresan al país se les realizan aforo físico y el 34% documental. (Figura 9 y Tabla 3).

AÑO	AFORO	
	DOCUMENTAL	FISICO
2003	33.975	46.100
2004	13.020	20.461
2005	24.808	64.002
<b>TOTAL</b>	71.803	130.563

Tabla 3. Estadísticas de Importaciones por tipo de aforo<sup>11</sup>

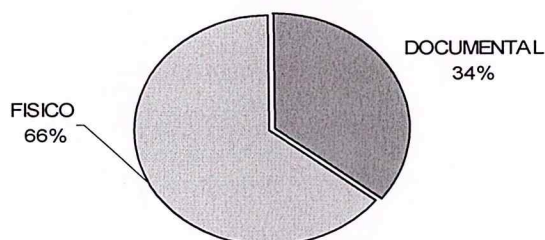


Figura 9. Distribución porcentual de participación por tipo de aforo.

### 2.4.2 Evasión de impuestos aduaneros

En nuestra definición del problema se hizo mención sobre los altos índices de corrupción en las aduanas, lo que implica que exista evasión tributaria, pues el

<sup>11</sup> Fuente: [www.aduana.gov.ec](http://www.aduana.gov.ec) (Estadísticas Año 2005).



Ecuador no habría recibido \$ 1.000 millones por la evasión de impuestos a causa del contrabando en el 2005<sup>12</sup>.

De acuerdo a nuestra investigación en varios periódicos de la localidad encontramos que los productos que registran los mayores índices que ingresan al país sin pagar los respectivos aranceles son: los licores, los textiles, los electrodomésticos y el calzado. (Figura 10). Algunos ejemplos que podemos citar y aseverar que realmente existe contrabando y evasión al fisco, son los siguientes:

- Se consumen 500 mil cajas de whisky al año, pero solo se importaron 200 mil cajas; las 300 mil restantes entraron de contrabando.
- El consumo de cerveza es de 5 millones de cajas, pero solo 2,5 millones han sido debidamente importados<sup>13</sup>.
- El sector textil que entra ilegalmente al Ecuador, principalmente desde Panamá y Colombia, es de aproximadamente \$180 millones.
- El 40% de los productos de línea blanca no han pagado los aranceles, lo que representa \$200 millones<sup>14</sup>.
- La demanda de zapatos en el Ecuador alcanza los 45 millones de pares al año: unos 20 millones son producidos en el país, 10 millones son importados legalmente y los 15 millones restantes ingresan al Ecuador evadiendo los controles en las aduanas.<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Según estadísticas del presidente de la Corporación de Estudios Económicos Analíticos y Sociales (Ceeas).

<sup>13</sup> Registros del Banco Central.

<sup>14</sup> DVD, los televisores y los equipos de audio y video los más contrabandeados.

<sup>15</sup> Fuente: [http://www.hoy.com.ec/NotiDinero.asp?row\\_id=223667](http://www.hoy.com.ec/NotiDinero.asp?row_id=223667)

En base a lo antes expuesto esta completamente demostrado que la evasión tributaria y el contrabando de mercancías es una realidad diaria en nuestro país, por cuanto no existe un verdadero control por parte de las aduanas.

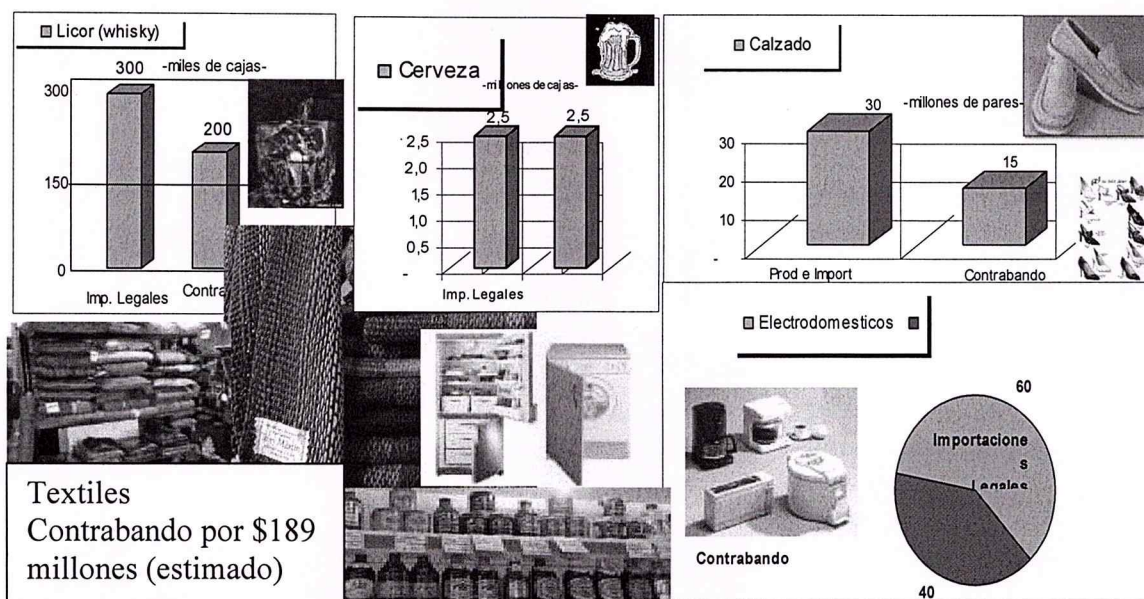


Figura 10. Contrabando en el Ecuador

## 2.5 ENUNCIADO DE LA PROPUESTA

En la APG se han implementado medidas de seguridad de acuerdo con los convenios multilaterales y bilaterales. El código PBIP es una medida mandatoria multinacional, en tal virtud, el 1 de Julio del 2004, la Autoridad Marítima Nacional confirió la respectiva certificación como Puerto Seguro. Por otro lado las medidas bilaterales, que los Estados Unidos de Norteamérica están aplicando y cuya adhesión a estas facilitaría el desarrollo de acuerdos con nuestro mayor socio comercial, la mismas que se complementan mutuamente por tener en los objetivos componentes similares como es el programa BASC, CSI y el C-TPAT, por tal razón el equipamiento exigido por el CSI entre otros es la implementación de escáneres que permitan la inspección de contenedores y para que no existan trabas en los países de destino.

Para facilitar y agilizar el aforo físico de las mercancías que ingresan al país en contenedores, el cual toma actualmente de 2 a 3 horas, congestionando la ruta de porteo en la APG; así como también la mercancía de aforo documental al no ser inspeccionadas, están consideradas como elementos de potencial evasión de impuestos al no ser correctamente declaradas, por lo que es necesario disponer de equipos modernos que satisfagan plenamente los requerimientos de inspección, siendo la mejor opción los escáneres.

La Autoridad Portuaria de Guayaquil durante el 2005, tuvo un total de carga movilizada de 6.434.295 en toneladas métricas que representan 567.608 TEUs, del cuál 3.023.378 TM son importaciones (267.776 TEUs, 133.227 contenedores llenos) y 3.41.916 TM exportaciones (299.832 TEUs, 87.442 contenedores llenos), que en porcentaje significa el 47% de importaciones y el 53% exportaciones. En base a la información de la CAE, del total de la carga de importación se inspeccionaron 81.269 contenedores llenos, que representan el 61%.

Con la implementación de escáneres para inspeccionar cada contenedor que ingrese o salga del país, se lograrían beneficios importantes, empezando por la eliminación de la evasión tributaria, la optimización del tiempo de inspecciones por contenedor, el mantenimiento tanto en cantidad como en calidad de la mercancía de importación y de exportación, debido a que al pasar el contenedor por la máquina, se podría identificar la mercancía que éste contiene es igual a la declarada, en caso de no ser así es un delito aduanero.

Siendo necesario reorganizar los trámites aduaneros vigentes para el ingreso y la salida de los contenedores, implementando sistemas avanzados para inspección de la carga contenerizada de importación y exportación, y mejorando el control vehicular en el ingreso y salida del Terminal Portuario.

Una propuesta es el uso de sistemas para obtener imágenes con rayos gamma y/o rayos X, los funcionarios de aduana pueden realizar sus inspecciones de

manera segura y eficiente; para detectar el contrabando y armas de destrucción masiva, de esta manera, se puede aumentar la seguridad sin sacrificar el flujo libre y no interrumpiendo del comercio: así como también, del Terminal Portuario incrementando sistemas de control de los transportes de contenedores en el ingreso/salida y estableciendo procedimiento para el movimiento de los contenedores.

En el tercer capitulo demostraremos que nuestra propuesta será la solución a los inconvenientes que actualmente encontramos tanto en la Autoridad Portuaria de Guayaquil y en la funciones que cumple la Aduana en el puerto.

## CAPITULO III

### PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

#### 3.1. Introducción

Una vez realizado el respectivo análisis basado en el Diagrama de causas y efectos de la Figura 1 y luego de haber determinado en el capítulo anterior, una factible solución al problema de seguridad y tiempos que toma realizar las inspecciones, identificar a los contenedores de alto riesgo, a los procesos de inspección en sí y por último en ayudar a un mejor manejo de la carga; se determinó que al utilizar equipos modernos de alta tecnología facilitarían el control de las mercancías dentro del recinto portuario y ayudaría a solucionar los problemas anteriormente planteados.

Un factor determinante del equipo propuesto, es evaluar al mercado del comercio exterior a través de encuestas (Anexo "H"), para determinar el grado de acogida que tendría el uso de nuevas tecnologías que ayudarían a minimizar el tiempo y dar más seguridad a la carga, por lo tanto a continuación indicaremos los resultados de la misma (Anexo "I").

#### 3.2. Investigación de mercado.

Para la investigación del mercado se consideró las siguientes premisas, detalladas a continuación<sup>16</sup>:

- Exportadores Universo total            1718
  - Usuales                                    1197
  - Varios<sup>17</sup>                                    521

---

<sup>16</sup> Fuente: Empresa de Manifiestos

<sup>17</sup> Varios se refiere a nuevos, que carga una sola vez, esporádicos.

- Importadores<sup>18</sup> Universo total 5735
  - Usuales 3513
  - Varios<sup>19</sup> 2222

De acuerdo a la fórmula<sup>20</sup> para calcular el tamaño de la muestra, se determinó que nuestro universo a encuestar sería de 182 personas (Páginas I -1 y I-2), de los cuales el 50% pertenece al sector exportador y el 50% restante al importador, obteniendo los siguientes resultados (Página I-3 a I-6):

El 50% de los encuestados manifiestan que la solicitud de inspección es ordenada generalmente por la CAE y por la Unidad Antinarcoóticos, el otro 50% indican que solo una institución a la vez es la que ordena las inspecciones.

La mayoría de los encuestados (52%) manifiesta que las inspecciones demoran algo más de tres horas, lo que representa un gran inconveniente especialmente en lo que respecta a las exportaciones de productos alimenticios, por la degradación que puede sufrir en calidad la mercadería. El restante de los encuestados considera que su tiempo de inspección esta entre 1 y 2 horas tiempo que también se considera elevado.

La inspección de sus cargas generalmente requiere tanto de cuadrilla como montacargas, por lo cual el 79% de los encuestados manifestó que estos servicios encarecen la inspección y requieren de tiempo, por lo que se realiza mediante la asignación de turnos.

El 58% de los encuestados considera que los métodos de inspección utilizados no son los adecuados, porque generan pérdida tanto en el tiempo de inspección que en muchos casos es vital, como es el caso de productos perecibles. El 19%,

---

<sup>18</sup> Para los importadores no se tomo en consideración a los que cargaron menos de 500 kg. ni a los que trajeron carga peligrosa, carreros y carga suelta.

<sup>19</sup> Varios se refiere a nuevos, que carga una sola vez, esporádicos

<sup>20</sup> Investigación Mercados de David A. Aaker and George S. Day

desconoce si son o no los métodos adecuados, simplemente se someten al servicio que actualmente se ofrece y el 23% restante están de acuerdo con los procedimientos actuales.

Casi equitativamente todos los encuestados consideran que las principales molestias durante la inspección son la demora, el pobre servicio al cliente que se recibe y el costo elevado para el usuario por la improductividad e ineficiencia de la metodología empleada.

El 91% de los encuestados esta dispuesto a probar con un nuevo sistema de inspección siempre que este disminuya el tiempo empleado, pues consideran que mejorando este factor automáticamente optimizaría el factor costo.

Por recibir un mejor servicio el 69% de los usuarios esta dispuesto a pagar \$ 90, un 19%, entre \$145-150 y el 12% más de \$150. Casi la totalidad de los encuestados opinan que a pesar que el valor a pagar es significativo, mucho más importante es la reducción del tiempo de inspección y que la cantidad y calidad de la mercadería sea la correcta.

De manera general, la investigación de campo realizada a los usuarios del servicio de aforo o inspección nos ha permitido ratificar la necesidad de realizar una propuesta de proyecto, que es la de instalar un sistema moderno de inspección, que se emplea ya en otros puertos, como son los escáneres para contenedores, los mismos que permiten realizar la inspección y aforo de manera rápida y dinámica, y por ende a disminuir los costos para el exportador e importador, manteniendo además la calidad y cantidad de la carga. El equipo propuesto agilizará el proceso de inspección, se reducirá el manipuleo de la mercadería en las inspecciones, con resultados más eficaces debido a que la inspección puede realizarse en la totalidad de los contenedores y no solo por muestreo.

### **3.3 SOLUCIONES PROPUESTAS**

Las soluciones planteadas para la Autoridad Portuaria de Guayaquil, están relacionadas con el trayecto de la carga tanto de exportación como de importación. La carga de exportación, debido a que la cadena logística se inicia en el exportador, luego el transportista terrestre traslada el contenedor al puerto, muchas veces la carga es agrupada en un centro de consolidación, para posteriormente transferir la carga a los buques, siendo las líneas marítimas las responsables de que llegue al puerto de desembarque. Cuando se trata de carga de importación, al arribo del buque el contenedor es desembarcado y llevado a un patio de contenedores, para que luego una vez que cumplan con los procedimientos de aduanas, el transportista terrestre conduzca la carga al sitio donde el dueño de la carga lo disponga.

Los actores de la cadena logística tienen la obligación de proteger su organización, sus activos, propiedades y empleados, por lo que en cada tramo debe estar basado en criterios aplicables a la seguridad de la carga y en forma simultánea establecer medidas para mejorar la eficiencia y un aumento de competitividad para los agentes del comercio exterior.

Por ser tema de tesis plantear un "Modelo de Gestión para el Control y Seguridad de las Mercancías de Importación y Exportación en el Puerto de Guayaquil", las soluciones propuestas estarán directamente enfocadas a la seguridad del movimiento de los contenedores en el ingreso/salida del puerto, así como también sobre la inspección de los contenedores y los procedimientos que se deben cumplir para disponer de un Puerto seguro (Anexo "J") y que la carga tanto de importación como de exportación llegue al destino final conforme la cantidad y calidad declarada.



### **3.3.1 Revisión de vehículos y la carga**

A la Autoridad Portuaria de Guayaquil se le debe equipar con dispositivos y sistemas de alta tecnología, diseñado para incrementar la eficiencia y la seguridad al mismo tiempo.

Antes que transporten carga hacia el puerto, los conductores deben pasar por una verificación de antecedentes y recibir una tarjeta de identificación como trabajador de transportes, expedida por la Autoridad Portuaria, la cual tiene que presentarse en el portón.

Los conductores también se deben someter a un equipo de identificación biométrica para confirmar su identidad. Mientras los conductores ponen sus tarjetas de identidad en el lector, la información aparece en la pantalla de un centro de mando de seguridad. El lector biométrico determina si coincide la tarjeta y la persona. Si es así, se levanta la puerta, permitiendo el ingreso del camión al Terminal.

Todos los camiones que ingresan al terminal deben hacer una reservación previa a través de la Internet. Cuando hace la reservación, el conductor o el transportista proporciona información como el número de la placa del camión y la identidad del conductor. Después de que ingresa los datos al usuario se le da una hora de cita.

El conductor pasa a través de un portal dotado de tecnología de escaneo. Con camiones moviéndose entre cinco y diez millas por hora, el portal tiene la capacidad de escanear 50 camiones por hora.

El portal transmite información a seguridad respecto al vehículo, incluyendo quién es el conductor, de qué compañía es, qué camión está conduciendo, y qué tipo de carga está llevando.

El portal también tiene un lector de reconocimiento de carácter óptico (OCR) que puede leer el número de chasis y el número del contenedor. Cámaras del circuito cerrado de televisión (CCTV) graban la condición de los costados, y las partes alta y trasera del contenedor así como del sello.

También existe una balanza de peso y movimiento debajo del portal. Cuando el camión se registra con el repetidor en el ingreso, el repetidor contiene información sobre el peso. Los datos del repetidor deben coincidir con el peso real del vehículo.

Si todo está en orden, el camión es enviado a un carril de inspección. El carril de inspección es atendido por empleados que examinan el camión y comparan la información clave del portal con la del camión mismo. Cuando termina la inspección, un portón automatizado imprime un boleto indicando que el conductor ha sido autorizado para recoger o dejar carga.

Sin embargo, si hay problemas, el camión es dirigido para que estacione en un punto establecido de solución, en donde deben esperar una respuesta sin detener el tráfico. Después de que los problemas se han resuelto, se le da la señal al camión para que ingrese al área de carga. Si no se puede solucionar los problemas, el camión debe salir del Terminal.

En la salida, otro portal recoge el mismo tipo de información. Además de comparar el camión con su nuevo contenedor o documentar cualquier otro cambio, una cámara digital de alta velocidad graba la condición del camión y del remolque en caso de cualquier inconformidad. Luego el portal imprime un boleto de transacción para el conductor, quien sale hacia la vía de camiones para dejar el terminal.

### **3.3.2 Propuesta de equipamiento de inspección de contenedores**

Para la inspección de contenedores se han considerado los escáneres, cuya fuente de detección se mueve alrededor del objeto mostrando la imagen del contenido de la carga, lo que permite visualizar cualquier tipo de comportamiento adicional en la carga declarada, además puede detectar en los contenedores paredes o techos falsos donde podría ocultarse droga, contrabando, objetos robados, explosivos, etc., definiendo claramente el contenido de la carga, entregando un correcto manifiesto de la misma.

Además, dispone de un sistema de almacenamiento de los videos o imágenes escaneadas para luego ser usadas como futuras referencias, cumpliendo con las normas ISO 9001 para instalaciones de fábricas, bajo las normas de calidad sobre instrumentos de radiación para protección de los empleados que operan el sistema.

En los términos del contrato con la empresa proveedora se deberá incluir en el precio del equipo, el entrenamiento en fábrica por dos meses, tanto para los operadores (8), como para los técnicos (2) en el mantenimiento preventivo y correctivo, así como también asistencia técnica por un año. Además, deberán comprometerse a garantizar la existencia de los repuestos por el lapso de 10 años, tiempo de vida útil de los equipos y en actualizaciones futuras conforme al avance tecnológico y las necesidades del puerto.

