

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios

**“Proyecto para retomar en su totalidad el servicio de  
practicaje de la Autoridad Portuaria de Guayaquil”**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL INTERNACIONAL

Presentado por:

Álava Gutiérrez Humberto Rafael

Pinargote Romero Gema María

Zurita Zambrano Willi Vicente

Guayaquil – Ecuador

2009

## **AGRADECIMIENTO**

Queremos agradecer a Dios, a nuestros padres, familiares y amigos que han hecho posible permitirnos alcanzar este logro personal.

Al Ing. Marco Tulio Mejía por su asesoramiento y colaboración en la realización de nuestro proyecto.

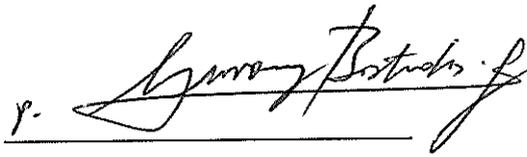
## **DEDICATORIA**

A Dios por darnos todo lo que tenemos y todo lo que amamos.

A nuestros queridos padres por enseñarnos y guiarnos a lo largo de nuestra vida, dándonos consejos para mejorar cada día y poder lograr nuestros objetivos.

A nuestros hermanos por estar siempre a nuestro lado, demostrando ser amigos incondicionales.

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Ing. Oscar Mendoza  
Decano de la FEN  
PRESIDENTE





Ing. Marco Tulio Mejía  
DIRECTOR DE TESIS



Ing. Diana Montaño

VOCAL

---

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta Tesis de Grado, nos corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”



Humberto Rafael Álava Gutiérrez



Gema María Pinargote Romero



Willi Vicente Zurita Zambrano

## **Índice General**

### **Parte Descriptiva – Generalidades**

Tema .....	9
Definición del tema.....	9-10
Planteamiento del problema.....	10-11
justificación del proyecto .....	11-12
Hipótesis .....	12
Análisis de la hipótesis .....	12-13
Análisis del perfil .....	13
Situación actual .....	13-14
Objetivo general .....	14
Objetivos específicos .....	15
Metodología.....	15-16
Resumen .....	16-17

### **Capítulo 1 – Generalidades del mercado**

1.1 Generalidades del mercado .....	18-20
1.2 Consumo de servicio de practicaaje en sudamérica .....	20-21
1.2.1 Guayaquil y el servicio de practicaaje.....	21-22
1.2.1.1 Antecedentes del servicio de practicaaje .....	22-23
1.3 Perspectivas del mercado .....	23-24
1.4 Oferta del servicio de practicaaje en Guayaquil .....	24
1.5 Demanda del servicio de practicaaje en Guayaquil.....	25-26

### **Capitulo 2 - Estudio Legal**

2.1 Informe sobre la delegación de los servicios portuarios .....	27
---	----

2.1.1 APG como ente titular de sus bienes y servicios .....	27
2.1.2 Delegación de los servicios portuarios.....	28-32
2.1.3 Marco normativo general .....	32-35
2.1.4 Practicaje .....	35-36

### **Capitulo 3 – Estudio Técnico**

3.1 Descripción técnica del producto .....	37
3.1.1 Definición del practico.....	37
3.1.2 De los servicios portuarios.....	37-38
3.1.3 Categorización de los servicios portuarios.....	38-41
3.2 Requerimiento para el desarrollo del proyecto.....	41
3.2.1 Ubicación de la planta.....	41-44
3.2.2 Infraestructura de la planta .....	44-46
3.2.3 Maquinarias y equipos .....	46
3.2.3.1 Capacidad instalada.....	46-50
3.2.3.2 Vida util del proyecto .....	50-51
3.2.4 Materia prima requerida.....	52
3.2.4.1 Transporte .....	52-53
3.2.4.2 Seguros .....	54-56
3.2.5 Requerimiento de mano de obra .....	56-61

### **Capitulo 4 - Inversiones y financiamiento**

4.1 Inversiones. ....	62
4.2 Financiamiento. ....	62-63

## **Capitulo 5 – Presupuesto de ingresos, costos y gastos**

5.1 Presupuesto de ingresos. ....	64
5.2 Costo del servicio de practicaje. ....	64-65
5.2.1 Requerimiento de personal. ....	65-66
5.2.2 Suministros y servicios. ....	66-67
5.2.3 Depreciaciones, mantenimiento y seguro. ....	67-68

## **Capitulo 6 – Resultados y situación financiera estimados**

6.1 Flujo de caja. ....	69-70
6.2 Análisis de sensibilidad. ....	70-71
6.3 Análisis de los posibles escenarios. ....	72

**Conclusiones**

**Anexos**

**Graficos**

**Bibliografía**

## **Índice de anexos**

**Anexo 1** – Antecedentes del servicio de practica

**Anexo 2** – Perspectivas del mercado

**Anexo 3** – Demanda del servicio de practica

**Anexo 4** - Presupuesto de ingresos

**Anexo 5** - Sueldos y beneficios

**Anexo 6** - Suministros y servicios

**Anexo 7** - Depreciación

**Anexo 8** - Mantenimiento

**Anexo 9** - Seguros

**Anexo 10** - Flujo de caja

**Anexo 11** - Reporte de análisis de sensibilidad

## **Índice de Gráficos**

**Gráfico 1** - Estructura organizacional

## **GENERALIDADES – PARTE DESCRIPTIVA**

### **Definición del tema**

Este proyecto tiene como objetivo retomar el servicio de practicaje, que en principio era responsabilidad de Autoridad Portuaria de Guayaquil, la cual era la encargada de su administración. Actualmente el servicio de practicaje está a cargo de empresas privadas, esto por disposición de la misma Autoridad Portuaria quien decidió que era más eficiente si el servicio era brindado por estas empresas. Entre las cuales podemos citar las siguientes:

- ECUADORIAN PILOT

- SERNAPRA
- PACIFIC PILOT
- CISENI

Nuestro proyecto está enfocado en conocer el cómo Autoridad Portuaria de Guayaquil podría retomar el servicio de practicaaje, y cuál sería el impacto socio-económico que este proyecto tendría si se llevara a cabo.

Esto se logrará mediante un estudio financiero, técnico y legal; por la razón que en la actualidad este servicio es brindado por empresas privadas hasta el año 2011. En el estudio financiero nos enfocaremos en la viabilidad del proyecto por el costo de inversión, por el costo operativo y por el costo administrativo.

En el estudio técnico nos enfocaremos en la ubicación de nuestros centros de operación, el tipo de equipos que se utilizará y los costos de los mismos. Es importante mencionar que de los tres estudios que realizaremos, uno de los más importantes es la parte legal, debido a las numerosas consecuencias que ocasionaría si Autoridad Portuaria de Guayaquil decide retomar este servicio de practicaaje; ya que en la actualidad existe una autorización otorgada por APG para las empresas privadas encargadas de este servicio que finaliza el 2011.

Desde el punto de vista social consideramos que el proyecto otorgará beneficios importantes al estado ecuatoriano, puesto que los recursos adicionales que se obtengan del servicio de practicaje, serán administrados directamente por el estado, quien a su vez distribuirá de la forma más óptima dichos recursos al país.

La finalidad de que Autoridad Portuaria de Guayaquil quiera retomar en su totalidad el servicio de practicaje, es el principio fundamental del estado que es de “brindar servicios” más no lucrarse.

## **Planteamiento del problema**

Autoridad Portuaria de Guayaquil fue creada en el año de 1958, con la finalidad de servir y ser facilitador para el comercio nacional e internacional como el puerto principal del Ecuador; dentro de sus responsabilidades como entidad pública, tenemos las administrativas en donde consta los trámites aduaneros que consiste en la verificación de carga, pago de aranceles y mas; verificación de la legalidad, etc. En la parte operativa está la de brindar servicio de carga, descarga y almacenamiento de contenedores, servicio de remolque, **servicio de practicaje**, etc. Y de gestionar cualquier requerimiento aduanero.

En el año de 2007 Autoridad Portuaria de Guayaquil autorizó a empresas privadas para que brinden este servicio con la finalidad de mejorar el servicio de practicaje a los buques que ingresan y salen del puerto.

Actualmente Autoridad Portuaria de Guayaquil quiere retomar este servicio en su totalidad, por cuanto, el principio fundamental para la que fue creada esta entidad es la de servir, y así contribuir al estado ecuatoriano y a su desarrollo.

## **Justificación del Proyecto**

La idea para el desarrollo del presente proyecto nació con el propósito de colaborar con los procesos de entidades del estado.

En este proyecto quisimos enfocarnos en los servicios que brinda la Autoridad Portuaria de Guayaquil, específicamente en el Servicio de Practicaje, que actualmente es brindado por empresas privadas.

Entonces nuestro proyecto está enfocado en que Autoridad Portuaria de Guayaquil retome este servicio, en la totalidad del mercado, como lo hacía anteriormente, generando así más desarrollo en el puerto y aportando en los siguientes aspectos:

- Incremento económico en el país.
- Costo beneficio al retomar este servicio de practicaje.

- Utilización eficiente de los recursos portuarios.
- Servicio directo entre el cliente (el buque) y la entidad (APG) lo que mejoraría las relaciones existentes.

## **Hipótesis**

$H_0$  - Autoridad Portuaria de Guayaquil retoma el servicio de practica en la totalidad del mercado existente, retomando así el principio fundamental por la cual fue creada que es “servir”.

$H_1$  - El control ejercido por Autoridad Portuaria de Guayaquil hacia las empresas que brindan el servicio de practica, tendrá mejores resultados puesto que, será administrado por la misma entidad, superando en eficiencia y calidad.

## **Análisis de la hipótesis**

Sin duda alguna, estos primeros apuntes pretenden de manera general analizar la idea central del servicio que se pretende acometer, y en ese sentido anotamos que la idea central no pretende dar solución a una necesidad o a resolver la situación actual, sino que en concreto lo que plantea es dar un giro

de 180 grados de tal forma que el servicio de practicaaje que actualmente está siendo brindado por 3 empresas del sector privado, sea atendido por una sola del sector público.

## **Análisis del perfil**

En esta fase corresponde estudiar todos los antecedentes que permitan formar juicio respecto a la conveniencia y factibilidad técnico –económico de llevar a cabo la idea del proyecto. En la evaluación se deben determinar y explicar los beneficios y costos del proyecto para lo cual se requiere definir previa y precisamente la situación “sin proyecto”, es decir, prever que sucederá en el horizonte de evaluación si no se ejecuta el proyecto.

El perfil permite, en primer lugar, analizar su viabilidad técnica de las alternativas propuestas, descartando las que no son factibles técnicamente. En esta fase corresponde además evaluar las alternativas técnicamente factibles.

## **Situación actual**

El Puerto Marítimo Libertador Simón Bolívar de Guayaquil, cuenta para solventar el servicio con 41 prácticos distribuidos en 4 empresas de practicaaje

del sector privado que vía autorizaciones les ha sido delegado el servicio a ser brindado tanto en APG como en las Terminales Privadas asentadas en su jurisdicción, las empresas son las siguientes:

CUADRO EMPRESAS DE PRACTICAJE

<b>NOMBRE DE EMPRESA</b>	<b>No. de Prácticos</b>
ECUADORIAN PILOT	29
SERNAPRA	2
PACIFIC PILOT	4
CISENI	6

**Objetivo General**

Aportar significativamente al desarrollo portuario del país, lo que se logrará mediante la competitividad de nuestro puerto con los de toda Sudamérica y para ello es necesario que Autoridad Portuaria de Guayaquil brinde todos los servicios que esto conlleva y en nuestro caso específico el de retomar el servicio de practicaaje.

## Objetivos Específicos

- 1 Determinar si Autoridad Portuaria de Guayaquil tiene la capacidad suficiente para brindar eficientemente este servicio.
- 2 Conocer el actual estado del servicio brindado por las empresas privadas actualmente encargadas del servicio de practicaaje.
- 3 Evaluar mediante estudios financieros, legales y técnicos la vialidad del proyecto.

## Metodología

Para la consecución y estructuramiento de este estudio se pusieron los siguientes procedimientos y técnicas; basados en el método histórico-estadístico.

- Recopilar toda la información general y globalizada concerniente al servicio de practicaaje para aquello habrá que recopilar información dentro de la siguiente institución:
  - Autoridad Portuaria de Guayaquil

- Elaborar, basándose en la información suministrada, cada uno de los capítulos que se propondrán dentro del temario, entre los cuales estarían: Análisis del Mercado, Estudio Legal, Estudio técnico, Estudio Financiero, conclusiones y recomendaciones.
- Evaluar y concluir, basándonos en la información obtenida por Autoridad Portuaria de Guayaquil del servicio de practicaaje, todos los cuadros económicos y financieros que genera la investigación de este proyecto de manera que exista una información exacta de cual o cuales serán los beneficios del retomar el servicio de practicaaje en la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

## **Resumen**

El servicio de practicaaje es el servicio que se le brinda a todos los buques que ingresan al Puerto Simón Bolívar de Guayaquil y demás terminales privadas. Este servicio tiene como herramienta principal a las personas denominadas "PRACTICOS", que son los únicos encargados de ingresar los buques a los diferentes muelles. La principal función de APG como entidad del estado es

“servir”, por esta razón Autoridad Portuaria de Guayaquil retoma el servicio de practicaje, por lo que esta es una actividad importante debido a que es la única manera de que los buques atraquen al Puerto Simón Bolívar de Guayaquil y demás muelles privados.

## **CAPITULO 1 – ANALISIS DE MERCADO**

### **1.1 Generalidades del Mercado**

#### **El mercado**

Para este estudio de mercado se ha utilizado como fuente principal a la entidad de Autoridad Portuaria de Guayaquil, la cual nos ha brindado toda la información necesaria, mediante datos históricos.

A efectos de abordar este tema, lo primero que debemos establecer es cuál es el servicio a brindarse y en ese contexto debemos indicar que el mismo se enmarca en lo que está dispuesto en la propia normativa aplicable donde se define que:

- El Servicio de practicaje, es un servicio portuario que se brinda al buque, que estos tienen la obligación de solicitar el servicio de 1 práctico, para las entradas y salidas por los canales y ríos navegables, en atraques y desatraques de muelles públicos y privados, en amarres y desamarres de boyas, fondeos, en las entradas y salidas de diques flotantes de buques de más de 500 TRB, y en cualquier maniobra que según la autoridad marítima requiera del servicio de un práctico.

Así mismo al tratar el tema sobre la situación actual, se pudo determinar la existencia de 41 prácticos brindados este tipo de servicios a través de empresas especializadas y también que su radio de operación comprende tanto el Puerto Marítimo Simón Bolívar, como aquellas terminales privadas que se ubican en las aguas jurisdiccionales de nuestra entidad, (Estero de Muerto, Estero Santa y Rio Guayas).

Los prácticos en la actualidad y de acuerdo a las cifras estadísticas realizan dos tipos de operación, la primera que comprende la asistencia a los buques que atracan en los diferentes puestos y la segunda que comprende aquellas que se denominan shifting y que no es otra cosa que aquellas maniobras que no comprenden la asistencia a los buques en sus operaciones de zarpe como por ejemplo la corrida de puestos de atraque, las salidas a fondeaderos.

Adicionalmente hemos realizado un análisis FLOA, con el objeto de determinar la situación actual del mercado y revisar cuales serían nuestras fortalezas y oportunidades en caso de asumir este negocio.

## FORTALEZA

- 1) Marco jurídico favorable.
- 2) Un mercado cautivo.
- 3) Capacidad financiera por parte de A.P.G.

## LIMITACIONES

- 1) Servicio delegado a la empresa privada el que está en comodato hasta el 2011.
- 2) Las bajas remuneraciones otorgadas por parte del estado.
- 3) Carencia de infraestructura administrativa y operativa.

## OPORTUNIDADES

- 1) Mantener un servicio eficiente a precios mínimos.
- 2) Disponibilidad permanente de personal para la realización de las maniobras normales y de emergencia.
- 3) Ingresos extras para A.P.G.

## AMENAZAS

- 1) La formación de gremios sindicales.
- 2) Reclamos por parte de los OPB privados.

### **1.2 Consumo del servicio de practica en Sudamérica**

En todo el perfil de la costa del Pacífico en Sudamericano se da este servicio de practica, por cuanto en todo los países que poseen puertos marítimos brindan todos los servicios portuarios incluido el servicio de practica.

Hemos considerado los países del pacífico como son:

- Perú
- Chile
- Colombia
- Ecuador

Los cuales poseen la infraestructura para brindar el servicio de practicaaje; Cada país posee una infraestructura distinta por las diversas necesidades que tienen los buques, dadas las diferentes condiciones geográficas de estos países y como consecuencia sus diferentes procedimientos para brindar este servicio de practicaaje.

### **1.2.1 Guayaquil y el servicio de practicaaje**

Antes de que Autoridad Portuaria de Guayaquil autorizara a que empresas privadas den este servicio de practicaaje, era la entidad la que estaba a cargo de brindar este servicio. Autoridad Portuaria de Guayaquil por mejorar y modernizar este servicio de practicaaje tomó la decisión de concesionar este servicio a las empresas privadas:

- Ecuadorian Pilot
- Pacific Pilot
- Ciseni
- Sernapra

En el transcurso de este tiempo las empresas privadas han brindado un buen servicio acaparando de forma eficaz el 100% del mercado.

Demostrando que la idea de Autoridad Portuaria de Guayaquil de concesionar este servicio para la modernización del estado funciono a cabalidad; pero así mismo se dejo a un lado la principal función del estado que es “*servir*”. Por ello en la actualidad sería importante retomar este servicio de practicaje para así hacer realidad su principal función que es la de “*servir*”.

### **1.2.1.1 Antecedentes del servicio de practicaje**

En relación a los datos obtenidos por el sistema estadístico de Autoridad Portuaria de Guayaquil hemos encontrado que en los últimos diez años el número de buques que han ingresado a nuestro país posee altos y bajos; acentuándose en los últimos años.

Es importante mencionar que por otro lado el volumen de los espacios cerrados de los barcos que han ingresado han mantenido un aumento, ubicándose en una media de 14500 TRB que es la medida con la que se mide el volumen de los buques que ingresan al Puerto Simon Bolívar de Guayaquil y por la cual se cobra una tasa por cada TRB de 0.035; y adicionalmente las ayudas de navegación que también se cobra por cada TRB; y se lo realiza multiplicando el total de TRB del buque por el valor de la tasa por cada TRB( Tonelada de

registro bruto). En promedio los buques que arriban al Puerto Simon Bolívar de Guayaquil poseen 14500 TRB. [\(Ver anexo 1\).](#)

### **1.3 Perspectivas del mercado**

El mercado hasta Octubre del 2008 ha aumentado con relación al mismo mes de los periodos 2005-2006, 2006-2007 en un 18% esto nos hace notar que el mercado incluso en las actuales condiciones de crisis mundial muestra un crecimiento, que es favorable para las arcas del estado.

Este incremento tiene como razón fundamental la concesión del Puerto Simon Bolívar de Guayaquil, la cual fue otorgada a la empresa llamada CONTECON la misma que desde agosto del 2007 que entro en funcionamiento a modernizado el servicio portuario (carga, descarga, almacenamiento y entrega de contenedores); Esto ha vuelto al Puerto Simon Bolívar de Guayaquil en uno de los puertos más competitivos y atractivos de Sudamérica.

Por ello podemos decir que nuestra hipótesis de crecimiento en el 1% anual es factible.

El mercado en los últimos años ha reflejado constantes bajas, pero en este año se tiene la perspectiva de una notable mejora, ya que se espera que continúe

así, y que la crisis a nivel mundial no perjudique lo suficiente como para que nuestra hipótesis del crecimiento de la demanda del 1% no sea afectada.

[\(Ver anexo 2\).](#)

## **1.4 Oferta del servicio de practica en Guayaquil**

Es importante mencionar que en este mercado las empresas que ofrecen el servicio de practica son muy pocas y las cuales están reguladas por la DIGMER (Dirección General de Marina Mercante del Litoral) que a su vez es el ente que fija la tarifa que se cobra por la utilización del servicio de practica.

Estas empresas son 4 que en su suma total disponen de 41 prácticos, a continuación se detalla la cantidad de prácticos por empresa:

### **CUADRO EMPRESAS DE PRACTICA**

<b>NOMBRE DE EMPRESA</b>	<b>No. de Prácticos</b>
ECUADORIAN PILOT	29
SERNAPRA	2
PACIFIC PILOT	4
CISENI	6

Cada una de estas empresas cuenta con la infraestructura y el personal adecuado de tal manera que poseen la capacidad el 100% del mercado.

## **1.5 Demanda del servicio de practica en Guayaquil**

En este proyecto de retomar el servicio de practica se ha considerado los datos históricos de los años 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007; estos datos muestran que desde el año 2005 al 2007 hubo una baja en la demanda, pero según las estadísticas de este año la demanda ha incrementado con respecto a los años antes mencionados.

La demanda actual según el departamento de control de gestión de Autoridad Portuaria de Guayaquil nos muestra en lo que va del año hasta el mes de Octubre un crecimiento con respecto a los años anteriores hasta el mismo mes del 18% ubicándose en 2087 buques en este año.

La demanda está dada por el número de buques de más de 500 TRB (volumen de los espacios cerrados que tiene el buque) que arriban a los muelles de Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG), muelles privados, fondeadero u otros muelles.

La concesión del Puerto Simon Bolívar sin duda alguna influye de manera directa y decisiva en nuestra demanda, porque el servicio que presta dicha empresa es sin lugar a duda superior al que brindaba Autoridad Portuaria de Guayaquil, por cuanto la capacidad operativa es mayor y esto se da por los

equipos, software e infraestructura que esta empresa (CONTECON) ha implementado en dicho puerto.

Gracias a esto, el arribo de buques de alto bordo ha aumentado lo cual beneficia directamente al servicio de practicaaje, ya que, todos los buques de alto bordo que ingresan y que ingresaran al Puerto Simón Bolívar de Guayaquil necesitan de forma obligatoria el servicio de practicaaje. [\(Ver anexo 3\)](#)

## **CAPITULO 2 – ESTUDIO LEGAL**

### **2.1 Informe sobre la delegación de los servicios portuarios de servicio de practicaje**

En el siguiente informe expondremos todas las bases legales por las cuales se realizo la autorización a las empresas privadas del servicio de practicaje; También la base legal de cómo retomar el servicio de practicaje.

### **2.1.1 Autoridad Portuaria de Guayaquil como ente titular de sus bienes y servicios**

1.- Autoridad Portuaria de Guayaquil, es una institución del Estado, de derecho público y finalidad pública, personería jurídica, patrimonio y fondos propios, creada mediante Decreto Ley de Emergencia No. 15 del 10 de abril de 1958, publicado en el Registro Oficial número 486 del 12 de los mismos mes y año, reguladas por las disposiciones contenidas en la Ley General de Puertos y la Ley de Régimen Administrativo Portuario Nacional. En su calidad de institución del Estado, se encuentra comprendida en el art. 118 de la Constitución Política de la República del Ecuador.

2.- APG, conforme las disposiciones normativas que regulan su vida administrativa y operativa, es titular de todos sus bienes y servicios, entendiéndose por este último, todos los comprendidos como facilidades portuarias y los servicios portuarios a los buques, a las cargas y de servicios complementario.

## **2.1.2 Delegación de los servicios portuarios al sector privado**

II.1.- Los procesos de privatización y modernización en el sector portuario, tienen su origen en el año 1992 con la Decisión 314 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena (actual Comisión de la Comunidad Andina de Naciones CAN) , la misma que entre una de las políticas para el desarrollo de la Marina Mercante del Grupo Andino, se dispuso en el art. 13 de la misma que: *“LOS PAISES MIEMBROS OPTIMIZARAN LOS SERVICIOS PORTUARIOS, CON EL FIN DE REBAJAR LAS ELEVADAS TARIFAS ACTUALES, AGILIZAR LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS Y LOGRAR OPERACIONES BAJO CONDICIONES DE COMPETITIVIDAD ENTRE DIFERENTES PUERTOS, EMPRESAS ESTIBADORAS Y DE SERVICIOS DE PUERTOS”*., la disposición constante en el art. 13 de la Decisión 314 fue el punto de partida de los procesos de modernización de las Autoridades Portuaria del Ecuador que se han venido implementando desde hace más de una década.

Siendo consecuente con lo señalado en el art. 13 de la Decisión 314 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena y con lo indicado en el párrafo anterior, el Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos como máximo órgano de regulación, de dirección, planificación y control de la política portuaria económica, mediante la Resolución No. 012/93, expedida el 24 de marzo de

1993, determinó la necesidad de modernizar a las Autoridades Portuarias del Ecuador, a efectos de que se vuelvan eficientes y ofrezcan condiciones de competitividad adecuadas, para lo cual aprobó un *Plan de Acción para la Modernización del Sistema Portuario Nacional*. Dicho Plan comprendía entre otros: La reestructuración administrativa de las Autoridades Portuarias, la adecuación de la legislación portuaria, la modernización de los servicios portuarios y el robustecimiento de las Autoridades Portuarias como entes de control y normativos, antes que entes operativos

La mencionada Resolución del Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos, fue tomada antes de que se expida la “Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada” (Ley No. 50 del 21 de diciembre de 1993, publicada en el Registro Oficial No. 349 del 31 de los mismos mes y años) y antes de la expedición de la Codificación de la Constitución Política de la República del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 183 del 05 de mayo de 1993, en cuyo art. 46 se señalaba que el Estado, excepcionalmente podía delegar a la iniciativa privada el ejercicio de las actividades realizadas por las empresas estratégicas (entre ellas, las Autoridades Portuarias).