Actualmente existe en el mercado e implementados en los mega puertos y otros puertos de los países desarrollados equipos de rayos x y/o rayos gamma, siendo las principales diferencias entre estos sistemas:

El escáner de rayos gama utiliza cesio 137 o el cobalto 60 para generar rayos gama que penetran en la carga siendo inspeccionada, utilizando la radiación de solamente una o dos niveles de energía discretos en el rango de 0.6 a 1.3 Mev., los rayos gama continuamente están emitiendo una pequeña bola de

radioisotopo, que es equipada con un obturador para brevemente abrir el recinto de la fuente cuando requiere la inspección energía, lo que reduce el precio de los equipos.

El método de creación de los rayos X es diferente, pues son generados eléctricamente cuando son necesarios para la inspección, usa para la radiación una banda más amplia de niveles de energía en el rango de 0.5 a 9 Mev, producidos por un acelerador lineal u otro dispositivo electromecánico, el costo de su equipamiento es superior a los de rayos gamma y el personal que opera tiene que disponer de un equipamiento especial para preservación de la salud.

Debido a su costo e incidencia en la protección del personal de operadores los escáneres de rayos gamma se consideran los mas apropiados, requiriendo por su operatividad dispositivos fijos.

Uno de los objetivos principales es ser considerados un Puerto "seguro" y que está dispuesto a combatir el narcotráfico y contrabando mediante la implementación y utilización de equipos y altos sistemas de seguridad, para lo cual es de imperiosa necesidad que la Autoridad Portuaria de Guayaquil firme un convenio para el uso de los escáneres en su recinto portuario con la Corporación Aduanera Ecuatoriana, relacionado con la instalación, operación y uso de estos equipos.

### **3.3.2.1 Escáner de rayos gamma**

El escáner propuesto a implementarse en la Autoridad Portuaria de Guayaquil es el sistema de rayos gamma, que tiene capacidad para inspeccionar el contenido de camiones, contenedores, generando rayos gamma de cesio o de cobalto, para lo cual emite un rayo en abanico, estrecho, vertical, dirigido, mismo penetra en el equipo a inspeccionar, detectando los objetos presentes y transmitiendo las lecturas a un ordenador.

Ha sido creado y desarrollado bajo normas de calidad ISO 9001, sobre instrumentos de radiación para protección de los empleados, por lo tanto esta es una nueva herramienta que ofrece seguridad al mantener un mayor control de la carga de los contenedores en beneficio del Terminal Portuario y la Aduana, al proporcionar ventajas en la inspección, que podemos mencionar:

- Confianza
- Agilidad
- Bajo costo

La fuente de detección de los escáneres se mueve alrededor del objeto en inspección, usando un lector interno con una fuente isotrópica que dispara un rayo gamma que dispersa y penetra en el contenedor, permite visualizar cualquier tipo de comportamiento adicional en la carga declarada. Las lecturas del ordenador se usan para genera una imagen de alta resolución del objeto detectado.

El software permite a los operadores debidamente entrenados, analizar la imagen para determinar si el contenido del equipo evaluado esta conforme a la mercancía declarada.

La confiabilidad que presta esta tecnología ayuda a mejorar los niveles de seguridad de la carga de las importaciones y exportaciones, en especial cuando se tienen que inspeccionar alrededor de 400 contenedores diarios y los procesos de inspección son poco prácticos al manipular la mercancía, por lo que se puede conectar a un sistema de control integrado ubicado en un sitio determinado para la revisión de los vehículos y de la carga, que permita el análisis de identificación de conductor, vehículo transportador, la balanza control de peso, monitores portales de radiación, y el terminal sistema de operación.

Diseñado para ser empleado en pequeñas áreas, por lo que se puede implementar en integrado con el control de ingreso/salida de vehículos, como son las balanzas. Cuando el vehículo deja el punto de comprobación, el remolque pasa por la serie de exploración. El sistema muestra el contenido del contenedor,

salvando la imagen con una foto video del contenedor. Esta información esta inmediatamente disponible para permitir sin falta el rastreo del contenedor siempre que la necesidad surja. Este sistema tiene la capacidad de explorar más de 40 contenedores por hora, y puede ser implementado a lo ancho de la vereda a 20 pies (6.1 m) con cobertura de exploración de 8 pulgadas a 14 pies, 6 pulgadas (0.2 m – 4.4 m ) verticalmente.

Conforme al promedio de las estadísticas de movimiento de contenedores que van a salir del país en los tres últimos años y que deben ser inspeccionados previo a su exportación es de 80.000 unidades y considerando las estadísticas de aforo documental que se realiza a los contenedores de importación en el tiempo anteriormente indicado, corresponde al 34% de 120.000 unidades que da un número de 40.800 unidades aforadas documentalmente.

El equipo que se requiere para la inspección de contenedores debe tener la capacidad de inspeccionar 40 contenedores por hora, que considerando 9 horas que labora la aduana en los aforos da un total de 360 contenedores por día, dando un total con capacidad de inspeccionar de 90.000 contenedores considerando 260 días laborables en el año; por lo que se requiere un equipo para inspeccionar en el primer año los contenedores con régimen de aforo documental y uno para inspecciones de contenedores de exportación.

El sitio de implementación de los escáneres son las básculas de pesaje de los trailers, tanto al ingreso para los de exportación como a la salida para los de importación (Anexo "K").

La infraestructura en obra civil requerida es mínima, ya que la instalación de los equipos es responsabilidad de la empresa proveedora en el sitio determinado para su funcionamiento, siendo de responsabilidad de la Autoridad Portuaria de Guayaquil una oficina con los servicios básicos donde pueda permanecer y desempeñar sus funciones eficazmente las personas que trabajen en la operación e interpretación de las lecturas realizadas por los escáneres.

**Ubicación:** Calle "H", entrada al Puerto Marítimo de Guayaquil.

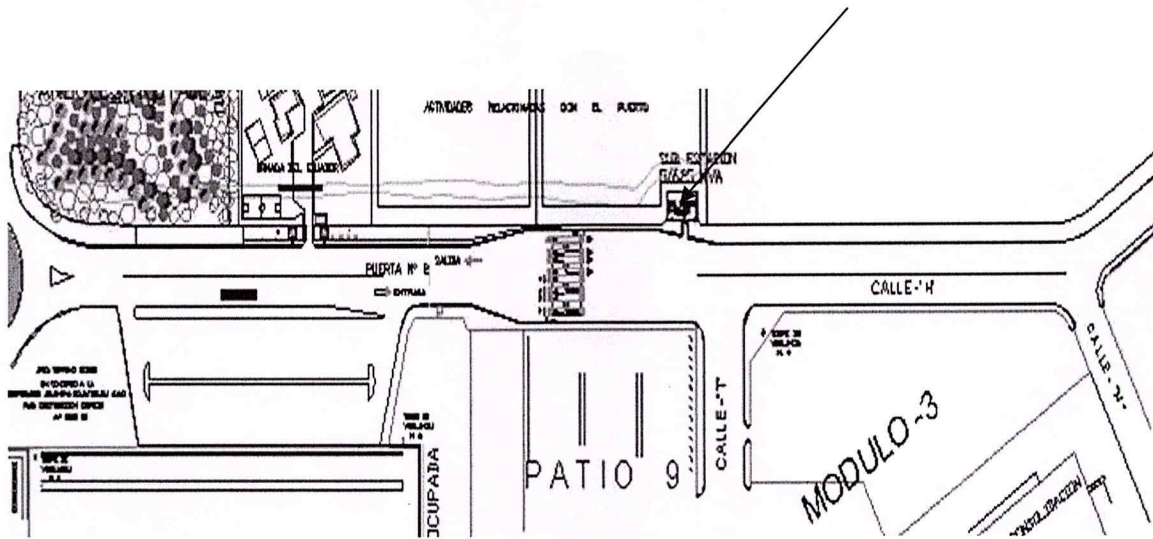


Figura 11. Sitio propuesto de instalación de los Scanners

El trabajo a cumplir es restringido y requiere que el personal este completamente concentrado en su trabajo por lo que se ha considerado dos turnos de guardia, siendo el personal requerido para cumplir las tareas a cabalidad de un técnico operador de los equipos, un interpretador de imágenes, un técnico de mantenimiento y reparación especialista en estos equipos y un supervisor de turno, este personal deberá pertenecer a la APG.

Para verificar y certificar que el trabajo se cumpla conforme lo estipulado en la Ley Orgánica de Aduanas (LOA), deben estar presentes un interpretador de imágenes y un vistaforador de aduanas que deben ser funcionarios de la CAE. Además es necesaria la presencia de un miembro de la Unidad Canina de antinarcóticos.

Por lo que es necesario establecer un convenio entre la APG con la CAE sobre el funcionamiento y aplicación de este nuevo sistema de inspección, de esta manera no existan controversias.

La CAE deberá tramitar un decreto que modifique la LOA, en el cual se viabilice la utilización de los scanners para ser utilizados como herramienta de inspección en los aforos físicos y documentales.

La decisión de la implementación de los scanners deberá ser tomada por la Autoridad Portuaria de Guayaquil, inversionista de este proyecto, en coordinación con su socio estratégico la Corporación Aduanera Ecuatoriana, para lo cual se deberá elevar al Organismo Superior el estudio de esta propuesta para su aprobación.

### **3.3.2.2 Valoración económica del proyecto de instalación de escáneres**

Para la valoración económica del proyecto (Anexo "L"), se consideran las siguientes hipótesis financieras:

- Préstamo por \$ 8.624.579,25 a 5 años plazo con un interés del 13.35% anual.
- Costo del equipo (2): \$4.000.000 cada uno,
- Costo de construcción obra civil (2): \$50.000 cada uno.
- Software (1): \$10.000.
- Se asumió un incremento anual del volumen en inspecciones del 5%
- Para los gastos de venta se considero los dos primeros años el 15%, el 3er. Año el 10% y los dos últimos el 5% de los ingresos.
- Sueldo Técnico operador (4) \$ 700, con incrementos anuales del 10%
- Sueldo Interpretador imagen (4) \$ 700, con incrementos anuales del 10%
- Técnico mantenimiento (2) \$ 900, con incrementos anuales del 10%
- Supervisor de turno (2) \$ 1100, con incrementos anuales del 10%.
- Se considero una tasa del 0.50% para el Seguro de los equipos de inspección, con una disminución del 10% en el total de la prima del seguro de los años siguientes.



### 3.3.2.2.1 Proyección de Ingresos

Para los ingresos se considero lo siguiente:

1. Capacidad de inspección.

La capacidad de inspección por equipo es de 40 contenedores por hora, considerando 9 horas de trabajo diarias, equivale a 360 contenedores por día; representando al año 93.600 contenedores inspeccionados.

2. Cantidad de contenedores a inspeccionar.

De acuerdo a las estadísticas proporcionadas por la CAE y la DIGMER en relación a los contenedores de importación (inspeccionados) en el año 2005 y a los contenedores de exportación se determinó lo siguiente:

- Del total de contenedores de importación (133.290), solo se captará 88.810 que son los contenedores ingresados a Régimen de consumo. La diferencia 44.480 son de otros regímenes no serán tomados a consideración.
- En lo que respecta a los contenedores de exportación se captará el total de los mismos que son 87.487.

3. Considerando la capacidad de inspección de los equipos en relación a la cantidad de contenedores a inspeccionar, podemos notar que es factible la implementación de estos equipos.

De acuerdo al Anexo "L-7", los costos operativos por la inspección de una unidad en el primer año es de USD \$ 14.80, considerando que en las encuestas realizadas a los importadores y exportadores, ellos están dispuestos a pagar más de USD \$ 90 por un servicio de inspección de calidad, nosotros hemos considerado fijar el costo de inspección a \$30 por contenedor, valor que no incide significativamente en la economía de los usuarios y a su vez es rentable para el inversionista, en este caso la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

En vista de que tenemos un nicho de mercado cautivo, hemos considerado para el presupuesto de ventas un incremento anual del 5%, a partir del segundo año del total de los contenedores a inspeccionar, obteniendo los siguientes ingresos proyectados:

CONCEPTO:	<u>TOTAL</u> 1 año	<u>TOTAL</u> 2 año	<u>TOTAL</u> 3 año	<u>TOTAL</u> 4 año	<u>TOTAL</u> 5 año	<u>TOTAL</u> USD
<b>CANT. CONT. IMP/CONS.</b>	2.664.300	2.797.515	2.937.391	3.084.260	3.238.473	14.721.939
<b>CANT. CONT. EXP.</b>	2.624.610	2.755.841	2.893.633	3.038.314	3.190.230	14.502.627
<b>TOTAL USD. \$</b>	<b>5.288.910</b>	<b>5.553.356</b>	<b>5.831.023</b>	<b>6.122.574</b>	<b>6.428.703</b>	<b>29.224.566</b>

### 3.3.2.2 Proyección de egresos

Dentro de los Costos de Producción se ha estipulado como egreso, dentro del rubro operativo al personal de operadores de los equipos, interpretador de imagen, así como también los de mantenimiento y supervisión, cuyo incremento salarial anual será del 10% durante los 5 años de proyección.

MANO OBRA DIRECTA	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Personal Operativo 4	42,000.00	46,200.00	50,820.00	55,902.00	61,492.20
Interpretador Imagen 4	42,000.00	46,200.00	50,820.00	55,902.00	61,492.20
Mantenimiento 2	27,000.00	29,700.00	32,670.00	35,937.00	39,530.70
<b>TOTAL MOD.</b>	<b>111,000.00</b>	<b>122,100.00</b>	<b>134,310.00</b>	<b>147,741.00</b>	<b>162,515.10</b>

MANO OBRA INDIRECTA	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Supervisor 2	33,000.00	36,300.00	39,930.00	43,923.00	48,315.30
<b>TOTAL MOI.</b>	<b>33,000.00</b>	<b>36,300.00</b>	<b>39,930.00</b>	<b>43,923.00</b>	<b>48,315.30</b>

<b>TOTAL PRODUCCION</b>	<b>144,000.00</b>	<b>158,400.00</b>	<b>174,240.00</b>	<b>191,664.00</b>	<b>210,830.40</b>
-------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Como Gastos Administrativos se determinó el Aseguramiento de los equipos de inspección a una tasa 0.50%, con una disminución del 10% anual; así como también un rubro de varios para imprevistos de USD \$800 anuales.

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
			-10%	-10%	-10%	-10%	
<b>SEGURO</b>	8000000						
(Seguros Cóndor)							0
Tasa % de la prima	0.50%	40000	36000	32400	29160	26244	163,804
Tasa Super. de Bco.	3.50%	1400	1260	1134	1021	919	5,733
Tasa Seg. Campesino	0.50%	200	180	162	146	131	542
IVA	12%	4992	4493	4044	3639	3275	13,528
Derecho x Emisión	9	9	9	9	9	9	27
Equipos de Inspección	2						0
Varios		800	800	800	800	800	4,000
<b>TOTALES EN USD</b>		<b>47,401</b>	<b>42,742</b>	<b>38,549</b>	<b>34,775</b>	<b>31,378</b>	<b>194,844</b>

Para los gastos de venta que se generan ya sea como publicidad o gestiones varias, se estableció en los dos primeros años el 15%, el 3er. año el 10% y los dos últimos el 5% de los ingresos total de Ventas; las proyecciones anuales son:

<b>Gastos de Ventas</b>	1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año
Concepto	Costo	Costo	Costo	Costo	Costo
Publicidad y Estrategia	793,337	833,003	583,102	306,129	321,435
<b>Total</b>	<b>\$793,336.5</b>	<b>\$833,003.3</b>	<b>\$583,102.3</b>	<b>\$306,128.7</b>	<b>\$321,435.2</b>

### 3.3.2.2.3 Proyección del Flujo de Caja

En base a los resultados obtenidos de los egresos e ingresos, el flujo de caja proyectado proporciona los siguientes valores durante los próximos 5 años.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
G- Flujo neto generado (C + F)	8,775,904	1,410,375	1,855,689	2,601,888	3,387,039	3,892,367	13,147,359
H- Saldo inicial en caja		8,775,904	10,186,280	12,041,969	14,643,857	18,030,896	63,678,906
I- Saldo final en caja (G + H)	8,775,904	10,186,280	12,041,969	14,643,857	18,030,896	21,923,263	76,826,264

Como se puede observar, el flujo neto generado desde el primer año es positivo y con superávit.

#### 3.3.2.2.4 Proyección del Estado de Pérdidas y Ganancias

Para este cálculo del Estado de Pérdidas y Ganancias, no se consideró las utilidades ni tampoco los impuestos fiscales, los resultados que se obtuvieron son todos saldos positivos con superávit, que muestran una efectiva recuperación de la inversión al tercer año.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS	1,528,291	1,258,173	1,733,875	2,234,409	2,556,556	9,311,304

#### 3.3.2.2.5 Evaluación Financiera

Como parte de la evaluación financiera se determinó el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). (Anexo L-12)

El valor actual neto **VAN**: nos da un valor positivo de USD \$17'448.498, lo cual nos refleja que el proyecto es viable.

La recuperación de este proyecto será a los tres años, por lo que se proyecta una **TIR del 134%** a los 5 años, a pesar que la vida útil de los equipos es de 10 años; lo que indica claramente que la inversión es rentable y que ofrece una tasa atractiva mayor a las tasas del mercado financiero.

Para el análisis de la relación **Beneficio/Costo** se considera cuanto es mi costo de operación de mi proyecto versus los ingresos del mismo, dando como resultado que recuperamos **\$3,09** por cada dólar invertido (Anexo L-13).

La **Recuperación del Capital** de este proyecto será en **3 años 1 mes y 10 días**, lo que demuestra que nuestro proyecto es factible, dándole al inversionista una seguridad de que recuperará su inversión en poco tiempo (Anexo L-15).

Para el cálculo de los **Ratios** utilizamos información del Balance General Inicial (Anexo L-14), obteniendo los siguientes resultados.

- a. **Ratio de Liquidez** = Activo Circulante / Exigible Pasivo Corriente (Anexo L-16).

Con este índice podemos observar que nuestro proyecto al Año 1 muestra una tasa poco aceptable del 0.0175%.

- b. **Ratio de Solvencia** = Activo Real / Exigible Total (Anexo L-16)

El ratio de solvencia es del 0.02%.

En ambos ratios nos da un porcentaje muy por debajo de lo aceptable debido nuestro alto nivel de endeudamiento.

- c. **ROE** = Rentabilidad sobre Recursos Propios (Utilidad Bruta/Patrimonio) (Anexo L-16).

Este ratio nos permite medir la rentabilidad que obtienen los accionistas de los fondos invertidos en un proyecto, es decir la capacidad de una empresa de remunerar a sus accionistas, en este índice obtuvimos un superávit del 1008,95 %, por cuanto las ventas superan el nivel de activos.