II.2.- La Ley de Modernización del Estado, conforme lo señala su art. 1 lit. c), tiene entre sus objetivos principales, el establecer principios y normas generales

para regular, entre otros aspectos la prestación de servicios públicos y las actividades económicas por parte de la iniciativa privada mediante la desmonopolización, la libre competencia y la delegación de los servicios o actividades desarrolladas por el Estado a través de sus instituciones..

Por otra parte, el art. 4 de la indicada Ley, señala que el proceso de modernización del Estado tiene por objeto incrementar los niveles de eficiencia, agilidad y productividad de la administración de las funciones que tiene a su cargo el Estado; así como promover, facilitar y fortalecer la participación del sector privado y de los sectores comunitarios o de autogestión en las áreas de explotación económica.

II.3.- El Reglamento Sustitutivo del Reglamento General a la Ley de Modernización del Estado en su art. 154 establece que las condiciones específicas para las concesiones de obras y servicios portuarios y demás modalidades de delegación a la iniciativa privada de este sector, se determinarán en el Reglamento de Servicios Portuarios, que será expedido por la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, de acuerdo con el art. 5 lit. b) de la Ley General de Puertos.

II.4.- Con fundamento en la indicada disposición reglamentaria, la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, expidió el “Reglamento de Servicios Portuarios para los Puertos Comerciales Estatales del Ecuador” mediante la

Resolución No. 470/96 del 23 de julio de 1996, publicada en el Segundo Suplemento del Registro oficial No. 995 del 24 de Julio de 1996, la misma que fue reformada mediante la Resolución No. 548/97 del 15 de agosto de 1997, publicada en el Registro Oficial No. 141 del 29 de los mismos mes y año. Posteriormente, este Reglamento, fue derogado por la Resolución DIGMER No. 110/01, publicada en el Registro Oficial No. 406 del 6 de septiembre del 2001 y esta a su vez por la Resolución DIGMER No. 001/08.

El indicado Reglamento, estuvo dirigido a establecer las normas y condiciones específicas para la prestación de servicios en las Autoridades Portuarias, tanto por las entidades del sector público, *en forma directa, o por delegación a la iniciativa privada*, mediante las figuras administrativas de autorización, permiso y concesión, estableciéndose en el mismo los procedimientos para la delegación de los servicios portuarios a la empresa privada. En tal virtud, se delegó la prestación de los servicios públicos portuarios a la iniciativa privada, bajo las modalidades de arriendo precario. Posteriormente, se otorgó los Permisos de Ocupación y explotación, con el que se operó las Terminales de Contenedores y Multipropósito hasta el mes de julio del año 2007.

II.5.- En cumplimiento a lo dispuesto en el marco constitucional, legal y reglamentario que amparan los procesos de delegación de los servicios públicos portuarios a la iniciativa privada y en virtud de las disposiciones emanadas de

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. De igual manera, con fecha 22 de marzo del 2007, Autoridad Portuaria de Guayaquil posterior al seguimiento del respectivo proceso licitatorio, adjudicó la concesión de servicio público en las Terminales de Contenedores y Multipropósito a International Container Terminal Services, Inc. ICTSI, luego de lo cual se suscribió el respectivo contrato de concesión por un plazo de veinte años, con la sociedad concesionaria constituida para el efecto Contecon Guayaquil S.A., quien inició sus operaciones el 01 de agosto del año 2007.

### **2.1.3 Marco normativo general que ampara la delegación de los servicios públicos portuarios de remolque y Practicaje al sector privado**

III.1- La Constitución Política de la República del Ecuador en su art. 249 dispone que es responsabilidad del Estado, la provisión de servicios públicos facilidades portuarias y otros de naturaleza similar, pudiéndolos prestar directamente o por delegación a empresas mixtas o privadas, mediante concesión, asociación,

capitalización, traspaso de la propiedad accionaria o cualquier otra forma contractual, de acuerdo con la ley.

III.2.- La Ley de Modernización del Estado, en su art. 41, señala que el Estado podrá delegar a empresas mixtas o privadas la prestación de los servicios públicos de facilidades portuarias. La participación de las empresas mixtas o privadas se hará mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la propiedad accionaria o cualquier otra forma contractual o administrativa de acuerdo con la ley.

III.3.- La Ley de Modernización del Estado en su art. 43, entre las modalidades que establece para delegar un servicio público al sector privado establece entre otras:

lit. c) Concesión de uso, de servicio público o de obra pública, licencia, permiso u otras figuras jurídicas reconocidas por el derecho administrativo.

lit. e) Cualquier otra modalidad que mediante Decreto determine el Ejecutivo y que esté amparada por la Ley ecuatoriana.

III.4.- El Reglamento General de la Actividad Portuaria en el Ecuador, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 467 el 6 de junio del 2000, publicado en el Registro Oficial No. 97 del 13 de los mismos mes y año, en su artículo 4 numeral 7 establece de entre las figuras jurídicas que admite la Ley de Modernización

para la delegación al sector privado, se aplicarán en los puertos las de autorización, permiso o concesión”.

III.5.- El Reglamento de la Ley de Modernización del Estado, en su art. 154 segundo inciso, textualmente señala que Las condiciones específicas para las concesiones de obras y servicios portuarios y demás modalidades de delegación a la iniciativa privada de este sector, se determinarán en el Reglamento de Servicios Portuarios que será expedido por la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral, de acuerdo con el Art. 5 literal b) de la Ley General de Puertos...”

III.6.- El Reglamento de Servicios Portuarios para las Entidades Portuarias del Ecuador expedido mediante Resolución DIGMER No. 0001/08 del 01 de marzo del año 2008, publicada en el Registro Oficial, No. 323 del 24 de abril del 2008, en su art. 1 número 2.2 establece que la prestación de los servicios portuarios la carga y/o al buque, de acuerdo con lo que establece el Reglamento General de la Actividad Portuaria en el Ecuador son “...b) Mediante contrato de delegación de la Autoridad Portuaria con terceros, en las zonas bajo su competencia directa y que no se delegaren en los contratos de concesión”.

Este mismo reglamento, en su art. 1 número 2.4, dentro de la categorización de los servicios portuarios, clasifica a los de remolque como servicio a los buques; y , en el número 4.4 señala: “Los OPB que cumplan con las condiciones y

requisitos establecidos en el numeral anterior, serán habilitados para prestar sus servicios mediante el correspondiente documento de autorización o contrato, el que será suscrito por el OPB, OPC y ESC respectivamente, lo que conferirá a dicho instrumento fuerza de ley, sometiéndose a las condiciones allí establecidas y a las de la organización y funcionamiento del puerto”.

#### **2.1.4 Practicaje**

Las condiciones específicas para prestación del servicio de practicaje en la jurisdicción de APG, están contempladas en el Reglamento para el Servicio de Practicaje Marítimo y Fluvial en los Puertos de y Terminales de la República, expedido mediante Resolución No. 056-2007 del 30 de julio del 2007, publicada en el Suplemento del Registro Oficial 148, 15-VIII-2007.

IV.2.1.- El Reglamento aludido en el numeral precedente, en su art. 2, define el practicaje marítimo y fluvial como un servicio portuario público garantizado por el Estado controlado y regulado para su eficaz cumplimiento por la Autoridad Portuaria Nacional. Así mismo, este articulado, establece que la prestación de este servicio, recibe el nombre de servicio de practicaje, el que se ejercerá por ecuatorianos, que acrediten la matrícula de Prácticos.

El segundo inciso del art. 8, del mismo Reglamento, dispone que : “Para operar en la jurisdicción de una Autoridad Portuaria las OPB para el servicio público de practicaje, deberán suscribir un contrato de autorización con la respectiva Autoridad Portuaria, “previo al cumplimiento de los requisitos legales correspondientes”.

## **CAPITULO 3 - ESTUDIO TECNICO**

### **3.1 Descripción técnica del producto**

De acuerdo al Reglamento para el Servicio de Practicaje Marítimo y Fluvial en los Puertos y Terminales de la República del Ecuador, se define de la siguiente manera:

El practicaje marítimo y fluvial es un servicio portuario público garantizado por el Estado Ecuatoriano controlado y regulado para su eficaz cumplimiento por la DIGMER (Dirección General de la Marina Mercante del Litoral). La prestación de este servicio recibe el nombre de practicaje, el que se ejercerá por ecuatorianos, que acrediten la matrícula de Prácticos.

### **3.1.2 Definición de Práctico**

La persona que realiza el practica se la denomina como práctico el cual se encuentra capacitado para realizar las diferentes maniobras que requiere un buque para ingresar al Puerto Simón Bolívar de Guayaquil

La unidad monetaria en la que se liquida este servicio de practica es en dólares USA por atraque, desatraque y shiftings.

El atraque es la acción de amarrar un buque a un muelle.

El desatraque es la acción de desamarrar un buque para que salga del muelle.

El shiffting es la acción del movimiento que realiza un práctico para llevar de un lugar a otro a un buque.

### **3.1.3 De los servicios portuarios**

#### **Definición**

Son las actividades marítimas y/o terrestres de prestación pública indirecta, privada o mixta, que se desarrollan en las jurisdicciones de las autoridades

portuarias, por las personas naturales o jurídicas autorizadas al efecto por dichas autoridades:

## **Formas de Prestación**

Las formas de prestación de los servicios portuarios a la carga y/o al buque, que han venido siendo asumidos por las autoridades portuarias, de acuerdo con lo que establece el Reglamento General de la Actividad Portuaria en el Ecuador (RGAPE), son las siguientes:

- a) Mediante contrato de gestión de servicios de la Autoridad Portuaria con terceros, por la carencia del sector privado.
- b) Mediante contrato de delegación de la Autoridad Portuaria con terceros, en las zonas bajo su competencia directa.

### **3.1.4 Categorización de los Servicios Portuarios**

Los servicios portuarios que se prestan en las autoridades portuarias se clasifican en:

- a) Servicios a los Buques: Consisten en la gestión y ejecución de las actividades de ayuda a las naves para su acceso, estadía y salida de los puertos y zonas de

aproximación y fondeo, que sean necesarias para una apropiada navegación y permanencia en los mismos.

b) Servicios a las cargas: Consisten en la gestión y operación del movimiento y almacenamiento de las cargas en los recintos portuarios y sus actividades conexas.

c) Servicios complementarios: Consisten en la gestión de apoyo o complemento para los servicios portuarios a la carga o al buque y la escala de los buques.

Con el objeto de armonizar la terminología de la actividad portuaria ecuatoriana, con la internacionalmente en uso en el sector portuario y sin perjuicio de que estén siendo prestados por el sector privado o de que puedan o no ser delegables a la iniciativa privada, se establece la siguiente clasificación:

### **a) Servicios al Buque**

- Practicaje.

- Remolcador.

- Asistencia (lancha, amarre y desamarre, apoyo logístico, comunicaciones y otros que tengan que ver con el movimiento de las naves).

- Salvamento y contraincendios.

- Mantenimiento de fondos y facilidades de navegación (dragado, balizamiento).

- Servicios básicos de agua y energía, utilizando instalaciones de AP.
- Abastecimiento de agua, lubricantes y combustibles por medio de buques tanques.

## **b) Servicios a la carga**

- Estiba y desestiba a bordo.
- Carga y descarga.
- Movilización en el recinto portuario.
- Depósito y almacenamiento.
- Puesta a disposición de medios mecánicos, terrestres o flotantes, para servicios a la carga.
- Puesta a disposición de mano de obra para transferencia de carga.

## **c) Servicios Complementarios**

- Recolección de residuos de sentina y protección del medio ambiente.
- Seguridad física.
- Tarja.
- Inspecciones a la carga.

- Aprovechamiento de víveres.
- Aprovechamiento de agua y combustibles por auto tanques.
- Mantenimiento de naves y equipos.
- Telefonía celular.
- Otros de apoyo al buque o a la carga.