- d. **RAN** = Utilidad operacional / Activo neto. (Anexo L-16).

La Razón Antes de Impuestos que relaciona la Utilidad Operacional con el Activo Neto obtuvimos 17.41%, un índice bastante aceptable, demostrando cuantos activos poseemos, obtenemos una utilidad.

- e. **ROTACION TOTAL DE ACTIVOS** = Ventas Anuales / Activos totales (Anexo L-16).

En este índice obtuvimos 0.60% porque nuestros activos son altos y el margen neto sobre las ventas se vuelve determinante para cubrir los costos; al mantener una inversión tan alta y al generar el efectivo.

- f. **TASA DE DEUDA** = Deuda Total / Activos Total (Anexo L-16).

La tasa de deuda que relaciona el monto de la deuda sobre el total de Activos nos da un valor de \$0.98, es decir que por cada \$0.98 de mis activos tengo probabilidad de pagar mis pasivos.

De manera general los índices financieros son altos y optimistas que aun incorporando a futuro costos y gastos pasados por alto, los índices nos darían rentabilidad.

### **3.3.3 Procesos del movimiento de los contenedores a inspeccionar con los equipos propuestos.**

La interacción en los diferentes procesos físicos y documentales entre las empresas privadas, prestadoras de servicios y las instituciones de carácter público, que regulan la actividad portuaria, requiere de un trabajo conjunto y coordinado en las diversas etapas del flujo del contenedor a inspeccionar con los equipos propuestos; por tal motivo se desarrolló un Manual de procesos del movimiento de contenedores en la Autoridad Portuaria de Guayaquil, mismo que se encuentra en el Anexo "F". A continuación presentaremos un extracto del Manual antes mencionado, en el cual se presentan los flujogramas de los movimientos de los contenedores dentro del recinto portuario, tanto de importación como de exportación, en los que se emplean el sistema de los escáneres para la inspección de contenedores.

### **3.3.3.1 Flujograma de Importación**

Una vez arribado el buque al Puerto de Guayaquil se procede a realizar la descarga de los contenedores, luego se realiza el porteo de los mismos para ser llevados por camiones hasta el patio o módulo en donde se procede a la recepción de los mismos para su posterior almacenaje (Figura 12).

#### **3.3.3.1.1 Carga LCL<sup>21</sup>**

Cuando se trata de carga LCL se procede a movilizar el contenedor hacia la bodega de desconsolidación, lugar donde se realiza la apertura del mismo para posteriormente almacenar cada una de las cargas recibidas por importador. Una vez que el importador ha concluido con todos los trámites pertinentes a la nacionalización de la carga se procede al retiro, la misma que deberá pasar por el Sistema de Rayos Gamma; en el caso de encontrar alguna inconformidad con lo declarado versus nuestro sistema de inspección, se separará esta carga para su revisión total por parte de los señores de Servicio de Vigilancia Aduanera en conjunto con la Unidad Canina Antinarcóticos, quienes realizarán las acciones necesarias en conformidad con lo estipulado en la LOA.

#### **3.3.3.1.2 Carga FCL<sup>22</sup>**

Una vez recibida el contenedor en el módulo o patio y luego de que el importador ha concluido con todos los trámites pertinentes a la nacionalización de la carga se procede al retiro la misma, la cual deberá pasar por el Sistema de Rayos Gamma; en el caso de encontrar alguna inconformidad con lo declarado versus nuestro sistema de inspección, se separará al contenedor para su revisión total por parte de los señores de Servicio de Vigilancia Aduanera, en conjunto con la Unidad de narcóticos, quienes realizarán las acciones necesarias en conformidad con lo estipulado en la LOA.

En el efecto del que el contenedor no presente ninguna inconformidad pasará inmediatamente a través de la báscula portuaria para su posterior salida del puerto.

---

<sup>21</sup> Loose Cargo Loaded (Carga suelta) Carga que pertenece a diferentes consignatarios/exportadores.

<sup>22</sup> Full Cargo Loaded (Carga Contenerizada) Carga que pertenece a un solo dueño/importador.

## FLUJOGRAMA DE IMPORTACIONES

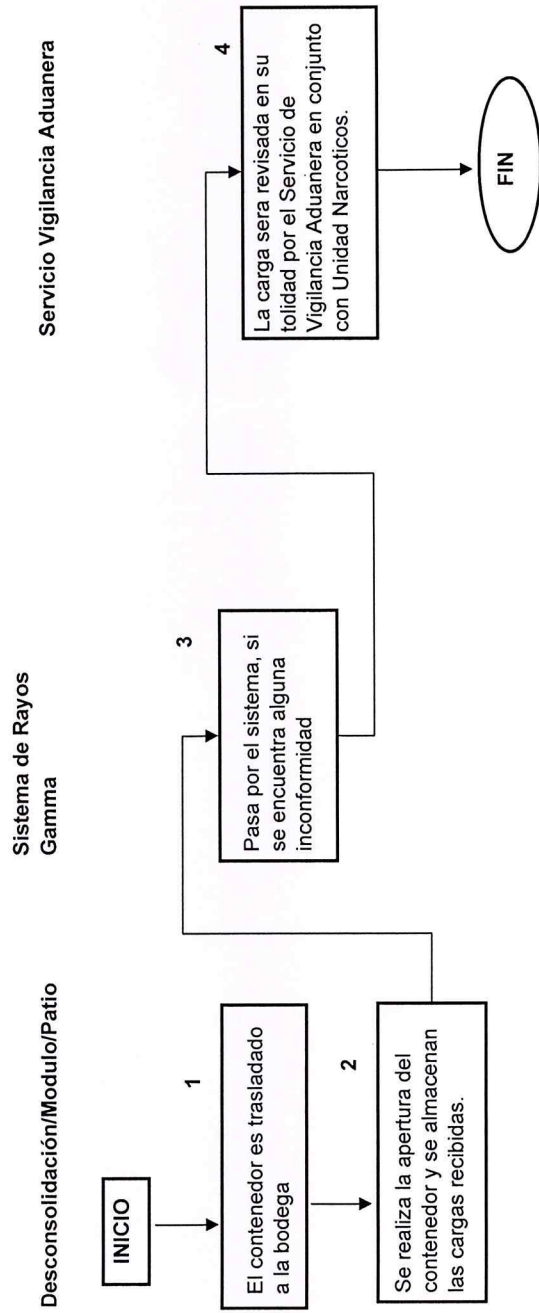


Figura 12. Flujoograma de Importación



### **3.3.3.2 Flujograma de Exportación**

Una vez que el exportador ha solicitado la reserva a través de la página Web de la APG y ha indicado la hora y el día de arribo al puerto de su carga, se procederá al ingreso de la misma a través de la báscula portuaria y del equipo de inspección propuesto; en el caso de encontrar alguna inconformidad con lo declarado versus nuestro sistema de inspección, se separará al contenedor para su revisión total por parte de los señores Servicio de Vigilancia Aduanera en conjunto con la Unidad Canina de Antinarcóticos, quienes realizarán las acciones necesarias de conformidad con lo estipulado en la LOA (Figura 13) .

Luego se procederá a la recepción de la carga en los módulo/patios para su posterior almacenaje, hasta la espera del arribo del buque, en donde será embarcado el contenedor.

#### **3.3.3.2.1 Carga LCL**

Cuando se trata de Carga suelta se procederá a su consolidación en el patio asignado por la Agencia Naviera e indicado al exportador, una vez llenado el contenedor se procederá a entregarlo al módulo para su posterior almacenaje a la espera del buque. Cabe señalar, que durante este llenado del contenedor deberá encontrarse un delegado de la Servicio de Vigilancia Aduanera y de la Unidad Canina Antinarcóticos.

#### **3.3.3.2.2 Carga FCL**

Al no haberse encontrado ninguna incongruencia a través del uso del equipo de inspección, se procede al almacenaje del contenedor en el patio/módulo, una vez que el buque ha atracado al muelle, se procederá al porteo de las unidades, para posteriormente ser embarcada, por último la salida del buque del puerto de Guayaquil.

# FLUJOGRAMA DE EXPORTACIONES

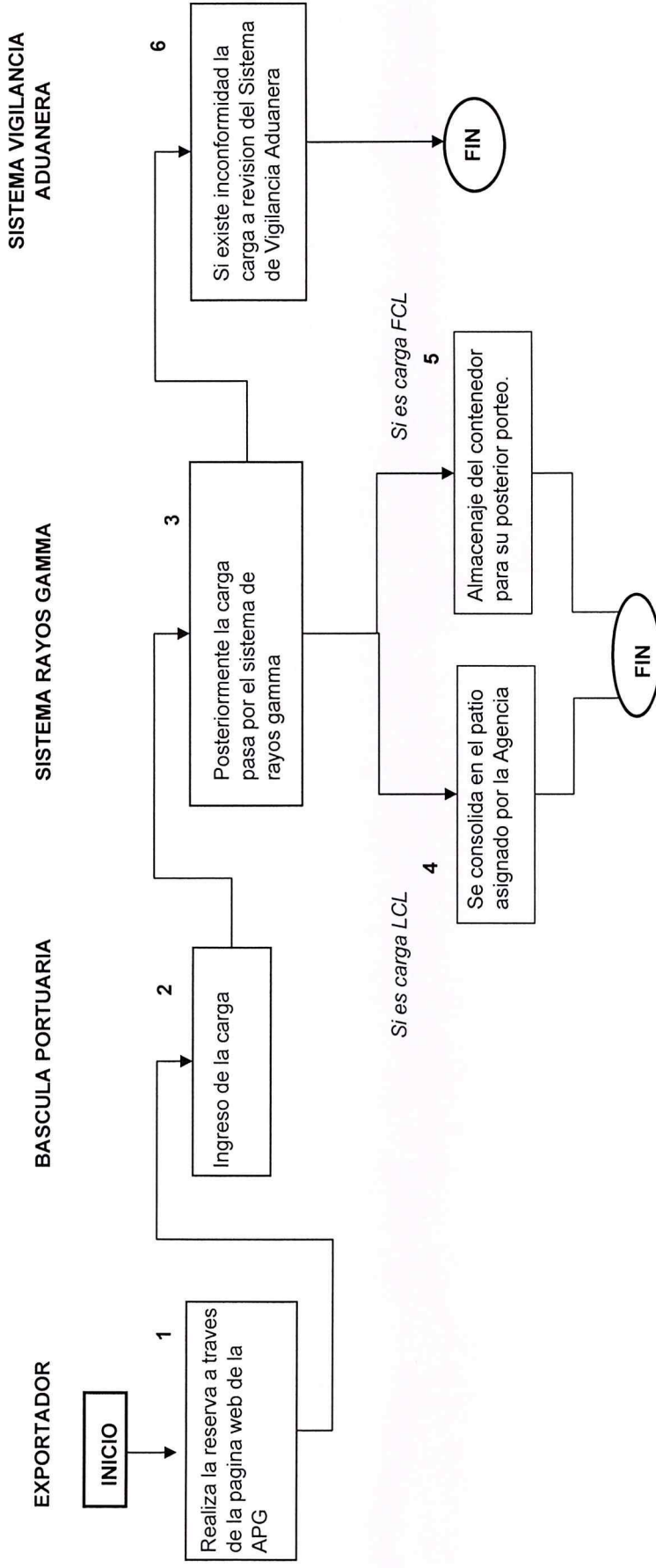


Figura 13. Flujoograma de Exportación

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

1. La suscripción de acuerdos de preferencia arancelaria y de libre comercio están dominando la esfera regional, trayendo consigo la caída de las barreras arancelarias; frente a este escenario, los puertos, pilares del comercio internacional, se tornan un territorio fértil donde se abre espacio para instrumentar medidas de cooperación, reciprocidad y de seguridad; lo que permitirá elevar el nivel de competitividad, de manera que respondan íntegramente a la demanda internacional para el intercambio seguro de mercaderías, en beneficio del comercio exterior.
2. La actividad portuaria ha evolucionado en los últimos años de manera destacada, aumentando el nivel de carga unitarizada, que ha generalizado el uso de contenedores para el traslado de insumos o productos finales por vía marítima, siendo necesario la instalación de modernas tecnologías para la inspección de las mercancías de importación y exportación contenerizadas, lo que permitirá responder a los nuevos requerimientos de servicios de infraestructura, para cumplir con eficacia los desafíos que debe enfrentar la Autoridad Portuaria de Guayaquil.
3. Es necesario establecer procedimientos eficaces que permitan el normal flujo tanto de las importaciones como de las exportaciones, sin que afecte estos mecanismos a los usuarios; para ello, la coordinación y el fortalecimiento de los vínculos entre la Autoridad Portuaria de Guayaquil y la Corporación Aduanera Ecuatoriana, son condiciones imprescindibles para que en el ciclo de aforo e inspección de los contenedores, no exista riesgo ni sea interrumpido, siendo dinámico, obteniendo mayor productividad y competitividad, al aumentar su eficiencia operativa.

4. El servicio de inspección de seguridad de carga de contenedores en el Puerto de Guayaquil, utilizando dos equipos de escaneo de contenedores, debe ser un trabajo en conjunto de la Corporación Aduanera Ecuatoriana con la Autoridad Portuaria de Guayaquil, por la interacción necesaria del personal portuario con el de la aduana, para el cumplimiento de los procedimientos de escaneo, asistencia en el análisis de las imágenes generadas por los sistemas y su correcta supervisión, lo que permitirá tener un nivel de control más elevado en la inspección de los contenedores de importación y de exportación; así como también, contribuirá a descongestionar el Puerto, al agilizar el flujo del movimiento de los contenedores,
5. El desarrollo y puesta en marcha de los sistemas de escaneo para la inspección de contenedores, facilitará el comercio legal al tiempo que protege y asegura la recaudación gubernamental sobre las mercancías de importación no declaradas, la que se ha estimado en varios millones de dólares; así mismo, crecerá la confianza en las exportaciones en relación con la inspección pre-embarque, facilitando el comercio a las compañías locales que exportan sus productos a los puertos extranjeros, en especial a los de Estados Unidos, fortaleciendo significativamente las relaciones comerciales con el principal socio comercial del Ecuador.
6. El valor de \$ 30 (treinta dólares) que se cobrará por el escaneo de un contenedor, es un valor adecuado, que permitirá a los importadores y exportadores reducir los costos en las actividades que se ejecutan en la inspección de la mercancía de los contenedores y tener la confianza de que su carga se mantendrá tanto en calidad como en cantidad; así como también, a la Autoridad Portuaria tener utilidades significativas con relación a la inversión realizada.
7. La implementación de sistema de escaneo para seguridad de la carga en el Puerto de Guayaquil, constituye un atractivo adicional para el movimiento de contenedores en el Código de Protección de Busques e Instalaciones

Portuarias (PBIP) y un factor determinante en el establecimiento del Programa de Contenedor Seguro (CSI), que dirige la Aduana de los Estados Unidos, así como también, facilitará el flujo normal de los contenedores que arriban a los Puertos de los EEUU, lo que permitirá al exportador ecuatoriano tener confianza, de que su producto no va a sufrir daños, retraso en la entrega a su cliente y en el peor de los casos la pérdida de la mercancía, al disponer de la documentación que certifica que la carga cumple con los estándares requeridos.

8. La CAE es el organismo al que se le atribuye, las competencias técnico - administrativas, necesarias para llevar adelante la planificación y ejecución de la política aduanera del país y para ejercer, en forma reglamentada, las facultades tributarias de determinación, resolución y sanción en materia aduanera; en tal virtud, deberá impulsar la modificación la Ley Orgánica de Aduanas y sus Reglamentos, debiendo considerar como tipo de aforo, la inspección usando escáneres, lo que permitirá que sea un acto administrativo de determinación tributaria, mediante el cual la aduana procede al reconocimiento visual de la mercancía, para establecer la naturaleza, cantidad, valor y clasificación arancelaria.
9. El sistema de intercambio de información de documentación electrónico que utiliza la Corporación Aduanera Ecuatoriana no es flexible, no interconecta a todos los miembros de la comunidad portuaria y logística; además, las terminales de carga no interactúan entre si, lo que impide disponer de información precisa, homogénea y a tiempo, por lo que existe un gran volumen de datos que se reingresan en diferentes sistemas, que impide perfeccionar el seguimiento de una operación, desde el inicio hasta el cierre de la misma, afectando a:
  - Los importadores y exportadores,
  - La identificación, análisis y control del nivel de riesgo de las transacciones comerciales,

- Identificar y evaluar el nivel de riesgo de un fraude,
- Garantizar una intervención apropiada en función del nivel de riesgo,
- Combatir el fraude,
- Aumentar la protección de los ingresos,
- Aumentar la seguridad,
- Facilitar el comercio

## RECOMENDACIONES

1. Instalar en la Autoridad Portuaria de Guayaquil un equipo escáner de rayos gamma, para ser utilizado en la inspección de contenedores de exportación y uno para carga de importación al consumo, para cumplir con eficacia el total de las inspecciones que se realizan por la Corporación Aduanera Ecuatoriana, lo que contribuirá a:

- La modernización y eficiencia del puerto y la aduana,
- Mejorar la eficacia de la aduana,
- Aumentar la recolección de impuestos,
- Promover y facilitar el comercio legítimo,
- Aumentar la seguridad,
- Disminuir la competencia desleal,
- Contribuir a la descongestión de puertos acelerando el proceso de importación,
- Disminuir los costos de importación,
- Impulsar la economía nacional
- Asegurarse de que las mercancías cumplan con las declaraciones de importación,
- Evitar el fraude comercial,
- Aumentar la recolección de impuestos,
- Evitar la evasión de impuestos aduaneros y/o la fuga de capitales,
- Aumentar la confianza de importadores y exportadores

2. Inspeccionar los contenedores, utilizando equipos de escáneres de rayos gamma, a un costo de \$ 30 (treinta dólares), tarifa que no es onerosa para los usuarios del sistema y que beneficia en la agilidad del movimiento de la carga que ingresan y salen de la Autoridad Portuaria de Guayaquil.
3. Implementar los procedimientos propuestos para el ingreso/salida y movimiento de los contenedores en la Autoridad Portuaria de Guayaquil; así como también, para la interacción del personal de la Corporación Aduanera Ecuatoriana y del personal de Autoridad Portuaria de Guayaquil, que labora en la inspección de la carga.
4. Disponer que toda carga que ingresa a régimen de Importación a consumo y Exportación tenga la obligatoriedad del uso del scanner y modificar el Art. 46 Aforo de la LOA, indicando lo siguiente:

Existen 3 tipos de aforo:

- Aforo Documental
- Aforo Físico
- Aforo Visual

Además, se deberá agregar el literal f). Cuando la declaración difiera de la información presentada por el scanner, se deberá proceder al aforo físico

5. La CAE y la APG deberán unificar esfuerzos para implementar un SISTEMA INFORMATICO interactivo, que sea óptimo y eficiente; en el cual, los funcionarios de las dos entidades dispongan de sus respectivos accesos en tiempo real; de esta manera la información que cada empresa obtenga, será de primera mano, rápida y sin errores.