De todo lo expuesto, se deduce que la prestación del servicio de practicajes, es un servicio portuario que se brinda al buque, obligatorio para Entrada y salida por los canales y ríos navegables, dársenas u estuarios de los puertos de la República; Atraque y desatraque de los muelles públicos y privados; amarre o desamarre de boyas ; fondeo; entrada y salida de diques flotantes de buques de más de 500 TRB; y, cualquier maniobra que según la Autoridad Marítima requiera la asistencia de un Práctico.

## **3.2 Requerimientos para el desarrollo del proyecto**

### **3.2.1 Ubicación de la planta**

En la actualidad existen tres bases de comunicación ubicados en tres puntos estratégicos que son:

- a) En la Isla Puna, donde se encuentra un radio operador el cual se encarga de vigilar la llegada de los buques y pasa la información a las demás bases.
- b) En Data Posorja, de aquí se embarcan los prácticos en las diferentes lanchas para tomar posesión de los buques que requieren su servicio, también se recibe la información enviada por el primer punto que es en la Isla Puna, es importante mencionar que antes de que los prácticos salgan a tomar posesión de los buques deben recibir la autorización de la base ubicada en el Puerto Simón Bolívar.
- c) En el Puerto Simón Bolívar, en esta base se recibe la información de las dos bases antes mencionadas, para su respectiva confirmación y es de aquí de donde sale la orden para que los prácticos realicen su respectivo trabajo; En esta base se encuentra la oficina administrativa en donde se confirma todo los permisos respectivos y hora de llegada de los buques.

Autoridad Portuaria de Guayaquil conociendo como realiza sus operaciones las diferentes empresas privadas encargadas de brindar este servicio tiene como prioridad básica igualar y mejorar este servicio de practicaaje.

Por ello en este proyecto se ha contemplado poner tres bases las cuales se encuentran en puntos estratégicos que optimizarían el servicio de practicaaje:

- a) La isla Puna
- b) Data Posorja
- c) Puerto Simón Bolívar

Las mismas que tendrán una importancia básica porque serán tres centros de comunicaciones con lo cual se cubriría toda la zona de entrada de los buques; Estos centros de comunicación de los prácticos tendrán la obligación de controlar la entrada de buques al golfo de Guayaquil.

El primer centro estaría ubicado en la isla Puna será un registrador de la llegada de los buques tomando en cuenta el nombre del buque hora de arribo y posición, información que comunicara a las demás bases como Data Posorja y la base en el Puerto Simón Bolívar.

El segundo centro de comunicación se localizara en Data Posorja el cual recibirá la información enviada por la base en la Isla Puna para ser registrada y posteriormente confirmada por la base que esta ubicada en el Puerto Simón Bolívar; Y es de la base de Data Posorja donde los prácticos abordaran las lanchas para ir al encuentro de los buques.

El tercer centro de comunicación y que será la base de los prácticos estaría en el Puerto Simón Bolívar esta base será la mas importante porque es aquí donde se confirma la información enviada por las bases antes mencionadas y se envía

la correspondiente autorización para que el practico realice su respectivo trabajo y el buque pueda arribar a los diferentes muelles sean estos privados o estén en el Puerto Simón Bolívar.

En la base del Puerto Simón Bolívar se concentrara todos los registros de la llegada de cada buque como su salida y cantidad de shiftings realizados así mismo los registros de los permisos correspondientes exigidos por la DIGMER para que los buques puedan atracar en el Puerto Simón Bolívar.

### **3.2.2 Infraestructura de la planta**

La infraestructura con que contara las diferentes bases será primordial, porque de esto dependerá la eficacia del servicio de practicaaje, ya que, son estas las bases encargadas de organizar y sincronizar todo los aspectos necesarios para cumplir a cabalidad con este servicio de practicaaje; Es por esta razón que se ha pensado que cada base se la denomine “**bases de comunicación**”.

Estas bases de comunicación contaran con su respectiva construcción, detallando a continuación:

- La primera base y de mayor importancia será la que está ubicada en el Puerto Simón Bolívar, por cuanto esta será la más grande, debido a que se ubicaran la base de comunicación, el departamento administrativo, departamento de control de tránsito marítimo y la base de los prácticos.

El departamento administrativo contara con su respectiva oficina aquí se encontrara la secretaria, un mensajero, el radio operador.

El departamento de control de tránsito marítimo tendrá su oficina aquí, es importante mencionar que este departamento no se incluye en el costo del proyecto, por cuanto está bajo el cargo de la DIGMER (Dirección General de la Marina Mercante del Litoral).

Los prácticos se encontraran en esta infraestructura porque será su base y es de esta base, de donde salen para la base de Data Posorja cuando se confirme la llegada de un buque.

Esta infraestructura también contara con un muelle para las dos lanchas que se encargaran de llevar y traer al radio operador de la isla Puna y a los prácticos cuando se requiera llevarlos a la zona de cuarentena (*La zona de cuarentena es la zona de espera de los buques en donde los buques esperan su turno de atracar en el Puerto simón Bolívar*).

- La segunda base en infraestructura será la base de Data Posorja aquí se encontrara una base de comunicación y su respectivo radio operador contara con un muelle donde se encontraran los mecánicos para las dos lanchas que se requieren, y también una pequeña base para los prácticos que será utilizado por los mismos que se encuentren en la madrugada en este lugar.
- La tercera base en infraestructura será la que se localizara en la Isla Puna, por lo que solo se encontrara la base de comunicación con su respectivo radio operador.

En este proyecto de retomar el servicio de practicaaje, se ha contemplado toda la infraestructura necesaria para la eficaz ejecución del mismo.

### **3.2.3 Maquinarias y equipos**

#### **3.2.3.1 Capacidad instalada y utilizada**

En el proyecto de retomar el servicio de practicaaje se ha contemplado instalar y utilizar a toda capacidad los equipos de comunicación tales como:

a) Radios Portátiles que tendrán la siguientes características:



### **Características destacadas:**

- Dimensiones: 2.25" de ancho (5.7 cm); 5.5" de alto (14 cm), 2" profundidad (5.1 cm); 13.8 oz (380 g).
- Programable mediante PC
- Versiones de 12.5 o 25 kHz
- Potencia de salida de 5 W (seleccionable a 1 W), programable por canal y/o seleccionable desde las teclas programables
- 136 - 150 MHz o 146 - 174 MHz
- Hasta 32 canales (se escoge cuántos)
- 3 diferentes modos de rastreo
- Display alfanumérico de 7 caracteres
- Tiempo de operación de 8 horas (5:5:90)
- Batería estándar 1050 mAh Ni-Cd

- 10 teclas programables para sistemas complejos o inhabilitado para mayor simplicidad
- CTCSS, DTCS y DTMF estándar
- Decodificador de 2 tonos (opcional)
- Enviar/recibir 5 tonos (opcional)
- MIL SPEC C/D/E para choque/vibración
- Caja para batería alcalina (opcional)
- Robusto chasis de aluminio troquelado, caja de policarbonato
- Disponible con troncal SmarTrunk II
- Cargador opcional rápido de doble velocidad (BP-119)

b) Centrales de radio que serán utilizadas en su totalidad en un número de 8 , cuya características serán las siguientes:



### **Características**

- 25 W o 1 W de potencia de salida RF
- Construido en el DSC-RTMC SC101 cumple requisito

- Muestra L / L y el tiempo con un receptor GPS conectado
- Mando a distancia opcional segunda estación de control desde ubicaciones remotas (a excepción de DSC)
- Todos los EE.UU., canales internacionales y canales meteorológicos NOAA disponibles
- Waterproof orador dispone de micrófono clara recepción y transmisión
- Fácil selección de canales con gran control de rotación
- Triple ver en canal seleccionado durante el seguimiento de canal 16 y 70
- Acceso rápido a canal 16 / 9 clave
- Facultativo Scrambler de voz proporciona comunicaciones privadas con otras radios equipadas con scramblers.



- c) Equipos de radar que serán tres los cuales ayudaran a controlar la ubicación de los buques, cuyas características serán las siguientes:

### **FR-1525MK3 RADAR**

Escala máxima - 96mn.

Potencia - 25 KW

Display - TRC de 15"

Alimentación - 24/32 VCC

Antena abierta de 6,5 pies

con 15m

d) Grabadora electrónica la cual se utilizara para la grabación de las transmisiones hechas por las diferentes bases de comunicación.

e) Equipos de computación que serán 3 las cuales serán de vital importancia por cuanto, se registraran horarios de entrada y salida de los buques y nombre de los mismos.

### **3.2.3.2 Vida útil del proyecto**

En el proyecto de retomar el servicio de practica por Autoridad Portuaria de Guayaquil se ha pensado que tendría una vida útil de 20 años, porque como estado siempre se piensa en proyectos que sirvan al país en lo económico y social y para ello siempre se piensan en proyectos que sean a largo plazo, por ello en nuestro proyecto se ha contemplado este periodo.

Dentro de este periodo existe una renovación de todos los activos esto se da en el periodo 10 por la depreciación en este caso se utilizo el método de línea recta, los activos que podemos citar son:

- Lanchas rápidas
- Lanchas de Data Posorja
- El equipo de comunicación
- Las radios portátiles
- Equipo de computación
- Radares
- Grabadora electrónica
- Vehículos

Todos los activos se deprecian en el año 10 a excepción de vehículos que se deprecian en su totalidad en un periodo de 5 años utilizando el método de línea recta.

El costo de la inversión en el año 10 será la misma del periodo 0, cuyo valor es de \$ 1.080.500,00.

### **3.2.4 Materia prima requerida**

#### **3.2.4.1 Transporte**

En el proyecto de retomar el servicio de practica es fundamental el transporte, por cuanto es el medio por el cual los prácticos serán transportados a sus dos destinos, por ello en el proyecto hemos considerado dos tipos de transporte el marítimo y el terrestre.

En el transporte marítimo tenemos los siguientes:

- Las lanchas rápidas
- Las lanchas de Data Posorja

Las lanchas rápidas deberán tener las siguientes especificaciones básicas:

- Manga: 2.85 m
- Tipo: motor
- Motor: Volvo o Yamaha
- Combustible: diesel
- Capacidad de tanque: 300 litros

Las lanchas para Data Posorja deberán tener la siguiente especificación básica:

- Eslora: 14 m
- Manga: 4.19 m
- Tipo: motor
- Motor: volvo penta o yamaha
- Combustible: diesel
- Capacidad de tanque: 200 galones

En el transporte terrestre se utilizarán tres camionetas con las siguientes especificaciones básicas:

- Doble cabina
- Motor de 4 cilindros de 2400 cm<sup>3</sup>
- Con doble transmisión
- Capacidad de 15 galones de gasolina

### 3.2.4.2 Seguros

En el proyecto de retomar el servicio de practica se considero los gastos por seguros que cubrirán al transporte marítimo y transporte terrestre.

Cada transporte posee seguro que cubrirán las diferentes eventualidades que se puedan presentar en dichos transportes.

La empresa aseguradora contratada para nuestro transporte marítimo deberá de cubrir los siguientes requerimientos:

- Daños totales y parciales que sufra la embarcación como consecuencia de varamiento, naufragio, incendio, rayo, explosión y choque contra otras embarcaciones, buques, boyas, barcos hundidos, muelles y/o cualquier objeto fijo o flotante.
- Robo parcial de elementos dotación fijos al casco (ej. correderas, ecosonda) sin deducción de franquicia.
- Robo total de la embarcación.
- Robo total del bote auxiliar, como consecuencia de robo total de la embarcación.

- Temporal e inundación. Cubre los daños totales y parciales que sufra la embarcación como consecuencia de temporal e inundación.
- Responsabilidad civil a personas transportadas y no transportadas hasta el valor de la embarcación.
- Responsabilidad civil a cosas de terceros hasta la suma asegurada de la embarcación. Cubre todos daños que la propia embarcación cause a otra embarcación de un tercero.
- Responsabilidad civil por incendio hasta la suma asegurada de la embarcación.
- Además de cubrir la responsabilidad emergente de los daños causados a otras embarcaciones como consecuencia directa de incendio en la embarcación asegurada.

La empresa aseguradora para nuestro transporte terrestre deberá cubrir los siguientes requerimientos:

Cobertura de:

- Choque
- Volcamiento e impacto
- Incendio y/o rayo
- Robo parcial y total

- Motín, huelga y conmoción civil
- Daños maliciosos y vandalismo
- Rotura de vidrios
- Fenómenos naturales (incluye terremoto)
- Autoignición
- Taller abierto (previa autorización de la compañía)
- Caminos vecinales
- Tráfico por vías no entregadas oficialmente al público
- Paso por puentes y gabarras
- Caída de objetos extraños

Cobertura para los ocupantes.

Cobertura para terceros.