## BIBLIOGRAFIA

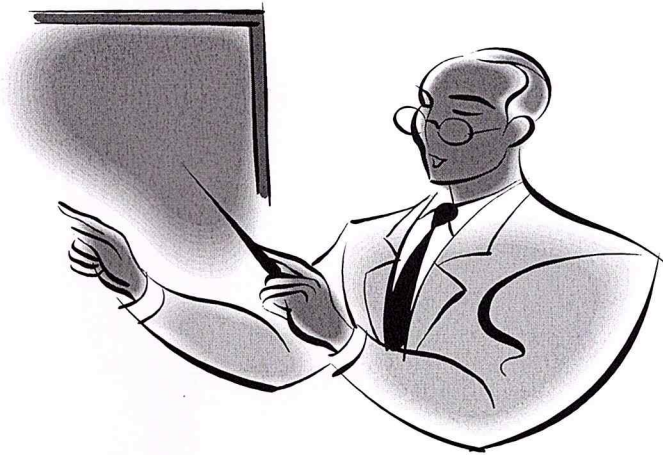
- ALADI, Estudio 167, Estudio sobre incidencia de los Países miembros de las normas ISPS adoptadas por la OMI y CSI adoptadas por los Estados Unidos.
- CEPAL, Facilitación del Comercio y el transporte en América Latina y el Caribe, Medidas de protección portuarias, [www.ecla.cl](http://www.ecla.cl), junio 2005
- CEPAL, GARCIAL RODRIGO BERNAL, Medidas Protección marítima y portuaria en América del Sur. Implementación de y estimación de gastos.2004
- BROWN, Douglas Ph,D Combine technology for Cargo Security,,2004
- IMO Global Integrated Shipping Information System-GISIS- Status of Compílanse with the maritime security provisions of SOLAS chapter XI-2 and the ISPS Code: [www2.imo.org/ISPSCode/ISPSInformation.aspx](http://www2.imo.org/ISPSCode/ISPSInformation.aspx).
- LAVERY, Davies, Traducción para Mundo Marítimo, Santiago de Chile. Maritime Economics & Logistic volume 5 Numb 3.2003
- OECD, Security in Maritime Transport, Risk factor and Economic impact, OECD,2003
- SECURITY & Transportation Technology, [www.saic.com/products/transportation,2005](http://www.saic.com/products/transportation,2005)
- UNCTAD, Transport Maritime Review, UNCTAD, Ginebra, Suiza.2003
- Código internacional para la protección de buques y de las instalaciones portuarias (PBIP) y enmiendas del 2002 al Convenio SOLAS, Edición de 2003.



- Convenio "Solás" De 1960  
Entrada en Vigor, Ecuador: Reg. Oficial N° 242; 13 de Mayo de 1982
- Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques, 1973 "Marpol".  
Entrada En Vigor, Ecuador: Reg. Oficial N°. 411; 05 De Abril De 1990
- Nassir Sapag Chain / Reinaldo Sapag Chain  
Preparación y Evaluación de Proyectos  
Cuarta Edición  
Editorial MC Graw Hill
- Ley Orgánica de Aduana y su reglamento  
Corporación de Estudios y publicaciones  
Publicado en el año 2004
- Frank Ayres, Jr.  
Matemáticas Financieras.  
Primera Edición  
Editorial Mc Graw Hill Interamericana de México S.A. de C. V.  
Publicado en Septiembre de 1997
- Irvin B. Tucker  
Fundamentos de Economía  
Tercera Edición  
Editorial Thomson Learning.  
Traducido del Libro Survey of Economics.  
Publicado en el 2001
- Gerardo Guajardo C., Phebe M. Woltz, Richard T. Arlen.  
Contabilidad  
Primera Edición  
Editorial Mc Graw Hill Interamericana de México S.A. de C. V.  
Publicado en Marzo del 2001
- Lourdes Munch, Ernesto Angeles.  
Métodos Y Técnicas de Investigación Operativa.  
Segunda Edición.  
Editorial Trillas, S.A. Dr C.V.  
Publicado en Diciembre de 1997
- Pedro Zapata Sanchez.  
Contabilidad General.  
Cuarta Edición  
Editorial Mc Graw Hill Interamericana de México S.A. de C. V.  
Publicado en Julio del 2003

- Carlos Christiansen Neira.  
Puertos I  
Manual del Alumno.  
Universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil.  
Facultad De Comercio Exterior, Escuela De Puertos Y Aduanas,
- Carlos Christiansen Neira.  
Tecnología del Medio de Transporte.  
Manual del Alumno.  
Universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil.  
Facultad De Comercio Exterior, Escuela De Puertos Y Aduanas
- Carlos Christiansen Neira.  
Tecnología De La Carga  
Manual del Alumno.  
Universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil.  
Facultad De Comercio Exterior, Escuela De Puertos Y Aduanas,
- Carlos Christiansen Neira.  
Transporte Multimodal.  
Manual del Alumno.  
Universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil.  
Facultad De Comercio Exterior, Escuela De Puertos Y Aduanas,
- Carlos Christiansen Neira.  
Legislación Aduanera.  
Manual del Alumno.  
Universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil.  
Facultad De Comercio Exterior, Escuela De Puertos Y Aduanas.
- Mariuxi Guerrero Bejarano.  
Proyecto I  
Guía Didáctica  
Universidad Tecnológica Empresarial De Guayaquil.  
Facultad De Comercio Exterior

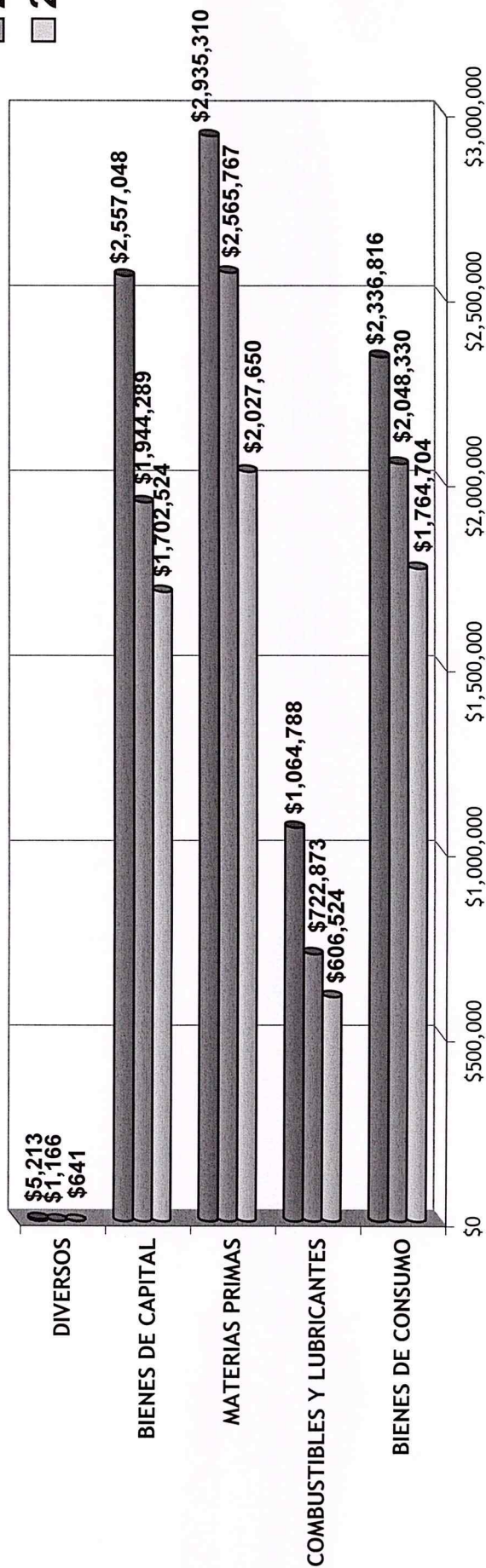
# ANEXOS



# IMPORTACIONES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES

## Miles de dolares FOB

■ 2005  
■ 2004  
■ 2003



Anexo A: Importaciones de Productos No Tradicionales (Miles dólares FOB) Año: 2003 al 2005.

# ANEXO "B"

## IMPORTACIONES ECUATORIANAS POR PRODUCTO PRINCIPAL 1996 - 2005

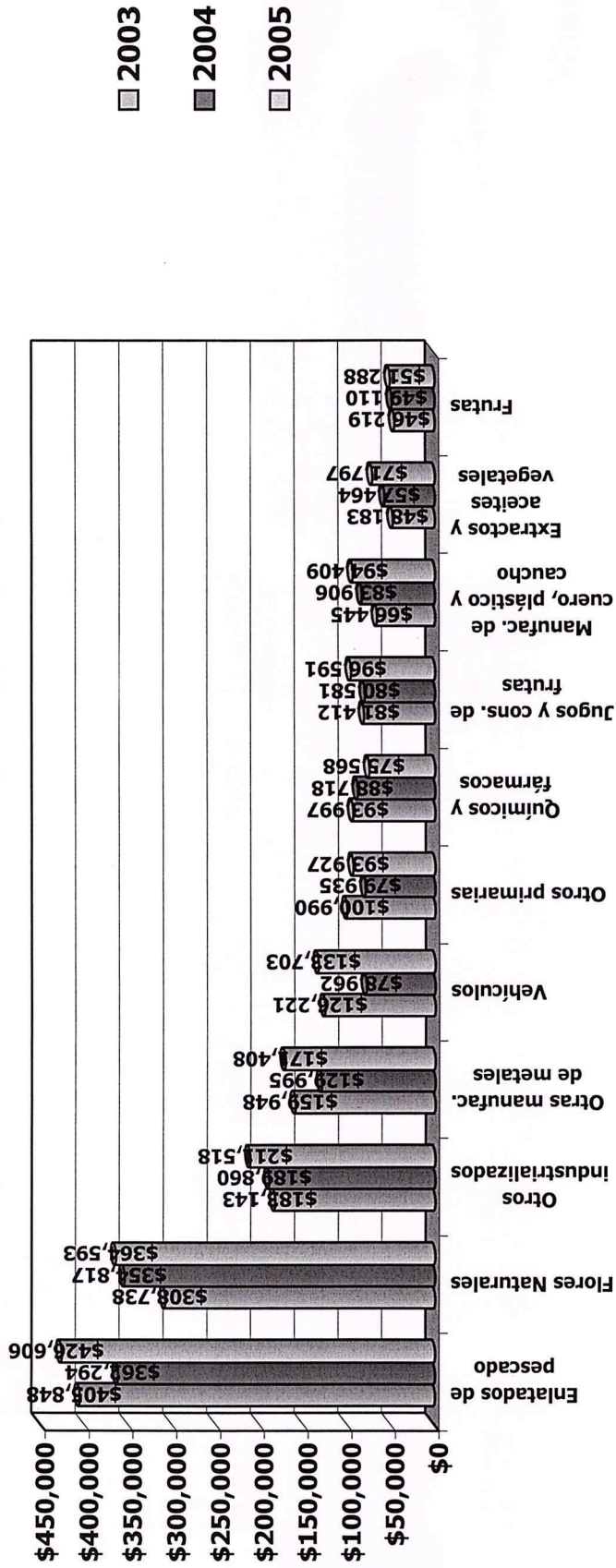
Valor CIF en 1.000 US\$; datos provisionales 2004 - 2005

Porcentaje de crecimiento

PRODUCTOS	1996	1997	Crec '96-97	1998	Crec '97-98	1999	Crec '98-99	2.000	Crec 99-00	2.001	Crec 00-01	2.002	Crec 01-02	2.003	Crec 02-03	2.004	Crec 03-04	2.005	Crec 04-05	Crec '96-05
<b>TOTAL</b>	3,931,720	4,954,832	26.0%	5,575,735	12.5%	3,017,255	-45.9%	3,721,201	23.3%	5,362,854	44.1%	6,431,066	19.9%	6,567,029	2.1%	7,872,468	19.9%	9,608,703	22.1%	144.4%
<b>I. BIENES DE CONSUMO</b>	856,568	1,039,660	21.4%	1,170,817	12.6%	621,168	-46.9%	821,386	32.2%	1,419,041	72.8%	1,802,099	27.0%	1,875,382	4.1%	2,191,383	16.8%	2,511,142	14.6%	193.2%
No Duraderos	501,863	611,604	21.9%	713,529	16.7%	444,646	-37.7%	493,360	11.0%	765,130	55.1%	969,904	26.8%	1,071,321	10.5%	1,267,853	18.3%	1,433,741	13.1%	185.7%
Duraderos	354,705	428,056	20.7%	457,288	6.8%	176,522	-61.4%	328,026	85.8%	653,911	99.3%	832,195	27.3%	804,061	-3.4%	923,530	14.9%	1,077,401	16.7%	203.7%
<b>II. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES</b>	162,368	437,434	169.4%	325,578	-25.6%	243,838	-25.1%	298,204	22.3%	296,630	-0.5%	284,429	-4.1%	674,158	137.0%	784,621	16.4%	1,136,426	44.8%	599.9%
<b>III. MATERIAS PRIMAS</b>	1,758,673	1,996,345	13.5%	2,205,047	10.5%	1,335,476	-39.4%	1,657,764	24.1%	1,983,210	19.6%	2,320,162	17.0%	2,221,492	-4.3%	2,839,523	27.8%	3,242,313	14.2%	84.4%
Agrícolas	243,735	279,693	14.8%	272,604	-2.5%	200,215	-26.6%	237,426	18.6%	254,890	7.4%	266,408	4.5%	288,572	8.3%	392,073	35.9%	401,110	2.3%	64.6%
Industriales	1,350,842	1,535,875	13.7%	1,736,024	13.0%	1,047,132	-39.7%	1,329,787	27.0%	1,548,687	16.5%	1,701,655	9.9%	1,745,779	2.6%	2,237,143	28.1%	2,540,520	13.6%	88.1%
Material de Construcción	164,096	180,777	10.2%	196,419	8.7%	88,129	-55.1%	90,551	2.7%	179,633	98.4%	352,099	96.0%	187,141	-46.8%	210,307	12.4%	300,683	43.0%	83.2%
<b>IV. BIENES DE CAPITAL</b>	1,153,048	1,480,539	28.4%	1,873,512	26.5%	815,058	-56.5%	941,847	15.6%	1,660,999	76.4%	2,022,240	21.7%	1,795,161	-11.2%	2,055,476	14.5%	2,713,118	32.0%	135.3%
Agrícolas	37,320	47,868	28.3%	56,144	17.3%	18,934	-66.3%	26,727	41.2%	42,075	57.4%	31,863	-24.3%	36,807	15.5%	38,834	5.5%	44,945	15.7%	20.4%
Industriales	738,024	968,544	31.2%	1,163,423	20.1%	549,096	-52.8%	563,799	2.7%	939,985	66.7%	1,221,425	29.9%	1,181,321	-3.3%	1,349,980	14.3%	1,719,990	27.4%	133.1%
Equipos de Transporte	377,704	464,127	22.9%	653,945	40.9%	247,028	-62.2%	351,321	42.2%	678,939	93.3%	768,952	13.3%	577,033	-25.0%	666,662	15.5%	948,183	42.2%	151.0%
<b>V. OTROS</b>	1,063	854	-19.7%	781	-8.5%	1,715	119.6%	2,000	16.6%	2,974	48.7%	2,136	-28.2%	836	-60.9%	1,465	75.2%	5,704	289.4%	436.6%
<b>RESUMEN</b>	1,996	1,997	0.0%	1,998	0.0%	1,999	0.0%	2,000	0.0%	2,001	0.0%	2,002	0.0%	2,003	0.0%	2,004	0.0%	2,004	0.0%	2,004
<b>TOTAL IMPORTACIONES</b>	3,931,720	4,954,832	26.0%	5,575,735	12.5%	3,017,255	-45.9%	3,721,201	23.3%	5,362,854	44.1%	6,431,066	19.9%	6,567,029	2.1%	7,872,468	19.9%	9,608,703	22.1%	144.4%
<b>I. BIENES DE CONSUMO</b>	856,568	1,039,660	21.4%	1,170,817	12.6%	621,168	-46.9%	821,386	32.2%	1,419,041	72.8%	1,802,099	27.0%	1,875,382	4.1%	2,191,383	16.8%	2,511,142	14.6%	193.2%
<b>II. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES</b>	162,368	437,434	169.4%	325,578	-25.6%	243,838	-25.1%	298,204	22.3%	296,630	-0.5%	284,429	-4.1%	674,158	137.0%	784,621	16.4%	1,136,426	44.8%	599.9%
<b>III. MATERIAS PRIMAS</b>	1,758,673	1,996,345	13.5%	2,205,047	10.5%	1,335,476	-39.4%	1,657,764	24.1%	1,983,210	19.6%	2,320,162	17.0%	2,221,492	-4.3%	2,839,523	27.8%	3,242,313	14.2%	84.4%
<b>IV. BIENES DE CAPITAL</b>	1,153,048	1,480,539	28.4%	1,873,512	26.5%	815,058	-56.5%	941,847	15.6%	1,660,999	76.4%	2,022,240	21.7%	1,795,161	-11.2%	2,055,476	14.5%	2,713,118	32.0%	135.3%
<b>V. OTROS</b>	1,063	854	-19.7%	781	-8.5%	1,715	119.6%	2,000	16.6%	2,974	48.7%	2,136	-28.2%	836	-60.9%	1,465	75.2%	5,704	289.4%	436.6%

FUENTE: Banco Central del Ecuador  
ELABORACION: FEDEXPOR - Sistemas.

# EXPORTACIONES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES



Anexo C: Exportaciones de Productos No tradicionales (Miles dólares FOB) Año: 2003 al 2005.

## ANEXO "D"

### EXPORTACIONES ECUATORIANAS POR PRODUCTO PRINCIPAL 2003 - 2005

Valor FOB en 1.000 US\$; datos provisionales 2004 - 2005

Porcentaje de participación

PRODUCTOS	2,003	%	2,004	%	2,005	%
<b>T O T A L</b>	6,222,693	100.0	7,752,891	100.0	9,824,717	100.0
<b>I. TRADICIONALES</b>	1,737,367	27.9	1,673,874	21.6	1,864,725	19.0
Banano y Plátano	1,100,800	17.7	1,023,610	13.2	1,082,262	11.0
Café en grano y Elaborados	70,423	1.1	84,136	1.1	88,252	0.9
Cacao en grano y Elaborados	169,641	2.7	154,235	2.0	167,735	1.7
Camarón	298,964	4.8	329,793	4.3	444,965	4.5
Atún y Pescado	97,539	1.6	82,100	1.1	81,511	0.8
<b>II. PETROLEO Y DERIVADOS</b>	2,606,819	41.9	4,233,992	54.6	5,869,565	59.7
Petróleo crudo	2,372,314	38.1	3,898,508	50.3	5,396,840	54.9
Derivados	234,505	3.8	335,484	4.3	472,725	4.8
<b>III. NO TRADICIONALES</b>	1,878,507	30.2	1,845,025	23.8	2,090,427	21.3
<b>A. PRIMARIOS</b>	533,774	8.6	573,051	7.4	606,907	6.2
Fibras de abacá	8,909	0.1	9,388	0.1	7,579	0.1
Madera	42,127	0.7	48,115	0.6	49,452	0.5
Productos Mineros	11,879	0.2	12,461	0.2	15,922	0.2
Frutas	46,219	0.7	49,110	0.6	51,288	0.5
Tabaco en rama	14,912	0.2	19,225	0.2	24,146	0.2
Flores naturales	308,738	5.0	354,817	4.6	364,593	3.7
Otros primarios	100,990	1.6	79,935	1.0	93,927	1.0
<b>B. INDUSTRIALIZADOS</b>	1,344,733	21.6	1,271,974	16.4	1,483,520	15.1
Manufacturas de metales	159,948	2.6	129,995	1.7	171,408	1.7
Vehiculos	126,221	2.0	78,962	1.0	133,703	1.4
Productos químicos y farmac.	93,997	1.5	88,718	1.1	75,568	0.8
Jugos y concentrados de Frutas	81,412	1.3	80,581	1.0	96,591	1.0
Harina de pescado	19,152	0.3	20,402	0.3	20,439	0.2
Elaborados productos del mar	6,448	0.1	10,458	0.1	7,772	0.1
Enlatados de Pescados	405,848	6.5	362,294	4.7	426,606	4.3
Manufacturas de textiles	40,393	0.6	49,941	0.6	43,832	0.4
Prendas de vestir de Fibras Textiles	27,681	0.4	28,234	0.4	25,109	0.3
Manufacturas de cuero, plastico y caucho	66,445	1.1	83,906	1.1	94,409	1.0
Otros industrializados	317,188	5.1	338,483	4.4	388,083	4.0
<b>R E S U M E N</b>	<b>2,003</b>		<b>2,004</b>		<b>2,005</b>	
EXPORTACIONES NO PETROLERAS	3,615,874	58.1	3,518,899	45.4	3,955,152	40.3
PETROLEO Y DERIVADOS	2,606,819	41.9	4,233,992	54.6	5,869,565	59.7
TRADICIONALES	1,737,367	27.9	1,673,874	21.6	1,864,725	19.0
NO TRADICIONALES	1,878,507	30.2	1,845,025	23.8	2,090,427	21.3
A. PRIMARIOS	533,774	8.6	573,051	7.4	606,907	6.2
B. INDUSTRIALIZADOS	1,344,733	21.6	1,271,974	16.4	1,483,520	15.1

FUENTE: Banco Central del Ecuador

ELABORACION: FEDEXPOR - Sistemas.

**ANEXO "E"**

**EXPORTACIONES ECUATORIANAS POR PRODUCTO PRINCIPAL 1996 - 2005**  
 Valor FOB en 1.000 US\$; datos provisionales 2004 - 2005

Porcentaje de crecimiento

PRODUCTOS	1996	1997	CREC. 96-97	1998	CREC. 97-98	1999	CREC. 98-99	2,000	CREC. 99-00	2,001	CREC. 00-01	2,002	CREC. 01-02	2,003	CREC. 02-03	2,004	CREC. 03-04	2,005	CREC. 04-05	CREC. 96-05
<b>TOTAL</b>	4,872,648	5,264,363	8.0%	4,203,050	-20.2%	4,451,086	5.9%	4,926,628	10.7%	4,678,436	-5.0%	5,036,122	7.6%	6,222,693	23.6%	7,752,891	24.6%	9,824,717	26.7%	101.6%
<b>I. TRADICIONALES</b>	2,012,433	2,565,201	27.5%	2,177,119	-15.1%	1,815,337	-16.6%	1,301,955	-28.3%	1,363,913	4.8%	1,480,751	8.6%	1,737,367	17.3%	1,673,874	-3.7%	1,864,725	11.4%	-7.3%
Banano y Plátano	973,035	1,327,177	36.4%	1,070,129	-19.4%	954,378	-10.8%	821,374	-13.9%	864,515	5.3%	969,340	12.1%	1,100,800	13.6%	1,023,610	-7.0%	1,082,262	5.7%	11.2%
Café en grano y Elaborados	159,544	121,454	-23.9%	105,067	-13.5%	78,102	-25.7%	45,584	-41.6%	44,104	-3.2%	41,689	-5.5%	70,423	68.9%	84,136	19.5%	88,252	4.9%	-44.7%
Cacao en grano y Elaborados	163,580	131,751	-19.5%	47,100	-64.3%	106,345	125.8%	77,361	-27.3%	86,610	12.0%	129,057	49.0%	169,641	31.4%	154,235	-9.1%	167,735	8.8%	2.5%
Camarón	631,469	885,982	40.3%	872,282	1.5%	607,137	-30.4%	285,434	-53.0%	281,386	-1.4%	252,718	-10.2%	298,964	18.3%	329,793	10.3%	444,965	34.9%	-29.5%
Atún y Pescado	84,805	98,837	16.5%	82,541	-16.5%	69,375	-16.0%	72,202	4.1%	87,298	20.9%	87,947	0.7%	97,539	10.9%	82,100	-15.8%	81,511	-0.7%	-3.9%
<b>II. PETRÓLEO Y DERIVADOS</b>	1,748,674	1,557,266	-10.9%	922,944	-40.7%	1,479,682	60.3%	2,442,424	65.1%	1,899,994	-22.2%	2,054,988	8.2%	2,606,819	26.9%	4,233,992	62.4%	5,869,565	38.6%	235.7%
Petróleo crudo	1,520,815	1,411,577	-7.2%	788,974	-44.1%	1,312,311	66.3%	2,144,009	63.4%	1,722,332	-19.7%	1,839,024	6.8%	2,372,314	29.0%	3,898,508	64.3%	5,396,840	38.4%	254.9%
Derivados	227,859	145,689	-36.1%	133,970	-8.0%	167,371	24.9%	298,415	78.3%	177,662	-40.5%	215,964	21.6%	234,505	8.6%	335,484	43.1%	472,725	40.9%	107.5%
<b>III. NO TRADICIONALES</b>	1,111,541	1,141,896	2.7%	1,102,987	-3.4%	1,156,067	4.8%	1,182,249	2.3%	1,414,529	19.6%	1,500,383	6.1%	1,878,507	25.2%	1,845,025	-1.8%	2,090,427	13.3%	88.1%
<b>A. PRIMARIOS</b>	378,684	377,963	-0.2%	294,524	-22.1%	324,865	10.3%	314,705	-3.1%	406,247	29.1%	475,668	17.1%	533,774	12.2%	573,051	7.4%	606,907	5.9%	60.3%
Fibras de abacá	14,749	14,918	1.1%	12,504	-16.2%	10,415	-16.7%	8,304	-20.3%	6,669	-19.7%	7,943	19.1%	8,969	12.2%	9,388	5.4%	7,579	-19.3%	-48.6%
Madera	29,391	37,858	28.8%	22,791	-39.8%	26,335	15.5%	20,474	-22.3%	24,028	17.4%	30,887	28.5%	42,127	36.4%	48,115	14.2%	49,452	2.8%	68.6%
Productos Mineros	130,339	68,853	-47.2%	17,330	-74.8%	20,117	16.1%	9,408	-53.2%	6,285	-33.2%	12,283	95.4%	11,879	-3.3%	12,461	4.9%	15,922	27.8%	-87.8%
Frutas	12,168	5,067	-58.4%	11,123	119.5%	12,964	16.6%	15,681	21.0%	20,163	28.6%	29,311	45.4%	46,219	57.7%	49,110	6.3%	51,288	4.4%	321.5%
Tabaco en rama	6,052	7,662	26.6%	9,564	24.8%	11,916	24.6%	8,156	-31.6%	9,766	19.7%	14,601	49.5%	14,912	2.1%	19,225	28.9%	24,146	25.6%	299.0%
Flores naturales	104,806	131,010	25.0%	161,962	23.6%	180,400	11.4%	58,031	-67.8%	238,050	310.2%	290,326	22.0%	308,738	6.3%	354,817	14.9%	364,593	2.8%	247.9%
Otros primarios	81,179	112,595	38.7%	59,250	-47.4%	62,718	5.9%	194,651	210.4%	101,286	-48.0%	90,317	-10.8%	100,990	11.8%	79,935	-20.8%	93,927	17.5%	15.7%
<b>B. INDUSTRIALIZADOS</b>	732,857	763,933	4.2%	808,463	5.8%	831,202	2.8%	867,544	4.4%	1,008,282	16.2%	1,024,715	1.6%	1,344,733	31.2%	1,271,974	-5.4%	1,483,520	16.6%	102.4%
Manufacturas de metales	55,106	59,922	8.7%	66,507	11.0%	62,410	-6.2%	68,294	9.4%	88,274	29.3%	90,201	2.2%	159,948	77.3%	129,995	-18.7%	171,408	31.9%	211.1%
Vehículos	53,896	82,245	52.6%	63,248	-23.1%	27,232	-56.9%	67,265	147.0%	99,675	48.2%	52,845	-47.0%	126,221	138.9%	78,962	-37.4%	133,703	69.3%	148.1%
Productos químicos y farmac.	46,136	51,341	11.3%	56,523	10.1%	59,323	5.0%	61,197	3.2%	68,181	11.4%	72,466	6.3%	93,997	29.7%	88,718	-5.6%	75,568	-14.8%	63.8%
Jugos y concentrados de Frutas	38,730	56,133	44.9%	58,108	3.5%	73,637	26.7%	62,768	-14.8%	57,515	-8.4%	54,607	-5.1%	81,412	49.1%	80,581	-1.0%	96,591	19.9%	149.4%
Harina de pescado	53,576	22,859	-57.3%	13,416	-41.3%	10,168	-24.2%	19,246	89.3%	22,262	15.7%	11,913	-46.5%	19,152	60.8%	20,402	6.5%	20,439	0.2%	-61.9%
Elaborados productos del mar	1,562	3,183	103.8%	957	-69.9%	2,088	118.2%	2,904	39.1%	3,563	22.7%	2,561	-28.1%	6,448	151.8%	10,458	62.2%	7,772	-25.7%	397.6%
Elaborados de Pescados	150,601	181,873	20.8%	253,878	39.6%	262,861	3.5%	231,664	-11.9%	268,782	16.0%	343,490	27.8%	405,848	18.2%	362,294	-10.7%	426,606	17.8%	183.3%
Manufacturas de textiles	34,429	38,284	11.2%	31,558	-17.6%	34,278	8.6%	39,461	15.1%	42,256	7.1%	37,012	-12.4%	40,393	9.1%	49,941	23.6%	43,832	-12.2%	27.3%
Prendas de vestir de Fibras Textiles	17,412	22,367	28.5%	20,723	-7.4%	17,520	-15.5%	19,377	10.6%	23,546	21.5%	20,985	-10.9%	27,681	31.9%	28,234	2.0%	25,109	-11.1%	44.2%
Manufacturas de cuero, plástico y caucho	42,271	50,342	19.1%	52,591	4.5%	58,484	11.2%	67,341	15.1%	67,858	0.8%	71,029	4.7%	66,445	-6.5%	83,906	26.3%	94,409	12.5%	123.3%
Otros industrializados	239,138	195,384	-18.3%	190,954	-2.3%	223,201	16.9%	228,027	2.2%	266,370	16.8%	267,606	0.5%	317,188	18.5%	338,483	6.7%	388,083	14.7%	62.3%
<b>RESUMEN</b>	1996	1997		1998		1999		2,000		2,001		2,002		2,003		2,004		2,005		
TOTAL EXPORT NO PETROL.	3,123,974	3,707,097	18.7%	3,280,106	-11.5%	2,971,404	-9.4%	2,484,204	-16.4%	2,779,442	11.8%	2,981,134	7.3%	3,615,874	21.3%	3,518,899	-2.7%	3,955,152	12.4%	26.6%
PETRÓLEO Y DERIVADOS	1,748,674	1,557,266	-10.9%	922,944	-40.7%	1,479,682	60.3%	2,442,424	65.1%	1,899,994	-22.2%	2,054,988	8.2%	2,606,819	26.9%	4,233,992	62.4%	5,869,565	38.6%	235.7%
TRADICIONALES	2,012,433	2,565,201	27.5%	2,177,119	-15.1%	1,815,337	-16.6%	1,301,955	-28.3%	1,363,913	4.8%	1,480,751	8.6%	1,737,367	17.3%	1,673,874	-3.7%	1,864,725	11.4%	-7.3%
NO TRADICIONALES	1,111,541	1,141,896	2.7%	1,102,987	-3.4%	1,156,067	4.8%	1,182,249	2.3%	1,414,529	19.6%	1,500,383	6.1%	1,878,507	25.2%	1,845,025	-1.8%	2,090,427	13.3%	88.1%
A. PRIMARIOS	378,684	377,963	-0.2%	294,524	-22.1%	324,865	10.3%	314,705	-3.1%	406,247	29.1%	475,668	17.1%	533,774	12.2%	573,051	7.4%	606,907	5.9%	60.3%
B. INDUSTRIALIZADOS	732,857	763,933	4.2%	808,463	5.8%	831,202	2.8%	867,544	4.4%	1,008,282	16.2%	1,024,715	1.6%	1,344,733	31.2%	1,271,974	-5.4%	1,483,520	16.6%	102.4%



# ANEXO " F "

## TARIFARIO GENERAL EMPRESA "X.X.X."

CONTENEDORES	ALMACENAJE			EXPORT	IMPORT	CUADRILLA	MANIPULEO
	1 A 10 DÍAS	11 A 20 DÍAS	MAS 21 DÍAS				
20'DV	US\$ 2,50	US\$ 3,50	US\$ 4,50	US\$ 49,00	US\$ 49,00	US\$ 12,00	US\$ 45,00
40'DV	US\$ 5,00	US\$ 7,00	US\$ 9,00	US\$ 49,00	US\$ 49,00	US\$ 12,00	US\$ 45,00
40'HC - RF	US\$ 6,00	US\$ 8,40	US\$ 10,80	\$ 58,80 HC / \$ 49 RF		x persona	

**NOTA:** 20% de recargo para contenedores especiales: Reefer - Open Top - Flack Rack - Carga Peligrosa (Aplica para todos los items).

STAND BY
HORA O FRACCIÓN
US\$ 10,00
FALSO FLETE
US\$ 120,00

**NOTA:** Transportista da 8 horas libre de cargue luego de este tiempo cobra por tiempo de espera.

Fuente: Confidencial (Agencia Naviera y de Transporte)

# ANEXO "G"

## AFORO TOTALES FISICOS Y DOCUMENTALES

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GQUIL-MARITIMO	2003	1	6,958	347,629,966.36	43.89
GQUIL-MARITIMO	2003	2	5,612	261,913,640.42	38.67
GQUIL-MARITIMO	2003	3	6,227	307,551,445.63	42.97
GQUIL-MARITIMO	2003	4	6,601	334,137,033.89	43.21
GQUIL-MARITIMO	2003	5	6,967	332,553,205.51	43.27
GQUIL-MARITIMO	2003	6	5,795	261,126,546.17	40.82
GQUIL-MARITIMO	2003	7	7,373	380,499,362.96	43.17
GQUIL-MARITIMO	2003	8	6,979	320,359,278.48	45.82
GQUIL-MARITIMO	2003	9	6,978	300,882,691.22	45.22
GQUIL-MARITIMO	2003	10	7,154	342,064,829.37	43.08
GQUIL-MARITIMO	2003	11	7,141	346,444,704.13	44.56
GQUIL-MARITIMO	2003	12	6,290	309,248,186.49	41.77
		<b>TOTAL</b>	<b>80,075</b>	<b>3,844,410,890.63</b>	<b>516.45</b>

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GQUIL-MARITIMO	2004	1	6,856	362,420,386.94	46.84
GQUIL-MARITIMO	2004	2	5,478	303,249,454.11	41.5
GQUIL-MARITIMO	2004	3	6,910	344,124,023.76	40.7
GQUIL-MARITIMO	2004	4	6,824	353,392,170.80	43.29
GQUIL-MARITIMO	2004	5	6,697	336,398,895.43	42.26
GQUIL-MARITIMO	2004	6	7,108	374,693,387.79	40.85
GQUIL-MARITIMO	2004	7	6,896	386,365,251.25	40.16
GQUIL-MARITIMO	2004	8	7,969	392,824,676.08	43.63
GQUIL-MARITIMO	2004	9	7,494	405,424,941.92	43.6
GQUIL-MARITIMO	2004	10	7,439	395,215,070.35	41
GQUIL-MARITIMO	2004	11	7,613	455,540,497.67	42.54
GQUIL-MARITIMO	2004	12	7,413	453,795,335.97	40.77
		<b>TOTAL</b>	<b>84,697</b>	<b>4,563,444,092.07</b>	<b>507.14</b>

## AFORO TOTALES FISICO Y DOCUMENTAL

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GQUIL-MARITIMO	2005	1	7,066	421,029,213.54	43.26
GQUIL-MARITIMO	2005	2	6,130	382,550,634.21	40.87
GQUIL-MARITIMO	2005	3	7,379	444,374,887.25	41.31
GQUIL-MARITIMO	2005	4	7,079	427,829,277.05	41.26
GQUIL-MARITIMO	2005	5	7,189	441,834,909.22	41.26
GQUIL-MARITIMO	2005	6	7,771	473,472,026.31	41.64
GQUIL-MARITIMO	2005	7	6,874	474,000,100.25	40.84
GQUIL-MARITIMO	2005	8	8,097	448,966,728.88	43.02
GQUIL-MARITIMO	2005	9	7,628	402,140,478.23	42.05
GQUIL-MARITIMO	2005	10	7,599	428,145,817.95	42.91
GQUIL-MARITIMO	2005	11	8,269	524,096,171.43	42.93
GQUIL-MARITIMO	2005	12	7,729	440,898,330.26	43.33
		TOTAL	88,810	5,309,338,574.58	504.68

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GQUIL-MARITIMO	2006	1	7,891	476,370,988.61	46.14
GQUIL-MARITIMO	2006	2	5,701	363,621,181.32	40.9
GQUIL-MARITIMO	2006	3	8,666	519,065,997.91	42.98
GQUIL-MARITIMO	2006	4	7,216	460,463,816.66	43.89
GQUIL-MARITIMO	2006	5	5,121	302,045,000.21	44.94
		TOTAL	34,595	2,121,566,984.71	218.85