### **3.2.5 Requerimientos de Mano de obra**

Al retomar el servicio de practicaje Autoridad Portuaria de Guayaquil se ha considerado que para el primer año se necesitara 74 personas y para el segundo año se necesitaran de 99; Este aumento se dará debido a que los trabajadores en el segundo año tendrán derecho a salir de vacaciones y este

aumento de 25 trabajadores compensara a los trabajadores que salgan de vacaciones.

NOMINA	TURNOS				PERSONAL TOTAL
	1	2	3	SF	
Prácticos	8	8	8	0	24
Prácticos 2º año adelante	8	8	8	8	32
<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>					
Radio Operador	3	3	3		9
Radio operador 2º año	3	3	3	3	12
Secretaria	1				1
Secretaria 2º año	1			1	2
mensajero	1				1
Mensajero 2º año	1			1	2
<b>PERSONAL OPERATIVO</b>					
Patron de lancha	8	8	8	0	24
Patron de lancha 2º año	8	8	8	8	32
Choferes	3	3	3		9
Choferes 2º año	3	3	3	3	12
Mecanico	2	2	2	0	6
Mecanico 2º año	2	2	2	1	7
<b>Total de Personal</b>					<b>74</b>
<b>Total de Personal 2do año</b>					<b>99</b>

Partiendo del supuesto ya conocido, la parte administrativa se determina de la siguiente manera:

## **Estructura Organizacional:**

Dado que se considera una unidad de negocio de Autoridad Portuaria de Guayaquil, la estructura debe ser de tal manera que se acople al orgánico funcional de la entidad, y en ese contexto la misma esta idealizada de tal manera que pueda ser una División de un Departamento, que de forma directa tenga como función el control de operaciones de tráfico o de seguridad en el canal.

La estructura de la División que para el proyecto se plantea, consta de los siguientes cargos:

- Prácticos
- Secretaria
- Radio Operadores
- Mecánicos
- Patrones de lancha
- Choferes
- Mensajero

Las relaciones funcionales se establecen de acuerdo al organigrama que se presenta en el Gráfico. N° 1, y su número esta dado en función de la estructura horaria planteada de la siguiente manera:

Los prácticos serán 24 personas para dicho cargo, mientras que la Secretarias serán 1, los radios operadores serán 9 personas, los patrones de las lanchas serán 24 personas, los choferes serán 9 personas, los mecánicos serán 6 personas, y los mensajeros serán 1 personas. [\(Ver gráfico 1\).](#)

Las funciones principales consideradas para el manejo de la unidad de negocio de APG, responsable de atender la demanda del servicio de practicaje son como sigue:

**Práctico:** Será el responsable de las actividades operacionales como los atraques, zarpes, y shitting de los buques.

**Secretaria:** Será la responsable ante su superior jerárquico de toda la correspondencia, comunicaciones y coordinaciones internas de la oficina administrativa.

**Radio Operador:** Será responsable de las comunicaciones que se generan vía radio, de la asistencia y coordinación en las maniobras a los Prácticos, además lanchas y vehículos.

**Mecánicos:** Serán los responsables de la reparación y mantenimiento de las lanchas y vehículos.

**Patrones de lanchas:** Serán responsable del traslado de los Prácticos desde el muelle al barco o viceversa.

**Chofer:** Persona que se encargará del traslado de los funcionarios de esta área, específicamente del Práctico.

**Mensajero:** Persona que se encargará de realizar los trámites internos de envío de comunicaciones a las diferentes áreas.

<b>Nombre</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
Lanchas	2	45.000,00	90.000,00
Lanchas para Data Posorja	2	400.000,00	800.000,00
Equipo de radio	8	2.500,00	20.000,00
Equipo de radio portátil	35	800,00	28.000,00
Vehículo	3	24.000,00	72.000,00
Equipo de computación	3	1.500,00	4.500,00
Radares	3	20.000,00	60.000,00
Grabadora electrónica	1	6.000,00	6.000,00
<b>Total de Inversión</b>			<b>1.080.500,00</b>

En esta lista se encuentra todo el equipo necesario e imprescindible para llevar a cabo este proyecto con la mayor calidad y eficiencia y así cumplir con todas las exigencias que requiere este servicio.

Cabe mencionar que se vuelve a invertir en vehículos y equipos de computación cada 5 años esto se ha estimado así, por la razón que serán utilizados de forma

constante para la eficiencia del servicio de practicaje. Así mismo en el año 10 se volverá a invertir en todos los equipos de oficina y vehículos por cuanto, estos por su utilización deberán ser renovados.

## **CAPITULO 4 – INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO**

### **4.1 Inversión**

Para nuestro proyecto de retomar el servicio de practicaje por parte de Autoridad Portuaria de Guayaquil hemos contemplado una inversión de \$ 1.080.500,00 por cuanto APG cuenta con la infraestructura necesaria para cumplir con todas las expectativas que tiene nuestro proyecto, por ello, en el valor de la inversión solo contempla los rubros que corresponden a los siguientes:

## **4.2 Financiamiento**

Autoridad Portuaria de Guayaquil fue creada en el año 1958 en el gobierno constitucional de Camilo Ponce Enríquez mediante el Decreto de Ley de Emergencia No. 15. Su creación fue hecha mediante un decreto de emergencia considerando que era indispensable la construcción de un Puerto Nuevo cerca de Guayaquil para impulsar el desarrollo económico del Ecuador.

Autoridad Portuaria de Guayaquil fue constituida como una Entidad Autónoma de Derecho Privado con finalidad pública, con personería jurídica, patrimonio y fondos propios y plena capacidad para adquirir derechos y obligaciones.

Fue creada con el fin específico de manejar el planeamiento, la financiación, la ejecución, las operaciones, los servicios y las facilidades en el Puerto de Guayaquil y de todas las obras portuarias que se construyeren dentro de su jurisdicción. Para el cumplimiento de sus fines y para el ejercicio de sus atribuciones, la Autoridad Portuaria de Guayaquil tendría jurisdicción sobre la zona marítima y fluvial y sobre el área terrestre portuaria.

Con lo expuesto anteriormente, el proyecto de retomar el servicio de practica por parte de APG será financiado de manera directa por fondos propios de dicha institución.

- ✓ Por ayudas a la navegación que solo se cobrara a la entrada de los buques.

Se ha proyectado que el crecimiento del número de buques que arriben al Puerto Simon Bolívar de Guayaquil y Terminales Privados sea del 1% las tarifas de maniobras de entrada y salida de los buques y shiftings se cobran multiplicando la tarifa(0.035) por cada TRB ( volumen de los espacios cerrados de los buques); y en los últimos años exceptuando el 2008 el número de buques ha disminuido, pero el volumen de los buques que han ingresado al puerto ha aumentado lo cual nos da una compensación a nuestra teoría del 1%, por cuanto hoy en día la media de los buques por TRB es de 14500(TRB).

Así mismo en lo que se refiere a las ayudas de navegación tenemos las mismas perspectivas, ya que también aquí se toma en cuenta el total de TRB de los buques.

Como dato adicional tenemos que en el año 2008 hubo un aumento importante en el arribo de buques, esto nos da a entender que se posee un mercado seguro y que el presupuesto de ingresos establecidos es factible. [\(Ver anexo 4\)](#)

## **CAPITULO 5 – PRESUPUESTO, DE COSTOS Y GASTOS**

### **5.1 Presupuesto de ingresos**

En nuestro proyecto de retomar el servicio de practicaje por parte de Autoridad Portuaria de Guayaquil se ha presupuestado ingresos por las siguientes tarifas:

- ✓ Por maniobras incluyendo la entrada y salida de buques incluyendo el numero de shifftings.

## **5.2 Costo del servicio de practica**

Los costos del proyecto de retomar el servicio de practica por parte de APG son del 45% del total de ingresos, poco a relación de los altos ingresos que genera este proyecto. Los rubros que generan estos costos son los siguientes:

- ✓ Salarios
- ✓ Beneficios
- ✓ Costo de mantenimiento
- ✓ Costos misceláneos
- ✓ Gastos Generales

### **Salarios**

En esta cuenta de salarios se incluye el sueldo de todo el personal que se requiere para realizar el proyecto.

### **Beneficios**

Aquí tenemos todos los beneficios a los que tienen derecho el personal requerido para nuestro proyecto.

## **Costo de mantenimiento**

En esta cuenta tenemos todos los costos de mantenimiento que se requiere para las lanchas y vehículos.

## **Costos misceláneos**

En esta cuenta encontramos todos los gastos referentes a problemas con sistema, fotocopias, papelería y suministros de oficina.

## **Gastos Generales**

En esta cuenta tenemos todos los gastos imprevistos que puedan suscitarse durante la ejecución de nuestro proyecto, también se incluye la alimentación de los prácticos.

### **5.2.1 Requerimiento de personal**

En este proyecto se requerirá de 71 personas para el primer año y de 88 para el segundo año; en el segundo año aumentan en 17 por cuanto reemplazaran a las personas que salgan de vacaciones.

La mayor parte del personal estará dirigido a los prácticos, por la razón que en el primer año serán 24 y en el segundo 32 prácticos. El personal restante se encontrara en la siguiente clasificación:

- ✓ Radio Operadores
- ✓ Patrones de lancha
- ✓ Secretaria
- ✓ Choferes
- ✓ Mensajeros
- ✓ Mecánicos

Es importante decir que como ventaja en lo que tiene que ver al costo de los sueldos y beneficios es la baja remuneración que ofrece al estado a comparación de la empresa privada.

En el siguiente anexo se puede apreciar la estructura de los sueldos y beneficios de los trabajadores. [\(Ver el anexo 5\)](#)

## **5.2.2 Suministros y servicios**

Hemos contemplado todos los gastos por suministros y servicios, es así, que para los gastos de suministros tenemos en nuestros costos misceláneos todos

los rubros que tienen que ver con estos gastos, también en lo que servicios refiere como agua, luz, teléfono se encuentran en nuestros gastos generales que son el 10% del total de sueldos sin contar las cargas sociales.

[\(Ver anexo 6\)](#)

### **5.2.3 Depreciaciones, mantenimiento y seguros**

#### **Depreciaciones**

En nuestro proyecto las depreciaciones que existen se las nombrara a continuación:

- ✓ Vehículos 5 años
- ✓ Equipos de computación 5 años
- ✓ Equipos de oficina 10 años
- ✓ Y las lanchas a 20 años

[\(Ver anexo 7\)](#)

## **Mantenimiento**

En lo que a mantenimiento se refiere se ha hecho un plan del mismo, es decir que hemos tomado en cuenta la mayoría de variables posibles es así que para las lanchas se tiene un programa de mantenimiento diferente al de los vehículos lo cual se lo puede apreciar en el siguiente anexo: [\(Ver Anexo 8\)](#)

## **Seguros**

En la parte que tiene que ver con seguros tenemos los valores de los mismos tanto de las lanchas como el de los vehículos que son los únicos activos que poseen seguro. La empresa que desee dar este servicio a estos activos deberá cumplir con los requisitos que se estipulan en la parte **“3.2.4.2 Seguros”**

Con mayor detalle podemos encontrar en el siguiente anexo:

[\(Ver Anexo 9\)](#)

## **CAPITULO 6 – RESULTADOS Y SITUACIÓN**

### **FINANCIERA ESTIMADOS**

#### **6.1 Flujo de caja**

En nuestro flujo de caja tenemos la parte de datos y el flujo de caja este último depende del primero.

En la parte de datos encontramos toda la información que se necesita para realizar el flujo de caja, los mismos que son el número total de buques que ingresaron en el 2007, y del cual se toma como base para la demanda (esta

empieza en el año 2008); en nuestro proyecto se ha contemplado un periodo de 20 años, también en nuestra tabla de datos encontramos el numero de maniobras que se realizaron en el año 2007 y la proyección de las mismas, el valor promedio de TRB que poseen los buques de alto bordo que ingresan al Puerto Simon Bolívar de Guayaquil.

En el flujo de caja encontramos los ingresos por maniobras que están dados por el numero de maniobras del año, el valor promedio de TRB que poseen los buques de alto bordo y por la tarifa de \$ 0.035 por cada TRB; los ingresos por ayudas de navegación que es el valor promedio de TRB que poseen los buques de alto bordo que ingresan, por el número de buques que ingresan y por la tarifa de \$ 0.0295 por cada TRB.

Los costos en cambio están dados por los sueldos de todo el personal más los beneficios sociales, los gastos generales, los costos misceláneos, los costos de mantenimiento.

En la inversión se incluye todo el equipo que se necesita para llevar a cabo este servicio de practicaje.