## AFORO DOCUMENTAL

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GUIL-MARITIMO	2003	1	3,319	141,149,403.79	20.93
GUIL-MARITIMO	2003	2	2,594	112,187,371.51	17.87
GUIL-MARITIMO	2003	3	3,006	148,470,405.28	20.75
GUIL-MARITIMO	2003	4	3,052	138,648,258.87	19.98
GUIL-MARITIMO	2003	5	3,277	149,761,110.62	20.35
GUIL-MARITIMO	2003	6	2,448	107,781,331.40	17.24
GUIL-MARITIMO	2003	7	3,149	143,535,181.97	18.44
GUIL-MARITIMO	2003	8	2,732	110,658,514.53	17.94
GUIL-MARITIMO	2003	9	2,600	107,620,393.20	16.85
GUIL-MARITIMO	2003	10	2,486	111,661,811.75	14.97
GUIL-MARITIMO	2003	11	2,768	126,079,054.23	17.27
GUIL-MARITIMO	2003	12	2,544	104,365,405.60	16.89
TOTAL					219.48

## AFORO FISICO

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GUIL-MARITIMO	2003	1	3,639	206,480,562.57	22.95
GUIL-MARITIMO	2003	2	3,018	149,726,268.91	20.8
GUIL-MARITIMO	2003	3	3,221	159,081,040.35	22.23
GUIL-MARITIMO	2003	4	3,549	195,488,775.02	23.23
GUIL-MARITIMO	2003	5	3,690	182,792,094.89	22.92
GUIL-MARITIMO	2003	6	3,347	153,345,214.77	23.57
GUIL-MARITIMO	2003	7	4,224	236,964,180.99	24.73
GUIL-MARITIMO	2003	8	4,247	209,700,763.95	27.89
GUIL-MARITIMO	2003	9	4,378	193,262,298.02	28.37
GUIL-MARITIMO	2003	10	4,668	230,403,017.62	28.11
GUIL-MARITIMO	2003	11	4,373	220,365,649.90	27.29
GUIL-MARITIMO	2003	12	3,746	204,882,780.89	24.88
TOTAL					296.97

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GUIL-MARITIMO	2004	1	2,893	127,357,465.49	19.76
GUIL-MARITIMO	2004	2	2,220	105,126,524.65	16.82
GUIL-MARITIMO	2004	3	3,105	145,688,375.29	18.29
GUIL-MARITIMO	2004	4	2,699	128,944,427.15	17.12
GUIL-MARITIMO	2004	5	2,163	105,545,769.50	13.65
GUIL-MARITIMO	2004	6	2,155	116,388,275.05	12.39
GUIL-MARITIMO	2004	7	1,914	118,929,932.85	11.15
GUIL-MARITIMO	2004	8	2,059	103,538,853.41	11.27
GUIL-MARITIMO	2004	9	1,990	125,038,557.77	11.58
GUIL-MARITIMO	2004	10	2,028	107,483,040.33	11.22
GUIL-MARITIMO	2004	11	2,161	133,073,294.73	12.07
TOTAL					155.32

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GUIL-MARITIMO	2004	1	3,963	235,062,921.45	27.08
GUIL-MARITIMO	2004	2	3,258	198,122,929.46	24.68
GUIL-MARITIMO	2004	3	3,805	198,435,648.47	22.41
GUIL-MARITIMO	2004	4	4,125	224,447,743.65	26.17
GUIL-MARITIMO	2004	5	4,534	230,853,125.93	28.61
GUIL-MARITIMO	2004	6	4,953	258,305,112.74	28.47
GUIL-MARITIMO	2004	7	4,982	267,435,318.40	29.01
GUIL-MARITIMO	2004	8	5,910	289,285,822.67	32.36
GUIL-MARITIMO	2004	9	5,504	280,386,384.15	32.02
GUIL-MARITIMO	2004	10	5,411	287,732,030.02	29.95
GUIL-MARITIMO	2004	11	5,452	322,467,202.94	30.46
TOTAL					311.22

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GQUIL-	2005	1	2,059	125,556,033.52	12.61
MARITIMO	2005	2	1,906	111,978,656.87	12.71
GQUIL-	2005	3	2,083	128,665,025.13	11.66
MARITIMO	2005	4	1,835	109,017,875.08	10.69
GQUIL-	2005	5	1,821	116,816,080.32	10.45
MARITIMO	2005	6	2,174	133,628,169.92	11.65
GQUIL-	2005	7	2,011	127,483,788.38	11.95
MARITIMO	2005	8	2,211	122,175,406.16	11.75
GQUIL-	2005	9	2,176	129,036,939.91	11.99
MARITIMO	2005	10	2,164	126,406,666.72	12.22
GQUIL-	2005	11	2,354	146,152,179.27	12.22
MARITIMO	2005	12	2,014	118,560,323.55	11.29
GQUIL-	TOTAL		24,808	1,495,477,144.83	141.19

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GQUIL-	2006	1	2,486	141,510,948.90	14.54
MARITIMO	2006	2	1,756	114,738,229.13	12.6
GQUIL-	2006	3	3,748	233,084,861.43	18.59
MARITIMO	2006	4	3,140	218,112,831.23	19.1
GQUIL-	2006	5	2,198	143,012,995.06	19.29
MARITIMO	TOTAL		13,328	850,459,865.75	84.12

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GQUIL-	2005	1	5,007	295,473,180.02	30.66
MARITIMO	2005	2	4,224	270,571,977.34	28.16
GQUIL-	2005	3	5,296	315,709,862.12	29.65
MARITIMO	2005	4	5,244	318,811,401.97	30.56
GQUIL-	2005	5	5,368	325,018,828.90	30.81
MARITIMO	2005	6	5,597	339,843,856.39	29.99
GQUIL-	2005	7	4,863	346,516,311.87	28.89
MARITIMO	2005	8	5,886	326,791,322.72	31.27
GQUIL-	2005	9	5,452	273,103,538.32	30.05
MARITIMO	2005	10	5,435	301,739,151.23	30.69
GQUIL-	2005	11	5,915	377,943,992.16	30.71
MARITIMO	2005	12	5,715	322,338,006.71	32.04
GQUIL-	TOTAL		64,002	3,813,861,429.75	363.48

Distrito	Año	Mes	Cantidad	Cif	Porcentaje
GQUIL-	2006	1	5,405	334,860,039.71	31.6
MARITIMO	2006	2	3,945	248,882,952.19	28.3
GQUIL-	2006	3	4,918	285,981,136.48	24.39
MARITIMO	2006	4	4,076	242,350,985.43	24.79
GQUIL-	2006	5	2,923	159,032,005.15	25.65
MARITIMO	TOTAL		21,267	1,271,107,118.96	134.73

**Anexo "H"**  
**Formato Encuesta**

**1. Usted es?**

	Respuesta
Importador	
Exportador	
Otro	

Cuando le han requerido inspección a su contenedor.

**2. Quien le solicito la inspección:**

	Respuesta
Unidad canina narcóticos	
CAE/ADUANA	
AMBOS	

**3. Cuanto tiempo fue necesario para realizar la inspección?**

	Respuesta
½ hora	
1 hora	
2 horas	
3 o más horas	

**4. Que implementos fue requerido para la inspección:**

	Respuesta
Montacargas	
Cuadrilla	
Ambos	

**5. Considera usted que los métodos utilizados para las inspecciones son los correctos?**

	Respuesta
Si	
No sabe	
No	

**6. Qué le molesta de los métodos actuales de inspección?**

	Respuesta
La demora	
La falta de servicio al cliente	
El costo	

**7. Estaría de acuerdo con la implementación de un nuevo sistema que acorte considerablemente el tiempo de inspección.**

	Respuesta
Si	
No sabe	
No	

**8. Cuanto estaría dispuesto a pagar si las inspecciones le tomarían menos tiempo de lo necesario?**

	Respuesta
\$90	
\$145	
\$150 o más	

## Anexo "I"

### Investigación de Mercado.

#### 1. Antecedentes

Para determinar el tamaño de la muestra, se tomo a consideración las siguientes premisas, detalladas a continuación<sup>1</sup>:

- Exportadores Universo total            1718
  - Usuales                                    1197
  - Varios<sup>2</sup>                                    521
  
- Importadores<sup>3</sup> Universo total            5735
  - Usuales                                    3513
  - Varios<sup>4</sup>                                    2222

Para calcular el tamaño de muestra a encuestar utilizaremos la siguiente fórmula:

#### 2. Tamaño de Muestra de la Demanda

Utilizando la fórmula para una población conocida tenemos:

$$n_0 = \frac{Z^2 p \cdot q}{e^2}$$

#### DATOS\*:

**n:** Tamaño de muestra = X

**N:** Tamaño de la población

**Z:** Nivel de confianza = 95% = 1.96 – Leído de la tabla de distribución normal

<sup>1</sup> **Fuente:** Empresa de Manifiestos

<sup>2</sup> Varios se refiere a nuevos, que carga una sola vez, esporádicos.

<sup>3</sup> Para los importadores no se tomo en consideración a los que cargaron menos de 500 kg. ni a los que trajeron carga peligrosa, carreros y carga suelta.

<sup>4</sup> Varios se refiere a nuevos, que carga una sola vez, esporádicos



- p:** Probabilidad a favor = 50% = 0.5  
**q:** Probabilidad en contra = 50% = 0.5  
**p+q = 1**  
**e:** Error de estimación = 10% = 0.1

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(0.1)^2} = 0.96 / 0.01 = 96.04$$

### Para Exportadores

$$n = \frac{n_0 N}{n_0 + (N-1)} = \text{Tamaño de muestra}$$

$$n = \frac{96 * 1.718}{96 + (1.718 - 1)} = 164.928 / 1.813 = 90.97 \text{ exportadores a encuestar}^5$$

**n= 91 exportadores**

### Para Importadores

$$n = \frac{n_0 N}{n_0 + (N-1)} = \text{Tamaño de muestra}$$

$$n = \frac{96 * 5735}{96 + (5735 - 1)} = 550.560 / 5.830 = 94.43 \text{ Importadores a encuestar}$$

**n= 91 importadores**

---

<sup>5</sup> El tamaño de la muestra es completamente independiente del tamaño de la población. Una mala concepción común es que una "buena muestra" debería tener un porcentaje relativamente alto con respecto a la estructura muestral incluida. Investigación Mercados de David A. Aaker and George S. Day

### 3. Resultado de las Encuestas

	F	%
IMPORTADOR	91	50%
EXPORTADOR	91	50%
OTROS	0	0%
	182	100%

Tabla I-1. Distribución del Grupo Encuestado



Gráfico I-1. Distribución del Grupo Encuestado

	F	%
UNIDAD CANINA ANTINARCOTICOS	51	28%
CAE/ ADUANA	40	22%
AMBOS	91	50%
	182	100%

Tabla I-2. Quien solicita inspección

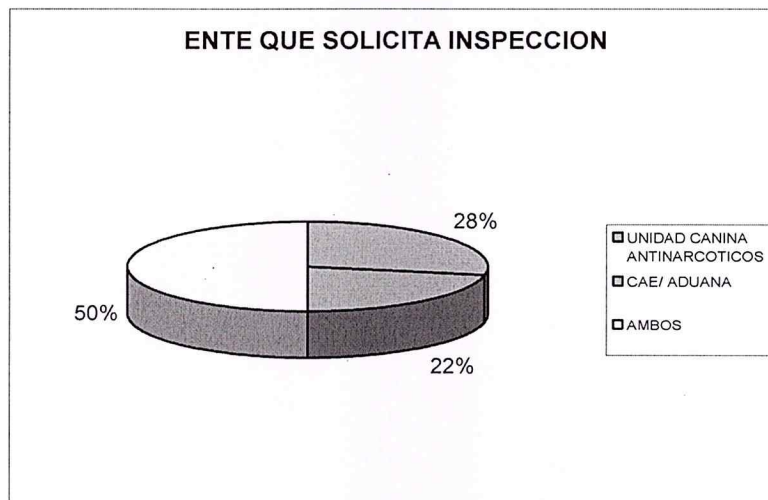


Gráfico I-2. Ente que solicita la inspección.

	F	%
1/2 HORA	10	5%
1 HORA	35	19%
2 HORAS	44	24%
3 O MÁS HORAS	93	51%
	182	100%

Tabla I-3. Tiempo empleado en la inspección



Gráfico I-3. Tiempo empleado en la inspección

	F	%
MONTACARGAS	16	9%
CUADRILLA	21	12%
AMBOS	145	79%
	182	100%

Tabla I-4. Equipos utilizados durante la inspección

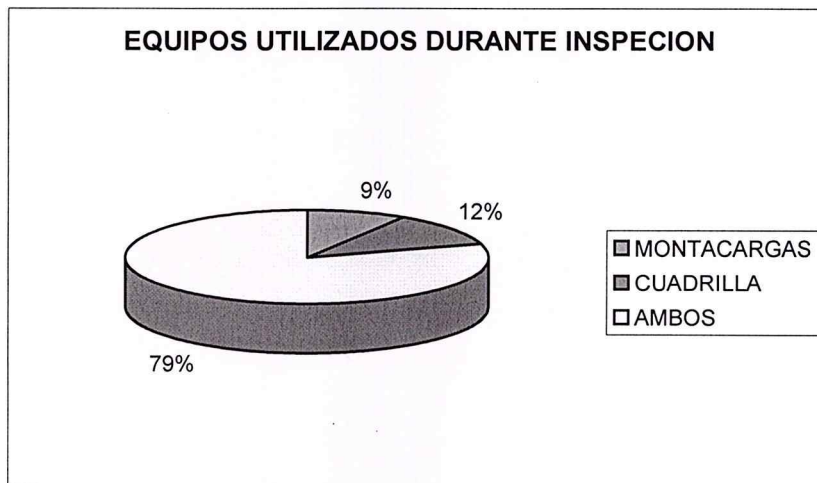


Gráfico I-4. Equipos utilizados durante la inspección

	F	%
SI	42	23%
NO SABE	35	19%
NO	105	58%
	182	100%

Tabla I-5. Son correctos o adecuados los métodos utilizados para la inspección.



Gráfico I-5. Son correctos o adecuados los métodos utilizados para la inspección

	F	%
LA DEMORA	61	33.5%
LA FALTA E SERVICIO AL CLIENTE	61	33.5%
EL COSTO	60	33%
	182	100%

Tabla I-6. Molestias en los métodos de inspección.

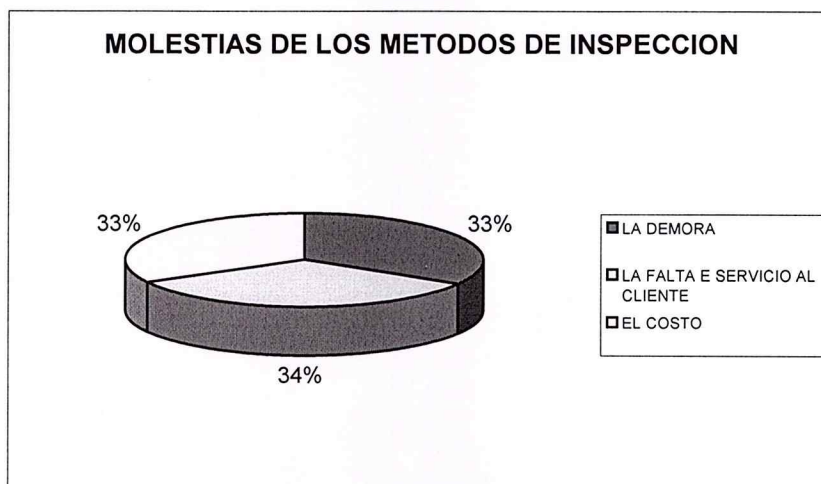


Gráfico I-6. Molestias en los métodos de inspección.

	F	%
SI	165	91%
NO SABE		0%
NO	17	9%
	182	100%

Tabla I-7. Opinión acerca de la implementación de un sistema de inspección mejorado.

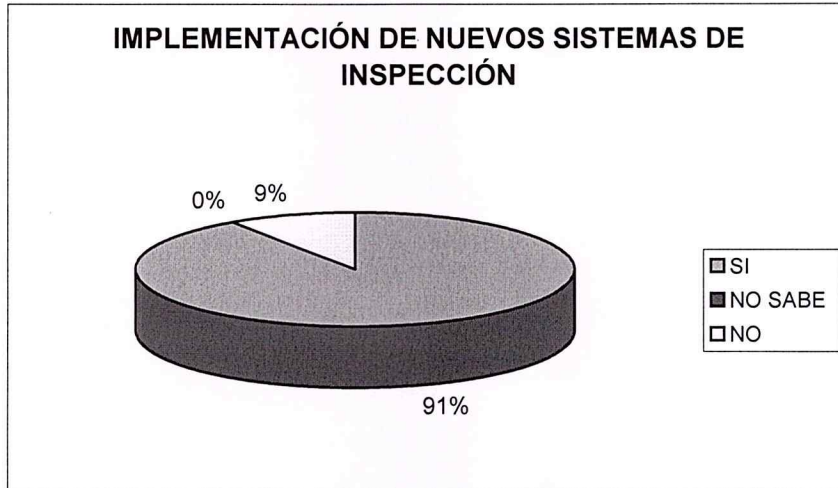


Gráfico I-7. Opinión acerca de la implementación de un sistema de inspección mejorado.

	F	%
\$90	125	69%
\$145 o más	35	19%
150 o más	22	12%
	182	100%

Tabla I-8. Cuanto pagaría por menor tiempo de inspección.

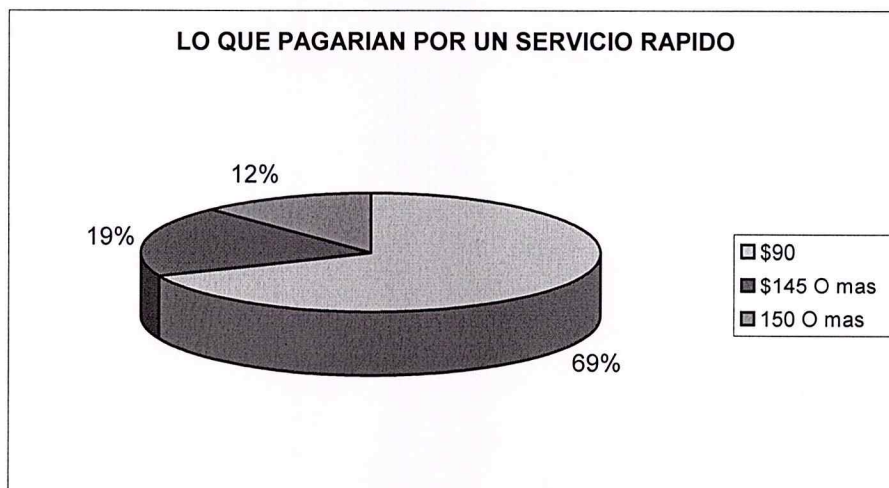


Gráfico I-8. Cuanto pagaría por menor tiempo de inspección.