**TIR.-** En este proyecto nuestra tasa interna de retorno es alta por cuanto el periodo de recuperación de la inversión se da en el primer periodo, además las perspectivas de nuestro mercado son positivas por cuanto la concesión del Puerto Simon Bolívar es fundamental para nuestra demanda, ya que gracias a

esto nuestro puerto se ha vuelto competitivo y esto lo demuestra las estadísticas desde el 2007 de la concesión hasta Octubre del 2008; esto nos da cuán rentable es este proyecto al acaparar el 100% del mercado, es decir, que solo Autoridad Portuaria de Guayaquil sea la única entidad que brinde este servicio.

**VAN.-** Como observamos, el valor actual neto nos refleja un valor positivo esto nos confirma que el proyecto es posible. [\(Ver Anexo 10\)](#)

## **6.2 Análisis de sensibilidad**

Para nuestro análisis de sensibilidad tomamos como objeto de estudio los precios (tasas) y los costos misceláneos; en los precios que son más bien las tasas que Autoridad Portuaria de Guayaquil cobra por el servicio de practicaje son los precios por TRB y los precios por TRB en ayudas de navegación.

Para este análisis de sensibilidad no consideramos la cantidad, debido a que como existe una hipótesis de crecimiento del 1%, la cantidad varía durante los 20 años del estudio del proyecto y sería extenso e inadecuado para nuestro proyecto.

Consideramos utilizar en “assumption” la uniformidad tanto en los precios como en el costo misceláneo; en los precios porque es el Estado quien lo define y por

lo tanto no podemos utilizar otra opción ya que los precios tanto en los precios por TRB y los precios por TRB en ayudas de navegación son constantes durante todos los periodos. Los rangos en los parámetros fueron los que dio el programa, estos no fueron cambiados, debido a que los precios son establecidos de acuerdo a las condiciones del mercado portuario internacional por lo tanto no podemos justificar un máximo y un mínimo puesto que son factores macroeconómicos los que afectan este servicio.

En el caso de los costos misceláneos también lo analizamos por uniformidad ya que aunque exista un crecimiento anual en el número de los buques eso no quiere decir que existe un aumento en nuestros costos, es decir, aumenta el número de buques pero los costos misceláneos permanecen constantes. Así mismo tomamos los rangos establecidos por el programa.

Como conclusión de nuestro análisis de sensibilidad el precio más alto (precio por TRB 0.035) resultó ser el más sensible, puesto que el precio (tasa) es la variable que determina si somos competitivos o no en el servicio de practica en el mercado internacional; esto quiere decir que si se aumenta el precio por TRB sin considerar los efectos macroeconómicos eso podría repercutir en la competitividad de nuestro servicio a nivel internacional. [\(Ver Anexo 11\).](#)

## **6.3 Análisis de posibles escenarios**

### **Escenario optimista**

Nuestro escenario optimista sería que el mercado internacional aumente el precio por TRB y nuestro crecimiento de demanda se mantenga en el 1%. Lo que se traduce a mayores ingresos al Estado.

### **Escenario constante**

El escenario constante es el escenario donde nuestro proyecto se desarrolla con excelentes beneficios, desarrollándose a un precio competitivo y a un mercado que crece de manera cautiva.

### **Escenario pesimista**

El escenario pesimista es que el mercado internacional baje el precio (tasa) por TRB, lo que provocaría un descenso en nuestra demanda, en el caso de no tener la capacidad para competir con esos precios bajos.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- ✓ Autoridad Portuaria de Guayaquil se encuentra en la capacidad de retomar el servicio de practicaaje.
- ✓ Posee los recursos necesarios para llevar a cabo este servicio de practicaaje.
- ✓ Puede mejorar la calidad y eficiencia de este servicio portuario.
- ✓ Fomentaría el desarrollo portuario del país.
- ✓ Crearía más plazas de trabajo y así contribuir al desarrollo de nuestro país.

## **Recomendaciones**

- ✓ Autoridad Portuaria de Guayaquil debe considerar y tener acciones preventivas, con respecto a cualquier acción legal que puedan tomar las empresas privadas encargadas actualmente del servicio una vez que Autoridad Portuaria de Guayaquil suspenda los contratos.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Autoridad portuaria de Guayaquil (Principal fuente de información)
- <http://www1.puertodeguayaquil.com/>
- <http://www.apn.gob.pe/>
- <http://www1.puertodeguayaquil.com/consecciones/leyes/reglamentos%20de%20Servicios%20portuarios%20para%20las%20Entidades%20Portuarias%20del%20Ecuador.pdf>
- <http://www.cgasa.com.ec>

# **ANEXOS**

- Anexo 1 – Antecedentes del servicio de practicaaje

**Tabla de Ingresos-Años**

AÑO	INGRESOS	No. de buques por año	Promedio TRB por Buque	Precio por TRB
1997	\$ 859.705,00	1694	14500	0,035
1998	\$ 928.217,50	1829		
1999	\$ 748.055,00	1474		
2000	\$ 767.847,50	1513		
2001	\$ 810.985,00	1598		
2002	\$ 809.970,00	1596		
2003	\$ 747.040,00	1472		
2004	\$ 806.417,50	1589		
2005	\$ 807.432,50	1591		
2006	\$ 722.172,50	1423		
2007	\$ 684.110,00	1348		

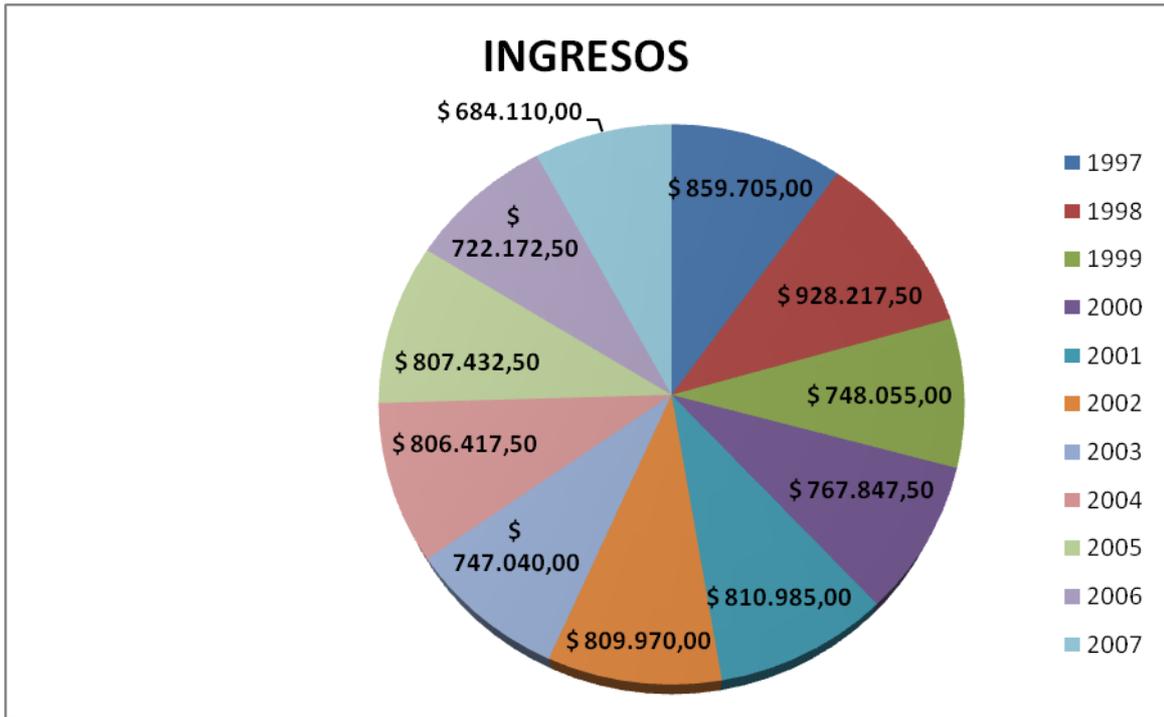


Tabla de Numero de Buques por Año.

AÑO	No. De Buques por año
1997	1.694
1998	1.829
1999	1.474
2000	1.513
2001	1.598
2002	1.596
2003	1.472
2004	1.589
2005	1.591
2006	1.423
2007	1.348

## No. de Buques por año

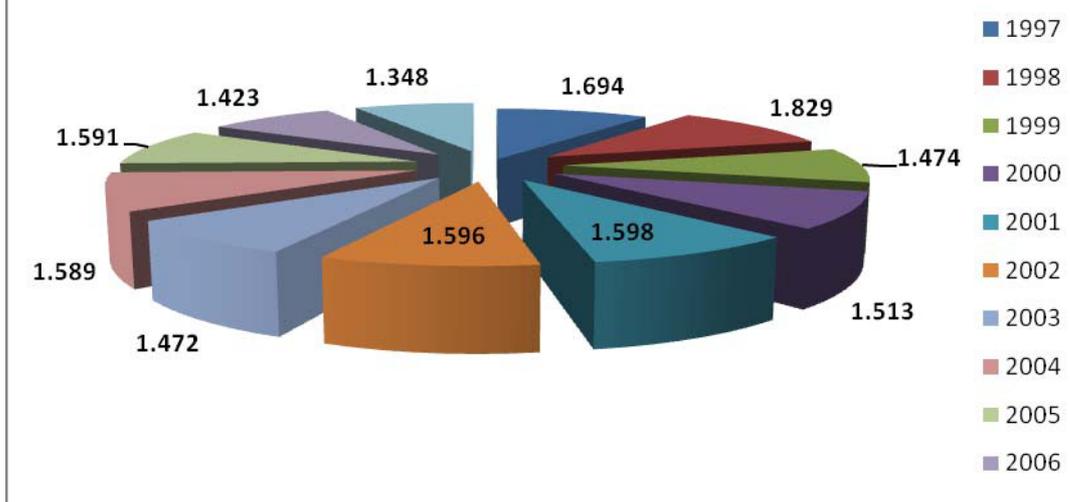
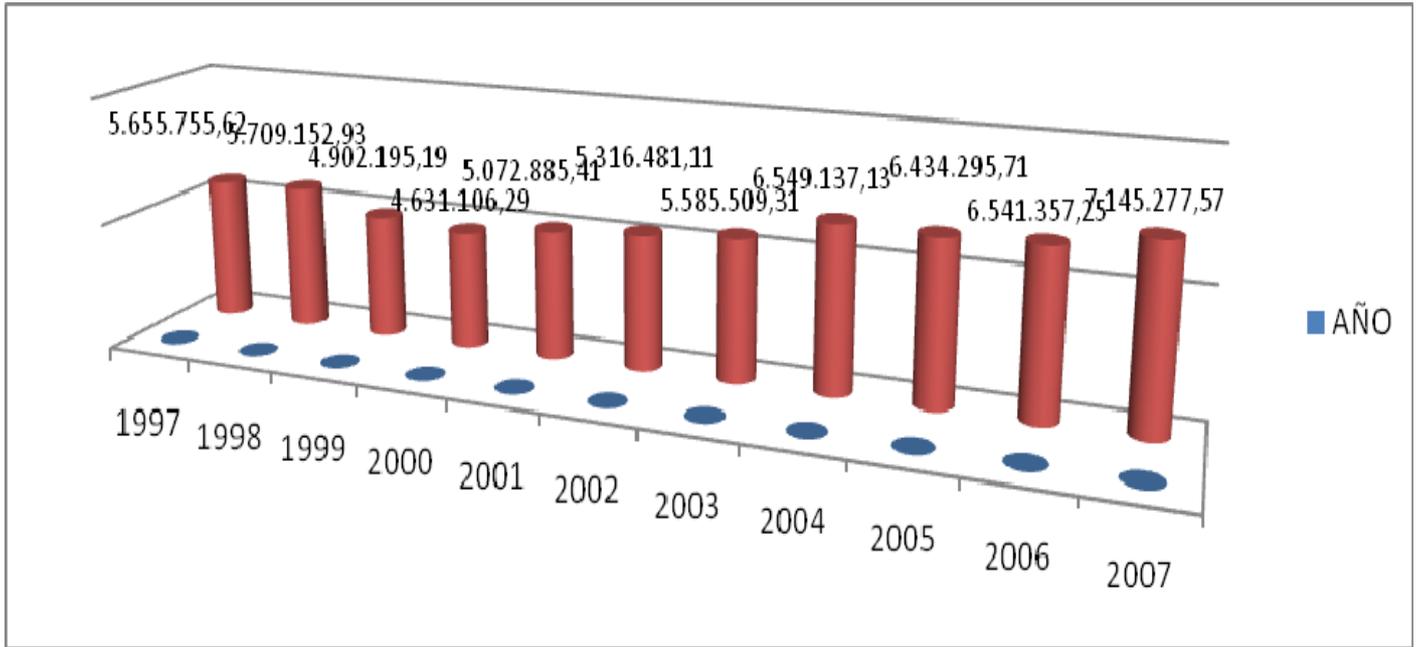


Tabla de Tonelaje-Años

AÑO	TONELAJE
1997	5.655.755,62
1998	5.709.152,93
1999	4.902.195,19
2000	4.631.106,29
2001	5.072.885,41
2002	5.316.481,11
2003	5.585.509,31
2004	6.549.137,13
2005	6.434.295,71
2006	6.541.357,25
2007	7.145.277,57





# Autoridad Portuaria de Guayaquil

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre de 1998)

Mes	Buques Arribados			Horas Ton. Carga Num. Cont. Moviliz.	Promedios					
	Muelles Apd	Privados	Contenederos/otros Muelles		Prom. Hor/Buq	Prom. Ton/Buq	Prom. Cont/Buq			
Enero	155	15	28	5,487.05	364,086.47	5,579	10,612	35.24	2,348.82	145
Febrero	127	15	20	4,942.21	446,470.48	5,642	11,770	38.55	3,515.52	146
Marzo	160	12	23	5,931.27	521,919.15	8,437	14,856	37.04	3,261.99	212
Abril	154	12	19	6,210.01	497,777.48	7,059	14,112	40.19	3,232.32	202
Mayo	170	16	22	5,926.00	646,725.55	7,219	12,737	34.52	3,804.27	168
Junio	172	7	23	5,825.17	468,957.47	9,032	14,029	33.52	2,726.50	187
Julio	165	6	6	5,002.50	517,560.25	8,565	12,647	30.19	3,136.73	175
Agosto	164	11	26	5,077.22	472,165.11	8,644	13,676	30.58	2,879.06	189
Septiembre	148	14	18	4,731.56	416,431.07	7,447	14,414	31.58	2,813.72	199
Octubre	137	19	22	3,616.34	477,319.01	7,321	12,550	26.24	3,484.08	191
Noviembre	140	16	21	3,850.27	435,715.70	6,253	13,273	27.3	3,112.26	191
Diciembre	137	19	2	3,980.08	443,160.71	6,890	14,997	29.03	3,234.75	215
<b>TOTALES</b>	<b>1,829</b>	<b>162</b>	<b>230</b>	<b>60,581.28</b>	<b>5,708,268.45</b>	<b>88,088</b>	<b>159,673</b>	<b>33.07</b>	<b>3,120.98</b>	<b>184</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20' + Cont. 40') / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

## Resumen Estadístico (Estadísticas Año 1999)

Mes	Buques Arribados		Horas Ton. Carga Num. Cont. Moviliz.		Prom. Hor/Buq		Promedios		Prom. Cont/Buq
	Muelles Apd	Privados	Muelles	Apd Movilizada	20	40	Prom. Ton/Buq	Prom. Cont/Buq	
Enero	147	20	28	4,564.26	5,842	12,608	31.03	3,092.77	280
Febrero	138	14	24	4,731.14	5,488	11,618	34.17	3,021.51	248
Marzo	156	27	21	4,615.27	5,890	14,664	29.35	2,973.38	270
Abril	134	13	20	4,032.16	6,318	12,283	30.05	3,337.70	278
Mayo	118	23	19	3,471.13	5,058	12,698	29.25	3,182.23	348
Junio	109	29	16	3,002.49	5,264	12,518	27.33	2,940.70	395
Julio	116	28	19	3,172.08	4,923	12,547	27.21	2,897.44	324
Agosto	113	25	19	2,984.09	5,303	11,750	26.25	5,550.46	305
Septiembre	114	23	21	3,315.31	6,658	13,419	29.05	3,214.32	335
Octubre	109	31	27	3,263.56	6,997	14,114	29.57	3,273.13	346
Noviembre	110	29	27	3,237.27	5,970	12,558	29.26	3,310.22	350
Diciembre	110	31	29	3,993.37	5,593	14,296	36.18	3,389.25	337
<b>TOTALES</b>	<b>1,474</b>	<b>293</b>	<b>270</b>	<b>44,384.13</b>	<b>4,902,195.19</b>	<b>68,304</b>	<b>30.07</b>	<b>3,325.78</b>	<b>373</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20' + Cont. 40') / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

Fecha: 18/02/2009

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre del 2000)

Mes	Buques Arribados			Horas Muelles Apd	Ton. Carga Movilizada	Num. Cont. Moviliz.		Promedios		Cont/Bug
	Muelles Apd	Privados	Fondeaderos/otros Muelles			20	40	Prom. Hor/Bug	Prom. Ton/Bug	
Enero	134	30	21	4,385.43	372,551.94	5,978	14,412	32.44	2,780.24	314
Febrero	131	25	24	4,659.48	378,024.86	5,020	13,409	35.34	2,885.69	260
Marzo	129	36	10	4,319.26	457,181.22	6,027	15,169	33.29	3,544.04	326
Abril	139	40	4	4,770.21	424,943.52	6,117	14,845	34.19	3,057.15	318
Mayo	122	46	2	4,572.53	380,231.43	6,390	13,989	37.29	3,116.65	309
Junio	120	47	5	3,704.58	374,757.86	7,057	14,453	30.52	3,122.98	316
Julio	118	53	11	4,063.00	379,413.27	7,324	13,564	34.26	3,215.37	316
Agosto	117	28	4	3,918.22	350,185.47	7,035	13,387	33.29	2,993.04	354
Septiembre	125	31	7	4,319.38	348,160.19	7,447	12,644	34.33	2,785.28	319
Octubre	126	37	8	4,128.37	372,544.95	6,702	14,506	32.46	2,956.71	314
Noviembre	121	31	9	3,756.06	374,588.40	7,302	14,235	31.03	3,095.77	312
Diciembre	131	31	7	4,609.04	418,523.18	6,083	13,190	35.11	3,194.83	321
<b>TOTALES</b>	<b>1,573</b>	<b>435</b>	<b>112</b>	<b>51,208.56</b>	<b>4,637,706.29</b>	<b>78,482</b>	<b>167,803</b>	<b>33.51</b>	<b>3,060.88</b>	<b>316</b>

\* Prom. Cont/Bug = (cont. 20' + Cont. 40') / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

CIERRE ANUAL DEFINITIVO

Sistema Estadístico Portuario

Reporte No.: 1

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

Fecha: 18/02/2009

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre del 2001)

Mes	Buques Arribados			Horas Ton. Carga Movilizada	Num. Cont. Moviliz.		Promedios			
	Muelles Apc	Privados	Fondeaderos		20	40	Prom. Hor/Buq	Prom. Ton/Buq		
Enero	151	32	17	5,051.43	431,741.02	6,973	15,379	33.27	2,859.21	283
Febrero	120	20	6	4,085.39	368,068.99	6,137	14,453	34.03	3,067.24	290
Marzo	131	39	5	4,805.02	395,877.39	7,315	14,785	36.41	3,021.96	320
Abril	141	20	8	5,987.04	491,818.76	8,245	16,170	41.32	3,488.08	301
Mayo	144	28	5	5,110.13	458,161.18	7,809	15,715	35.29	3,181.67	294
Junio	118	18	9	4,198.23	405,172.03	6,809	15,016	35.35	3,433.66	276
Julio	132	23	7	4,242.30	407,942.44	7,951	15,197	32.08	3,090.47	276
Agosto	135	22	6	5,009.25	448,471.93	8,788	15,223	37.06	3,322.01	293
Septiembre	124	31	5	4,660.47	398,255.55	7,913	14,258	37.35	3,211.74	281
Octubre	128	26	7	4,643.20	443,440.40	7,034	15,016	36.17	3,464.38	279
Noviembre	136	25	8	4,586.02	418,488.05	7,035	15,889	33.43	3,077.12	267
Diciembre	137	23	7	4,618.45	405,447.67	7,727	14,854	33.43	2,959.47	275
<b>TOTALES</b>	<b>1,597</b>	<b>307</b>	<b>90</b>	<b>56,868.53</b>	<b>5,072,885.41</b>	<b>89,736</b>	<b>181,955</b>	<b>35.37</b>	<b>3,176.51</b>	<b>286</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20' + Cont. 40') / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

Fecha: 18/02/2009

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre del 2002)

Mes	Buques Arribados			Horas Ton. Carga Movilizada	Num. Cont. Moviliz.	Promedios		
	Muejles Apc  Privados	Contenedores	Muejles			Prom. Hor./Buq	Prom. Ton./Buq	Prom. Cont./Buq
Enero	152	28	9	5,318.17	7,180	34.59	3,174.31	261
Febrero	127	21	16	5,264.39	6,967	41.27	3,507.28	303
Marzo	143	20	5	6,125.20	8,111	42.5	3,516.62	309
Abril	147	25	8	5,352.25	7,769	36.25	3,340.49	290
Mayo	148	22	5	5,385.53	8,704	36.23	3,860.94	308
Junio	133	34	6	4,844.07	8,258	36.25	3,577.07	273
Julio	121	38	2	4,293.05	8,057	35.29	3,275.36	253
Agosto	129	48	5	4,275.29	8,603	33.09	3,030.06	246
Septiembre	115	42	8	3,667.24	8,002	31.53	3,395.45	278
Octubre	124	30	8	3,465.42	8,949	27.57	3,028.92	273
Noviembre	126	48	5	3,982.56	8,219	31.37	3,057.32	242
Diciembre	131	49	6	4,314.45	7,312	32.56	3,122.00	225
<b>TOTALES</b>	<b>1,596</b>	<b>405</b>	<b>83</b>	<b>56,290.02</b>	<b>96,137</b>	<b>35.16</b>	<b>3,337.13</b>	<b>271</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20 + Cont. 40) / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre del 2003)

Mes	Buques Arribados			Horas APQ	Ton. Carga Movilizada	Num. Cont. Moviliz.		Promedios		
	Muelles APQ	Privados	Contenedores			20	40	Prom. Hor/Buq	Prom. Ton/Buq	Prom. Cont/Buq
Enero	142	38	5	5,369.03	396,535.86	7,258	14,139	37.49	2,792.51	243
Febrero	123	40	8	4,650.17	432,309.50	7,127	12,045	37.48	3,514.71	243
Marzo	128	47	12	4,438.16	471,941.01	8,864	15,114	34.4	3,687.04	272
Abril	131	35	3	4,655.38	484,818.78	9,082	14,703	35.32	3,700.91	277
Mayo	121	37	0	3,839.55	444,815.12	8,641	15,179	31.44	3,676.16	268
Junio	115	33	0	4,304.17	414,144.61	7,770	13,920	37.26	3,601.26	282
Julio	117	46	0	4,169.38	472,587.60	8,551	14,406	35.38	4,039.21	287
Agosto	119	38	0	3,533.32	432,422.52	9,569	15,262	29.42	3,633.80	307
Septiembre	104	34	0	3,420.11	423,617.88	8,669	16,186	32.53	4,073.25	311
Octubre	118	39	0	4,594.30	489,125.20	8,416	16,439	38.56	4,145.13	296
Noviembre	120	33	0	4,165.15	532,644.19	9,022	16,807	34.43	4,438.70	315
Diciembre	134	40	0	5,713.45	590,547.04	9,202	19,014	42.38	4,407.07	328
<b>TOTALES</b>	<b>1,472</b>	<b>460</b>	<b>28</b>	<b>52,854.17</b>	<b>5,585,509.31</b>	<b>102,171</b>	<b>183,214</b>	<b>35.54</b>	<b>3,794.50</b>	<b>285</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20 + Cont. 40) / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

Fecha: 19/02/2009

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre del 2004)

Mes	Buques Arribados			Horas		Num. Cont.	Moviliz.	Promedios		
	Mueles Aqc	Privados	Indeclarados	Mueles	APQ			Prom. Hor/Buq	Prom. Ton/Buq	Prom. Cont/Buq
Enero	148	32	1	5,620.25	534,346.64	8,298	16,534	37.59	3,610.45	270
Febrero	122	31	0	5,168.55	478,539.14	7,367	16,399	42.22	3,922.45	286
Marzo	130	32	0	5,183.49	573,123.13	9,172	17,324	39.53	4,408.64	298
Abril	130	33	0	4,995.01	557,166.37	7,779	15,487	38.25	4,285.90	271
Mayo	127	35	0	4,388.42	492,933.97	9,226	16,659	34.33	3,881.37	305
Junio	128	28	0	5,475.08	530,519.41	9,006	16,292	42.46	4,144.68	298
Julio	130	34	0	4,995.30	523,794.45	8,893	16,298	38.26	4,029.19	290
Agosto	122	35	0	3,650.35	559,678.24	9,966	18,192	29.55	4,587.53	320
Septiembre	128	38	0	4,111.34	522,363.90	9,329	18,887	32.07	4,080.97	305
Octubre	137	36	0	4,645.17	538,409.86	9,820	18,348	33.54	3,930.00	303
Noviembre	140	34	9	4,661.10	578,970.50	9,315	17,209	33.18	4,135.50	288
Diciembre	147	38	5	5,292.26	659,291.52	10,304	21,128	36.37	4,484.98	317
<b>TOTALES</b>	<b>1,589</b>	<b>406</b>	<b>15</b>	<b>58,188.32</b>	<b>6,549,137.13</b>	<b>108,475</b>	<b>206,757</b>	<b>36.37</b>	<b>4,121.55</b>	<b>296</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20' + Cont. 40') / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre del 2005)