## **Anexo “J”**

### **Procedimiento para el movimiento de contenedores en la Autoridad Portuaria de Guayaquil.**

La interacción en los diferentes procesos físicos y documentales entre las empresas privadas, prestadoras de servicios y las instituciones de carácter público, que regulan la actividad portuaria, requiere de un trabajo conjunto y coordinado en las diversas etapas del flujo del contenedor dentro de la Autoridad Portuaria.

La APG debe asumir el papel protagónico para agilizar la operatividad y proporcionar un servicio de calidad garantizada a los clientes finales del puerto: generadores de carga y líneas navieras, coordinando la actuación de los diferentes agentes que directa o indirectamente intervienen en el proceso en beneficio de toda la cadena logística que comprende este procedimiento.

Los actores que intervienen en las operaciones conforme a las normativas vigentes en la regulación del Comercio Exterior son los siguientes:

1. Agentes Navieros
2. Agentes Consolidadores
3. Operadores Portuarios de Carga (OPC)
4. Permisionarios
5. Transportistas Terrestres
6. Despachadores de Aduana
7. Empresas Verificadoras
8. Autoridad Marítima
9. A.P.G.
10. C.A.E.
11. Policía Antinarcoóticos

Nuestro tema de tesis es presentar alternativas para el mejoramiento de la Gestión y control de las Mercancías de Importación y Exportación en el Terminal Portuario de Guayaquil, por lo que presentaremos lo relacionado a las fases Desconsolidación, Nacionalización y Entrega. Dentro de cada una de éstas se detallan las actividades que realizan los agentes por orden cronológico y considerando la ubicación de 2 maquinas de rayos gamma instaladas a la entrada y salida del recinto portuario, específicamente en la puerta H. (Anexo H).

### **1. Fase de Desconsolidación**

Las OPC, en el caso de mercancía a desconsolidar, al desembarcar los contenedores traslada hacia el Almacén Temporal de Apertura (permisionaria), quien emite el Recibo de ingreso de equipo (EIR), para luego transmitir a la CAE por correo, detallando la fecha y hora de ingreso, quien envía a la Permisionaria tanto electrónica como en soporte papel la programación de apertura.

El Delegado de Desconsolidación de la CAE, verifica los datos para la apertura en presencia de los delegados de la empresa desconsolidadora y de la bodega. Si la información es correcta, inicia el proceso de desconsolidación; si la información no es correcta, suspende el proceso y solicita a la empresa desconsolidadora la justificación y regularización de la información.

Las empresas de tarja emiten la Tarja de apertura<sup>1</sup>, cuyo documento original reposa en la permisionaria, mientras que las fotocopias son entregadas a la empresa desconsolidadora, a la CAE, al importador y una se queda la empresa tarjadora.

La CAE, registra la apertura en su sistema el Informe de Desconsolidación<sup>2</sup> y revisa que los datos del formulario sean los correctos y que contenga el número

---

<sup>1</sup> Documento que es firmado por el representante de la bodega (almacén de apertura), de la empresa desconsolidadora y de la empresa de tarja.

<sup>2</sup> Este informe es un formulario interno de la CAE que es llenado por el delegado de desconsolidación. Por ser interno no se suministra copia a ninguna otra entidad.

de refrendo completo. Si documentos están en orden, los recibe y entrega a los inspectores para el aforo de la carga

## **2. Inspección por escáneres**

Se ha considerado la utilización de escáneres para el aforo documental y la carga de exportación. En el aforo documental la CAE verifica que los datos de la DAU sean correctos y comprueba el cumplimiento de todos los requisitos exigibles para el régimen. En caso de no existir observaciones, se continuará con el trámite de liquidación.

Para los casos que la DAU sea observada la CAE registra los errores en el sistema (SICE) para que el agente de aduanas los corrija. Cuando las observaciones son corregidas, se deriva el trámite a la siguiente etapa del proceso de nacionalización, debiendo pasar los contenedores por el escáner para su inspección.

Si existe incongruencias en la mercadería declarada con los resultados de inspección por escáner o a su vez el declarante no acepta las observaciones, este se sujeta en forma obligatoria al Aforo Físico.

## **3. Aforo Físico**

El artículo 46 de la Ley Orgánica de Aduanas (LOA) debe ser analizado y formulado sobre el aforo físico en destino es obligatorio en los siguientes casos:

- a. Cuando el declarante no acepte las observaciones formuladas por la aduana a su declaración;
- b. Cuando el Gerente Distrital conociere o presumiere del sometimiento de un ilícito aduanero por cuanto no coincide con la inspección realizada por los escáneres;
- c. Cuando lo solicite el declarante; y,



- d. En los demás que establezca el Directorio de la Corporación Aduanera Ecuatoriana.

Las Gerencias Distritales, deben disponer de una instrucción en la cual se detallan los criterios para realizar cambios de inspección de la mercadería para el aforo por escáner a físico, si en la revisión documental se determinan inconsistencias de datos entre la DAU electrónica y los documentos de acompañamiento. Los criterios son los siguientes:

- Discrepancias en embalaje.
- Discrepancias en cantidad de bultos.
- Discrepancias en el país de origen o procedencia.
- Cuando la inspección en origen pueda ser ingresada como carga suelta y en el manifiesto o la declaración aduanera conste como mercancía contenedorizada.
- Cuando la diferencia del peso declarado sea mayor al 10%.

El aforador por inspección de contenedores deriva electrónicamente la DAU al área aforo específicamente, al responsable del área de tránsito para Aduana o al Coordinador de Verificadoras para realizar el aforo físico, quien pone el código alfanumérico de los contenedores que van a ser aforados.

Una vez finalizado el acto, la CAE a través del delegado de aforo, emite el Informe de Aforo, en caso de existir observaciones<sup>3</sup> las registra en el sistema y la verificadora presenta el informe en soporte papel a la CAE.

#### **4. Inconsistencias encontradas durante la inspección.**

Cuando se encuentran inconsistencias entre la documentación presentada y mercancía aforada en cuanto a su naturaleza, cantidad, valor o clasificación

---

<sup>3</sup> Las observaciones varían sean de valor con ajuste y sin ajuste de valor, dependiendo de si se encuentra o no discrepancias al momento de hacer el aforo. Estas observaciones se presentan a manera de informe y son anexadas al Informe de Aforo y por ende a la Declaración Aduanera.

arancelaria, se re-liquida el valor a pagar. Estas inconsistencias deben ser ingresadas en el sistema de la CAE. Al terminar el aforo se liquida la Declaración Aduanera en el SICE, donde imprime la liquidación de tributos de la DAU con el estado de "pago autorizado"

## **5. Fase de Nacionalización y entrega**

El agente de aduanas, realiza la transmisión electrónica de la DAU. La CAE procesa y valida en su sistema la información; si existen observaciones se notifica al agente de aduanas para que realice las correcciones pertinentes, caso contrario se acepta la declaración fechándola, asignándole un número de validación y canal de aforo correspondiente, quien imprime y firma la DAU, luego presenta físicamente por ventanilla junto con los siguientes documentos:

- a. Original o copia negociable de conocimiento de embarque.
- b. Factura comercial y póliza de seguro.
- c. Certificado de inspección en origen (cuando sea exigible).
- d. Certificado de origen (cuando proceda).
- e. Visto Bueno del Banco Central del Ecuador o de sus corresponsales, previo al embarque de las mercancías en las importaciones a consumo (cuando sea exigible).
- f. Licencia de Importación (cuando sea exigible).
- g. Declaración Andina de Valor –DAV- (cuando sea exigible).
- h. Documentos exigibles por regulaciones expedidas por el Directorio del Banco Central del Ecuador y/u otras entidades gubernamentales, según la procedencia y el régimen aduanero de la mercancía.

## **6. Proceso para el retiro del Contenedor**

Con la DAU-c el agente de aduanas, realizar el pago en el banco (timbra, sella) y registra en el sistema de la CAE la liquidación a "pago confirmado".

El agente naviero emite la carta de autorización del retiro del contenedor.

La permisionaria recibe la carta de liberación de la naviera, la DAU-c y el B/L con certificación de flete<sup>4</sup>, cancela la Factura de los servicios prestados a la carga (almacenamiento, despacho, inspecciones y/o aforo)<sup>5</sup> e informa el vehículo y el conductor, para que genere la Autorización de Ingreso y Salida del Vehículo (AISV).

El conductor moviliza el vehículo vacío hasta el control de acceso vehicular, presenta la AISV a la Unidad de Seguridad Física de la APG, quien verifica la cédula de identidad y licencia del conductor, placa del vehículo, si es conforme, se le permite el ingreso hasta la Garita de Pesaje, donde entrega nuevamente la AISV a un representante de APG, mismo que verifica que la información conste en el sistema interno, pesa el vehículo vacío y registra en el sistema interno de la institución.

En la copia la AISV se timbra la información del peso y se entrega al revisor de aduana, quien a su vez entrega al conductor del vehículo. La APG informa a través de correo electrónico a la agencia naviera y a la permisionaria, el peso del contenedor tanto de ingreso como de salida.

El conductor del vehículo conduce hacia el módulo y entrega una copia de los siguientes documentos:

- a. Copia de la carta de liberación de la Naviera.
- b. AISV con peso de ingreso timbrado.
- c. Comprobante de pago de los servicios de la permisionaria.
- d. Copia de la DAU-c cancelada.

---

<sup>4</sup> Estos tres documentos deben ser presentados al departamento de facturación del módulo antes de cancelar los servicios prestados por dicha empresa, ya que son considerados como requisitos obligatorios para que la permisionaria emita la factura por los servicios prestados.

<sup>5</sup> Llamada también comprobante de pago de los servicios de la permisionaria.

El agente de aduanas entrega a la permisionaria una fotocopia de la DAU-c con los tributos aduaneros cancelados para el despacho del contenedor, quien realiza el Registro de Salida del Contenedor<sup>6</sup> en el SICE.

Al validar la CAE la información recibida, genera la DAU Código 1 (Uno)<sup>7</sup>, La permisionaria imprime y entrega la DAU Código 1, el EIR de salida y la AISV firmada y sellada al conductor del vehículo, quien se dirige con el contenedor hacia la salida del recinto portuario (Calle H), donde entrega la AISV al inspector de APG, mismo verifica detalladamente el contenedor y devuelve al conductor del vehículo. El conductor del vehículo cuando llega a la garita donde está la báscula entrega:

- La DAU Código 1 al representante de la CAE, quien verifica y registra la información en el SICE.
- Entrega la AISV al representante de APG en Garita donde se pesa el vehículo con la carga, verifique que la AISV contenga las firmas del agente de aduanas y del representante de la permisionaria. Luego se registra la información en el sistema interno de la institución. La información también es timbrada en la AISV.

El representante de APG entrega una copia de la AISV al representante de CAE, quien verifica que no existan incongruencias superiores al 10% del peso declarado<sup>8</sup>, si no presenta novedad, imprime<sup>8</sup> y entrega al conductor del vehículo la DAU Código 2 (Dos)<sup>9</sup> y la copia de la AISV que contiene el peso salida del vehículo.

El conductor del vehículo se dirige donde se encuentra ubicado el personal del Servicio de Vigilancia Aduanera (SVA), a quien entrega una copia de la DAU

---

<sup>6</sup> El objetivo del registro de la salida del contenedor es informar a la CAE que el contenedor ha sido entregado.

<sup>7</sup> Registro de salida de mercancías de almacén

<sup>8</sup> Según lo establece Ley Orgánica de Aduanas -LOA-.

<sup>9</sup> Registro de salida de mercancías de garita..

Código 2, el EIR de salida del módulo, la AISV con los pesos y, si se trata de régimen especial entrega también la providencia.

El personal del SVA verifica que los sellos del contenedor estén correctos y devuelve estos documentos al conductor, quien con la Guía de Remisión del SRI lleva el contenedor hacia las instalaciones de la empresa importadora donde es vaciado, para luego transportar el contenedor hacia el Depósito de Contenedores (Depot), donde entrega una copia de la Carta de liberación de la Naviera y el EIR de salida del módulo.

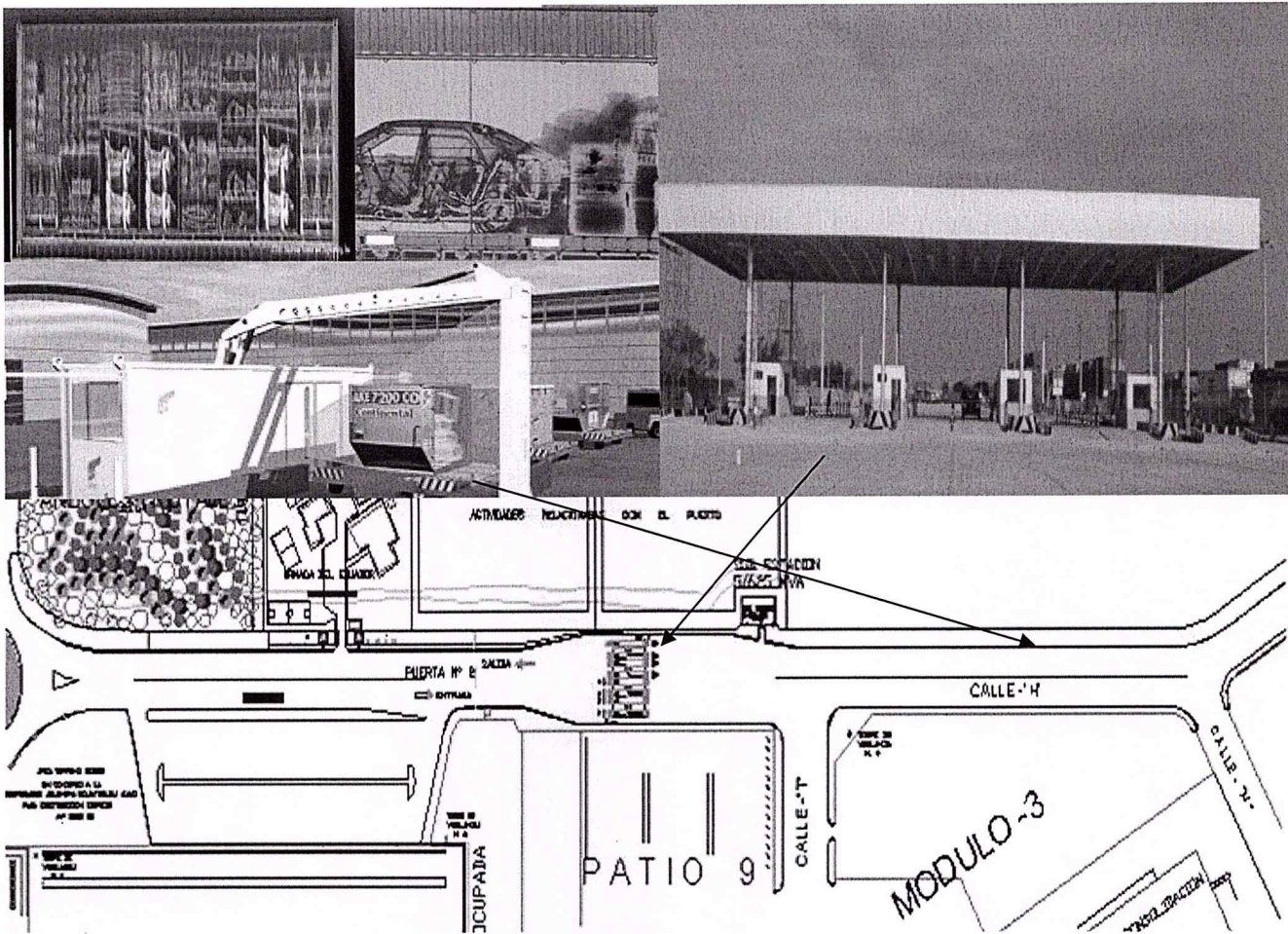
Una vez descargado el contenedor, el Depot emite un EIR (interchange de devolución del contenedor vacío), que es entregado al conductor del vehículo<sup>10</sup> y una copia del EIR a la agencia naviera; también se transmite este documento vía e-mail al agente naviero, quien envía a la línea naviera la información de devolución del contenedor vacío a través de correo electrónico.

---

<sup>10</sup> Quien lo entrega al importador para que este retire el valor depositado como garantía por el uso del contenedor, en caso que ésta existiere.

# ANEXO "K"

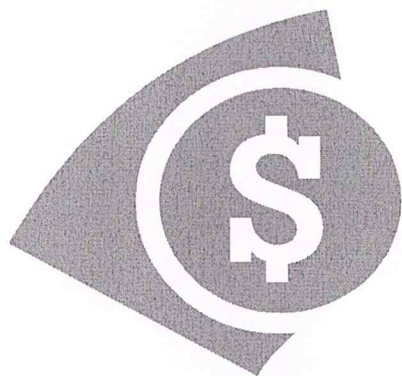
Sitio propuesto de instalación de los Scanners



**Ubicación:** Calle "H", entrada al Puerto Marítimo de Guayaquil.

**ANEXO "L"**

**PLAN DE NEGOCIOS**



## INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS (DOLARES)

### Maquinarias y Equipos Vida útil: 10 años

	AÑO 0		Precio Unitario	Total	Depr. Anual 10%	Depr. Mes 0.83%
	UND					
MÁQUINAS SCANNER	2		4,000,000.00	8,000,000.00	800,000.00	66,666.67
<b>Total Maquinarias y Equipos</b>			<b>\$ 4,000,000</b>	<b>8,000,000.00</b>	<b>800,000.00</b>	<b>66,666.67</b>

### Instalaciones y adecuaciones Vida útil: 10 Años

	AÑO 0		Precio Unitario	Total	Depr. Anual 10%	Depr. Mes 0.83%
	UND					
OBRA CIVIL	2		50,000.00	100,000.00	10,000.00	833.33
<b>Total Instalaciones y adecuaciones</b>			<b>\$ 50,000</b>	<b>100,000.00</b>	<b>10,000.00</b>	<b>833.33</b>

### Equipos de computación Vida útil: 3 Años

concepto	Unid	Precio unit \$	Costo total \$	Depr. Anual 33%	Depr. Mes 2.75%
SOFTWARE	1	10,000.00	10,000.00	3,300.00	275.00
<b>Total Equipos de Computación</b>		<b>\$ 10,000</b>	<b>10,000.00</b>	<b>3,300.00</b>	<b>275.00</b>

<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>USD \$ 8,110,000.00</b>
----------------------------	----------------------------



**INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS  
(DOLARES)**

CONCEPTO	AÑO 0
Software de Gestión	1,800.00
Elaboración del Estudio	350.00
Gastos de Constitución	250.00
Instalación de Servicios Básicos	300.00
Organización y Puesta en Marcha	1,000.00
Publicidad	100,000.00
Imprevistos 5%	185.00
<b>TOTAL</b>	<b>103,885.00</b>

**Inversión total en Activo Fijo y Diferido**

Concepto	Costo \$
Equipo de Producción	\$8,000,000.00
Instalaciones y Adecuaciones	\$100,000.00
Equipo de Computación	\$10,000.00
Activo Diferido	\$103,885.00
<b>Subtotal</b>	<b>\$8,213,885.00</b>
+5% Imprevistos	\$410,694.25
<b>Total</b>	<b>\$8,624,579.25</b>

## AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

CAPITAL	8,624,579.25	PAGO:	ANUAL	
INTERES	13.35%			
TIEMPO	5 AÑOS			
SEMESTRE	CAPITAL	INTERÉS	DIVIDENDO	CAP. RED.
0				8,624,579.25
1	1,724,915.85	1,151,381.33	2,876,297.18	6,899,663.40
2	1,724,915.85	921,105.06	2,646,020.91	5,174,747.55
3	1,724,915.85	690,828.80	2,415,744.65	3,449,831.70
4	1,724,915.85	460,552.53	2,185,468.38	1,724,915.85
5	1,724,915.85	230,276.27	1,955,192.12	-
	<b>8,624,579.25</b>	<b>3,454,143.99</b>	<b>12,078,723.24</b>	

## Capital de trabajo

Constituye la inversión adicional líquida que debe aportarse para que la empresa empiece a funcionar.

Para nuestro caso el capital de trabajo equivaldrá a 15 días ya que no ofreceremos crédito en las ventas sino que serán al contado.

Un mes de  
producción      151,325.08

GP = GASTO DE PRODUCCIÓN  
GA = GASTO DE ADMINISTRACIÓN

<b>15 Días</b>	<b>\$ 75,662.54</b>
----------------	---------------------

## PRESUPUESTO DE VENTAS

BASE: 5 Años

CONCEPTO:	1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año	TOTAL UND
PRODUCCION		5%	5%	5%	5%	
CANT. CONT. IMP/CONS.	88,810.00	93,251	97,913	102,809	107,949	490,731
CANT. CONT. EXP.	87,487.00	91,861	96,454	101,277	106,341	483,421
TOTAL	176,297	185,112	194,367	204,086	214,290	974,152

**Nota:**

Se presupuestan incrementos en ventas anuales del 5% a partir del año 2 hasta el año 5

## PROYECCION DE VENTAS ANUAL EN US DOLARES

BASE: 5 Años

CONCEPTO	PVP	TOTAL 1 Año	PVP	TOTAL 2 Año	PVP	TOTAL 3 Año	PVP	TOTAL 4 Año	PVP	TOTAL 5 Año	TOTAL USD
CANT. CONT. IMP/CONS.	30.00	2,664,300	30.00	2,797,515	30.00	2,937,391	30.00	3,084,260	30.00	3,238,473	14,721,939
CANT. CONT. EXP.	30.00	2,624,610	30.00	2,755,841	30.00	2,893,633	30.00	3,038,314	30.00	3,190,230	14,502,627
Precio Promedio	30.00	5,288,910	30.00	5,553,356	30.00	5,831,023	30.00	6,122,574	30.00	6,428,703	29,224,566

**Nota:**

LAS COLUMNAS DE TOTALES RESULTAN DE MULTIPLICAR EL PVP POR LAS COLUMNAS EN UNIDADES DE CONTENEDORES DEL CUADRO #3 SE PLANIFICA MANTENER LOS PRECIOS DE VENTA DURANTE LOS 5 AÑOS DE INTRODUCCIÓN

## GASTOS DE VENTA

CONCEPTO	1 Año Costo	2 Año Costo	3 Año Costo	4 Año Costo	5 Año Costo
Publicidad y Estrategia	793,337	833,003	583,102	306,129	321,435
<b>TOTAL</b>	<b>\$793,336.5</b>	<b>\$833,003.3</b>	<b>\$583,102.3</b>	<b>\$306,128.7</b>	<b>\$321,435.2</b>

**Nota:**

Se considero del total de las Ventas de cada año, los siguientes porcentajes:

- Primer Año → 15%
- Segundo Año → 15%
- Tercer Año → 10%
- Cuarto Año → 5%
- Quinto Año → 5%

## GASTOS ADMINISTRATIVOS EN USD

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
<b>SEGURO</b>		-10%	-10%	-10%	-10%	
(Seguros Condor)	8000000					0
Tasa % de la prima	40,000	36,000	32,400	29,160	26,244	163,804
Tasa Superintendencia de Banco	1,400	1,260	1,134	1,021	919	5,733
Tasa Seguro Campesino	200	180	162	146	131	542
IVA	4,992	4,493	4,044	3,639	3,275	13,528
Derecho x Emisión	9	9	9	9	9	27
Equipos de Inspección	2					0
Varios	800	800	800	800	800	4,000
<b>TOTALES EN USD</b>	<b>47,401</b>	<b>42,742</b>	<b>38,549</b>	<b>34,775</b>	<b>31,378</b>	<b>194,844</b>

## COSTOS OPERATIVOS EN USD

Concepto	1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año
Costo de Operación	1,768,500	1,782,900	1,798,740	1,816,164	1,835,330
Gasto de Administración	47,401	42,742	38,549	34,775	31,378
Gasto de Venta	\$793,336.5	\$833,003.3	\$583,102.3	\$306,128.7	\$321,435.2
<b>Total</b>	<b>2,609,238</b>	<b>2,658,645</b>	<b>2,420,391</b>	<b>2,157,067</b>	<b>2,188,144</b>
Costo Unitario	\$14.80	\$14.36	\$12.45	\$10.57	\$10.21

**Nota:** Podemos observar que el PVP supera en 51% al Costo Unitario de Producción.

## COSTOS DE PRODUCCIÓN

	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
<b>MANO OBRA DIRECTA</b>					
Personal Operativo 4	\$ 42,000.00	\$ 46,200.00	\$ 50,820.00	\$ 55,902.00	\$ 61,492.20
Interpretador Imagen 4	\$ 42,000.00	\$ 46,200.00	\$ 50,820.00	\$ 55,902.00	\$ 61,492.20
Mantenimiento 2	\$ 27,000.00	\$ 29,700.00	\$ 32,670.00	\$ 35,937.00	\$ 39,530.70
<b>TOTAL MOD.</b>	\$ 111,000.00	\$ 122,100.00	\$ 134,310.00	\$ 147,741.00	\$ 162,515.10

	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
<b>MANO OBRA INDIRECTA</b>					
Supervisor 2	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00	\$ 43,923.00	\$ 48,315.30
<b>TOTAL MOI.</b>	\$ 33,000.00	\$ 36,300.00	\$ 39,930.00	\$ 43,923.00	\$ 48,315.30

<b>TOTAL PRODUCCION</b>	\$ 144,000.00	\$ 158,400.00	\$ 174,240.00	\$ 191,664.00	\$ 210,830.40
-------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

# PRESUPUESTO DE OPERACIÓN

## Presupuesto de Costos de Operación

CONCEPTOS	1 Año Costo Total Anual	2 Año Costo Total Anual	3 Año Costo Total Anual	4 Año Costo Total Anual	5 Año Costo Total Anual
Servicios Básicos	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Energía Eléctrica					
Agua , Teléfono					
Mano de Obra Directa	111,000.00	122,100.00	134,310.00	147,741.00	162,515.10
Mano de Obra Indirecta	33,000.00	36,300.00	39,930.00	43,923.00	48,315.30
Mantenimiento	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>161,500.00</b>	<b>175,900.00</b>	<b>191,740.00</b>	<b>209,164.00</b>	<b>228,330.40</b>
Depreciación	1,607,000.00	1,607,000.00	1,607,000.00	1,607,000.00	1,607,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,768,500.00</b>	<b>\$1,782,900.00</b>	<b>\$1,798,740.00</b>	<b>\$1,816,164.00</b>	<b>\$1,835,330.40</b>

### Nota:

Los Sueldos se incrementan a la inflación anual equivalente al 10%

## TABLA DE DEPRECIACIONES

CONCEPTOS	%	1	2	3	4
Equipos producción	20	1,600,000.00	1,600,000.00	1,600,000.00	1,600,000.00
Computadora	20	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Instalaciones y adecuaciones	5	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>1,607,000.00</b>	<b>1,607,000.00</b>	<b>1,607,000.00</b>	<b>1,607,000.00</b>

5	ACUMUL	VS
1600000	8,000,000	-
2,000.00	10,000	-
5000	25,000	75,000
<b>1,607,000</b>	<b>8,035,000</b>	

Valor de Salvamento



75,000



## FLUJO DE CAJA PROYECTADO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
<b>A. Ingresos Operacionales</b>							
Ventas		5,288,910	5,553,356	5,831,023	6,122,574	6,428,703	29,224,566
<b>Total Ingresos Operacionales</b>		5,288,910	5,553,356	5,831,023	6,122,574	6,428,703	29,224,566
<b>B. Egresos Operacionales</b>							
Costos de Operación		161,500	175,900	191,740	209,164	228,330	0
<b>Total Egresos Operacionales</b>		161,500	175,900	191,740	209,164	228,330	0
Gastos de Administración		47,401	42,742	38,549	34,775	31,378	
<b>Total Gastos de Administración</b>		47,401	42,742	38,549	34,775	31,378	194,844
Gastos de ventas		793,337	833,003	583,102	306,129	321,435	2,837,006
<b>Total egresos operacionales</b>		1,002,238	1,051,645	813,391	550,067	581,144	3,998,484
<b>C. Flujo Operacional (A-B)</b>		4,286,673	4,501,710	5,017,632	5,572,507	5,847,560	25,226,082
<b>D. Ingresos no operacionales</b>							
Aporte de Accionistas	151,325	-	-	-	-	-	151,325
Intereses Ganados							
Préstamo al BID	8,624,579						
<b>Total de ingresos no operacionales</b>	8,775,904	0	0	0	0	0	0
<b>E. Egresos no operacionales</b>							
Préstamo + Gastos Financieros		2,876,297	2,646,021	2,415,745	2,185,468	1,955,192	12,078,723
<b>Total de egresos no operacionales</b>	0	2,876,297	2,646,021	2,415,745	2,185,468	1,955,192	12,078,723
<b>F. Flujo no operacional (D - E)</b>	8,775,904	-2,876,297	-2,646,021	-2,415,745	-2,185,468	-1,955,192	-12,078,723
<b>G. Flujo neto generado (C + F)</b>	8,775,904	1,410,375	1,855,689	2,601,888	3,387,039	3,892,367	13,147,359
<b>H. Saldo inicial en caja</b>		8,775,904	10,186,280	12,041,969	14,643,857	18,030,896	63,678,906
<b>I. Saldo final en caja (G + H)</b>	8,775,904	10,186,280	12,041,969	14,643,857	18,030,896	21,923,263	76,826,264

## ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
<b>VENTAS NETAS</b>	5,288,910	5,553,356	5,831,023	6,122,574	6,428,703	16,673,289
Costos de ventas	1,768,500	1,782,900	1,798,740	1,816,164	1,835,330	5,350,140
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	3,520,410	3,770,456	4,032,283	4,306,410	4,593,373	11,323,149
Gastos de Ventas	793,337	833,003	583,102	306,129	321,435	2,209,442
Gastos de Administración	47,401	42,742	38,549	34,775	31,378	128,691
<b>Gastos Financieros</b>						
Amortización	1,151,381	921,105	690,829	460,553	230,276	
<b>UTILIDAD PERDIDA OPERACIONAL</b>	1,528,291	1,973,605	2,719,804	3,504,955	4,010,283	6,221,700
Otros Ingresos (Egresos) neto						
<b>UTILI. (PER.) ANTES PARTICIPACIÓN</b>	1,528,291	1,973,605	2,719,804	3,504,955	4,010,283	6,221,700
15% Participación utilidades	0	296,041	407,971	525,743	601,542	704,011
<b>UTILI. (PERD.) ANTES IMP. RENTA.</b>	1,528,291	1,677,565	2,311,833	2,979,211	3,408,741	5,517,689
Impuesto a la Renta 25%	0	419,391	577,958	744,803	852,185	997,349
<b>UTILIDAD (PERDIDA) NETA</b>	1,528,291	1,258,173	1,733,875	2,234,409	2,556,556	4,520,339
<b>DISTRIBUCION DE DIVIDENDOS</b>						
<b>UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS</b>	1,528,291	1,258,173	1,733,875	2,234,409	2,556,556	9,311,304

## VALOR PRESENTE NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO

Para realizar este cálculo se toman los datos del Estado de Perdidas y Ganancia sin inflación y sin financiamiento.

Inversión inicial	\$8,624,579.25					
Flujo Neto de Efectivo, 1-5 años	\$10,186,279.65	\$12,041,969.11	\$14,643,856.89	\$18,030,895.66	\$21,923,263.14	
Valor de Salvamento	\$75,000.00					

FNE	10,186,280	12,041,969	14,643,857	18,030,896	21,923,263
	1 Año	2 Año	3 Año	4 Año	5 Año

año 0  
 \$8,624,579.25

**TMAR= 43%**

VPN = -	\$8,624,579.25	+	10,186,280 (1+0.43) <sup>1</sup>	12,041,969 (1+0.43) <sup>2</sup>	14,643,857 (1+0.43) <sup>3</sup>	18,030,896 (1+0.43) <sup>4</sup>	21,923,263 (1+0.43) <sup>5</sup>	
VPN = -	\$8,624,579.25	+	<u>10,186,280</u> 1.43	<u>12,041,969</u> 2.045	<u>14,643,857</u> 2.924	<u>18,030,896</u> 4.182	<u>21,923,263</u> 5.980	\$75,000.00
VPN = -	\$8,624,579.25	+	7,123,272.48	5,888,781.41	5,007,804.47	4,311,944.38	3,666,274.76	75,000.00
VPN = -	\$8,624,579.25	+	26,073,077.52					

**VPN = \$17,448,498**

Haciendo que VPN = 0 se calcula la TIR

FNE1=FNE2=FNE3=FNE4=FNE5

**TIR**

$$P = \frac{FNE1}{(1+i)} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5 + VS}{(1+i)^5}$$

- 8,624,579.25  
 10,186,279.65  
 12,041,969.11  
 14,643,856.89  
 18,030,895.66  
 21,923,263.14

<b>TIR</b>	<b>134%</b>
------------	-------------

TIR = % Su recuperacion en este proyecto es MAYOR al 100%  
Sin inflación y producción constante

La recuperacion de este proyecto es aproximadamente de tres años.  
por lo que la proyección a los 5 años nos da una recuperacion del 134%

## CONCEPTOS FINANCIEROS

VALOR DE SALVAMENTO= El valor de salvamento o rescate se calcula restando al valor de adquisición la depreciación acumulada hasta ese periodo.

TMAR = Tasa minima de rendimiento  
 TMAR =  $i + f + if$   
 $i$  = Premio al riesgo  
 $f$  = Inflación

$i$  = 36% 3.30% mensual  
 $f$  = 4.88  
 TMAR =  $4.88 + 36 + 4.88 * 36$  0.426368  
**TMAR = 43%**

TIR= Si la TIR es mayor a la Tmar se acepta la inversión  
Es decir que si el rendimiento de la empresa es mayor al minimo fijado aceptable la inversión es economicamente aceptable.

## RELACIÓN BENEFICIO/COSTO

TMAR : 43%

AÑOS	ACTUALIZACIÓN COSTO TOTAL		ACTUALIZACIÓN INGRESOS	
	COSTO TOTAL ORIG.	FACTOR ACT. 43%	INGRESO ORIGINAL	FACTOR ACT. 43%
1	1,815,901.00	0.69930	5,288,910.00	0.69930
2	1,825,641.80	0.48902	5,553,355.50	0.48902
3	1,837,288.52	0.34197	5,831,023.28	0.34197
4	1,850,938.57	0.23914	6,122,574.44	0.23914
5	1,866,708.41	0.16723	6,428,703.16	0.16723
		3,545,752.87		10,947,551.98

RELACIÓN BENEFICIO/COSTO =	=	10,947,551.98	=	3.09
		-----		
		COSTO ACTUALIZADO		3,545,752.87

**NOTA:**

Este proyecto recupera \$3,09 por cada dólar invertido

# Balance General Inicial Año 0

## ACTIVO

<u>Activo Circulante</u>	
Bancos	151,325.08
Cuentas por cobrar	-
Otros valores	-
<b>Total Activo Circulante</b>	<b>151,325.08</b>
<hr/>	
<u>Activo Fijo</u>	
Equipo de Producción	8,000,000.00
Equipo de Oficinas y Ventas	10,000.00
Terreno y Obra Civil	100,000.00
<b>Subtotal</b>	<b>8,110,000.00</b>
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>8,110,000.00</b>
<hr/>	
<u>Activo Diferido</u>	
Activo Diferido	103,885.00
5% Improvisto	410,694.25
<b>Total Activo Diferido</b>	<b>514,579.25</b>
<b>Total Activos</b>	<b>8,775,904.33</b>

## PASIVO

<u>Pasivo Circulante</u>	
Participación Trabajadores	-
Impuesto a la Renta	-
Cuentas por pagar	-
Cuentas por pagar Proveedores	-
<b>Total pasivo circulante</b>	<b>-</b>
<hr/>	
<u>Pasivo Fijo</u>	
Préstamos	8,624,579.25
<b>Total Pasivo Fijo</b>	<b>8,624,579.25</b>
<b>Total Pasivos</b>	<b>8,624,579.25</b>
<hr/>	
<b>PATRIMONIO</b>	
Capital Social	151,325.08
Utilidades Retenidas	-
<b>Total patrimonio</b>	<b>151,325.08</b>
<hr/>	
<b>Total Pasivo+Patrimonio</b>	<b>8,775,904.33</b>

## RECUPERACIÓN DE CAPITAL

AÑO	INVERSION	FLUJO NETO
0	8,624,579.25	
1		10,186,280
2		12,041,969
3		14,643,857
4		18,030,896
5		21,923,263
		<b>76,826,264</b>

**P.R.C.=**  $\frac{\text{FLUJO NETO- INVERSIÓN}}{\text{FLUJO NETO (ÚLTIMO AÑO)}}$

**P.R.C.=**  $\frac{76,826,264 - 8,624,579.25}{21,923,263}$

**P.R.C.=**  $\frac{68,201,685.21}{21,923,263}$       **P.R.C. =**      **3.11 AÑOS**

0,11 X12                      1.32

0,32 X 30                      10

**NOTA:**  
**LA INVERSIÓN SE RECUPERA EN 3 AÑOS 1 MES 10 DÍAS**

## RATIOS

	Año 1
Ratio de Liquidez = Activo Circulante / Exigible Pasivo Corriente	0.0175
Ratios de Solvencia = Activo Real / Exigible Total	0.02
ROE = Utilidad Antes Impuestos / Recurso Propios	1009.94%
RAN = Utilidad Operacional / Activo Neto	17.41%
ROTACIÓN TOTAL ACTIVOS = Ventas Anuales / Activos Totales	0.60
TASA DE DEUDA = Deuda Total / Activos Totales	\$ 0.98

RAN = Razón Antes de Impuestos

ROE = Rentabilidad sobre Recursos Propios