Mes	Buques Arribados			HORAS Mueles Apd	Ton. Carga Mueles Apd	Num. Cont. Mueles Apd	Moviliz. Mueles Apd	PROMEDIOS		
	Mueles Apd	Privados	Contenedores					Prom. Hor/Buq	Prom. Ton/Buq	Prom. Cont/Buq
Enero	148	35	4	5,377.31	621,556.03	9,203	17,886	36.2	4,199.70	294
Febrero	122	32	3	4,729.19	431,835.70	8,633	16,037	38.46	3,539.64	301
Marzo	139	43	12	5,421.51	605,694.35	10,701	19,083	39	4,357.51	324
Abril	142	41	5	4,923.06	554,517.62	10,372	19,908	34.4	3,905.05	309
Mayo	133	41	5	5,018.09	548,067.37	9,049	19,383	37.44	4,120.81	316
Junio	128	42	5	4,678.24	516,387.41	9,592	19,269	36.33	4,034.28	307
Julio	129	42	8	3,930.15	543,002.65	9,199	17,848	30.28	4,209.32	282
Agosto	124	48	2	3,634.10	500,735.51	9,365	18,944	29.18	4,038.19	308
Septiembre	130	38	6	4,039.15	497,782.52	9,435	18,017	31.04	3,829.10	302
Octubre	132	47	5	4,512.41	519,899.49	10,222	20,738	34.11	3,938.63	333
Noviembre	130	49	17	5,050.09	547,177.56	10,197	18,808	38.51	4,209.06	315
Diciembre	134	54	16	4,884.04	547,639.08	11,112	19,363	36.27	4,086.86	321
<b>TOTALES</b>	<b>1,597</b>	<b>512</b>	<b>88</b>	<b>56,198.54</b>	<b>6,434,295.29</b>	<b>117,080</b>	<b>225,264</b>	<b>35.19</b>	<b>4,044.78</b>	<b>309</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20) + (cont. 40) / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

Fecha: 18/02/2009

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre del 2006)

Mes	Buques Arribados			Horas Muelle	Ton. Carga Movilizada	Num. Cont. Moviliz.	Promedios		
	Muelles ApC	Privados	Contenedores				Prom. Hor/Buq	Prom. Ton/Buq	Prom. Cont/Buq
Enero	139	44	5	4,772.29	524,976.72	10,277	34.2	3,776.81	311
Febrero	125	44	8	4,680.01	475,466.87	8,373	37.26	3,803.73	316
Marzo	144	46	5	5,078.48	667,397.33	9,579	35.16	4,634.70	302
Abril	132	47	5	4,677.12	611,309.92	10,435	35.26	4,631.14	332
Mayo	130	41	10	4,984.24	592,124.42	10,675	38.2	4,554.80	319
Junio	116	41	9	4,344.17	517,309.80	11,487	37.27	4,459.57	380
Julio	99	51	7	3,598.22	436,573.02	8,706	36.21	4,409.83	384
Agosto	98	70	8	3,132.02	516,967.39	9,668	31.58	5,275.18	430
Septiembre	114	71	8	4,467.37	502,427.88	11,524	39.11	4,407.26	438
Octubre	111	68	8	4,212.28	550,326.11	10,910	37.57	4,957.89	432
Noviembre	104	59	9	4,167.23	585,129.61	9,476	40.04	5,626.25	427
Diciembre	111	62	6	4,049.28	561,348.18	10,737	36.29	5,057.19	431
<b>TOTALES</b>	<b>1,423</b>	<b>650</b>	<b>88</b>	<b>52,164.31</b>	<b>6,541,357.25</b>	<b>122,047</b>	<b>36.39</b>	<b>4,596.88</b>	<b>369</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20' + Cont. 40') / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

# Autoridad Portuaria de Guayaquil

## Resumen Estadístico (Estadísticas a Diciembre del 2007)

Mes	Buques Arribados		HORAS	Ton. Carga	Num. Cont.	Móviliz.	Promedios		
	Mueles Apq	Privados					Prom. Hor/Buq	Prom. Ton/Buq	Prom. Cont/Buq
Enero	130	66	7	5,425.49	659,527.19	9,496	41.44	5,073.29	349
Febrero	110	48	15	4,486.51	551,054.70	9,299	40.47	5,009.59	366
Marzo	126	61	6	5,414.29	577,525.70	9,948	42.58	4,583.54	347
Abril	128	62	7	5,240.34	631,592.21	10,792	40.57	4,934.31	357
Mayo	116	63	3	5,377.12	622,377.33	10,047	46.21	5,365.32	373
Junio	109	50	6	4,504.49	504,598.90	10,175	41.2	4,629.35	408
Julio	109	46	3	4,676.00	564,326.78	10,497	42.54	5,177.31	402
Agosto	101	62	2	4,356.10	574,533.01	9,246	43.08	5,688.45	456
Septiembre	97	65	5	4,297.44	575,074.55	10,269	44.18	5,928.60	440
Octubre	101	55	5	4,284.09	613,818.19	9,978	42.25	6,077.41	435
Noviembre	106	68	6	4,171.19	595,721.62	10,043	39.21	5,620.02	451
Diciembre	115	63	5	4,962.38	675,127.39	9,606	43.09	5,870.67	451
<b>TOTALES</b>	<b>1,348</b>	<b>709</b>	<b>70</b>	<b>57,197.44</b>	<b>7,145,277.57</b>	<b>119,396</b>	<b>42.26</b>	<b>5,300.65</b>	<b>394</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20 + Cont. 40) / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

DATOS PRELIMINARES: Aún existen meses no cerrados

Sistema Estadístico Portuario

## ESTADISTICAS PORTUARIAS



Autoridad Portuaria  
de Guayaquil

### Resumen Estadístico (Estadísticas Enero-Diciembre/2008)

Mes	Buques Arribados			Capacidad	Horas Arq. Movilizada		Num. Cont. Moviliz.	Promedios			
	Muelles APG	Privados	Contenedores		Muelles Arq.	20		40	Prom. Hor./Buq.	Prom. Ton./Buq.	Prom. Cont./Buq.
Enero	124	62	5	0	5,883.53	667,991.54	9,954	19,535	47.27	5,387.03	373
Febrero	109	55	3	0	5,484.56	540,387.11	9,022	17,415	50.19	4,957.68	352
Marzo	110	61	7	0	5,095.00	605,572.34	9,479	18,663	46.19	5,505.20	386
Abril	108	60	4	2	4,863.53	608,297.26	9,216	18,506	45.02	5,632.38	365
Mayo	108	60	8	26	4,782.56	594,427.16	7,909	16,991	44.17	5,503.96	346
Junio	101	61	7	65	4,563.57	567,159.19	9,460	19,403	45.11	5,615.44	407
Julio	96	80	6	55	4,416.37	575,611.14	11,063	19,003	46	5,995.95	436
Agosto	98	74	9	61	4,892.51	623,230.95	10,049	18,310	49.56	6,359.50	423
Septiembre	96	65	5	61	4,590.22	604,855.68	10,081	18,514	47.49	6,300.58	427
Octubre	107	71	5	62	4,548.29	651,928.17	9,740	18,205	42.31	6,092.79	437
Noviembre	109	62	5	74	4,111.22	631,244.05	10,197	21,059	37.43	5,791.23	440
Diciembre	111	69	7	63	5,212.30	592,868.41	10,447	19,185	46.58	5,341.16	406
<b>TOTALES</b>	<b>1,277</b>	<b>780</b>	<b>71</b>	<b>469</b>	<b>58,445.46</b>	<b>7,263,573.00</b>	<b>116,617</b>	<b>224,789</b>	<b>45.46</b>	<b>5,688.00</b>	<b>398</b>

\* Prom. Cont/Buque = (cont. 20' + Cont. 40') / (# de Buques de Carga Mixta + # de Buques de Carga Contenerizada)

**ANEXO 4 - PRESUPUESTO DE INGRESOS**

INFORMACIÓN GENERAL		AÑO						
	<i>Datos Operacionales</i>	0	1	2	3	4	5	6
	Buques ingresan canal	2133	2154	2176	2198	2220	2242	2264
	Promedio Prácticos por guardia	8	8	8	8	8	8	8
	Total Prácticos	24	24	32	32	32	32	32
	Total maniobras al año incl. Shiffting	6258	6321	6384	6448	6512	6577	6643
	Precio por TRB 0.035							
	Promedio de TRB buques	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500

		AÑO						
PERIODOS		0	1	2	3	4	5	6
<b>INGRESOS</b>								
<i>Operaciones</i>								
	Total maniobras año	3.175.935,00	3.207.694,35	3.239.771,29	3.272.169,01	3.304.890,70	3.337.939,60	3.371.319,00
	Ayudas a la Navegación 0,0295 por TRB	912.390,75	921.514,66	930.729,80	940.037,10	949.437,47	958.931,85	968.521,17
	<b>Total de Ingresos</b>	<b>4.088.325,75</b>	<b>4.129.209,01</b>	<b>4.170.501,10</b>	<b>4.212.206,11</b>	<b>4.254.328,17</b>	<b>4.296.871,45</b>	<b>4.339.840,17</b>



| AÑO   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
| 2287  | 2310  | 2333  | 2356  | 2380  | 2404  | 2428  | 2452  | 2476  | 2501  | 2526  |
| 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     | 8     |
| 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    | 32    |
| 6709  | 6777  | 6844  | 6913  | 6982  | 7052  | 7122  | 7193  | 7265  | 7338  | 7411  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14500 | 14500 | 14500 | 14500 | 14500 | 14500 | 14500 | 14500 | 14500 | 14500 | 14500 |

| AÑO          |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 7            | 8            | 9            | 10           | 11           | 12           | 13           | 14           | 15           | 16           | 17           |
|              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 3.405.032,19 | 3.439.082,51 | 3.473.473,34 | 3.508.208,07 | 3.543.290,15 | 3.578.723,05 | 3.614.510,28 | 3.650.655,39 | 3.687.161,94 | 3.724.033,56 | 3.761.273,89 |
| 978.206,38   | 987.988,44   | 997.868,33   | 1.007.847,01 | 1.017.925,48 | 1.028.104,73 | 1.038.385,78 | 1.048.769,64 | 1.059.257,34 | 1.069.849,91 | 1.080.548,41 |
| 4.383.238,57 | 4.427.070,95 | 4.471.341,66 | 4.516.055,08 | 4.561.215,63 | 4.606.827,79 | 4.652.896,06 | 4.699.425,02 | 4.746.419,28 | 4.793.883,47 | 4.841.822,30 |

AÑO	AÑO	AÑO
18	19	20
2551	2577	2603
8	8	8
32	32	32
7485	7560	7636
14500	14500	14500

AÑO	AÑO	AÑO
18	19	20
3.798.886,63	3.836.875,50	3.875.244,25
1.091.353,89	1.102.267,43	1.113.290,11
4.890.240,53	4.939.142,93	4.988.534,36

**ANEXO 5 - SUELDOS Y BENEFICIOS**

<b>SUELDO PERSONAL OPERATIVO</b>										
<b>Personal</b>	<b>No. de personas</b>	<b>Turnos o Guardias</b>	<b>TOTAL</b>	<b>SUELDO POR PERSONA</b>	<b>SUELDO ANUAL/TRAB.</b>	<b>SUELDO ANUAL SIN BENEF.</b>	<b>APORTE PATRONAL 11,15%</b>	<b>IECE Y SECAP 1%</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
Patron de Lancha	6	3	18	600,00	7.200,00	129.600,00	14.450,40	1.296,00	10.800,00	3.600,00
Radio Operador Guayaquil	1	4	4	900,00	10.800,00	43.200,00	4.816,80	432,00	3.600,00	800,00
Radio Operador Data/Puna	2	4	8	900,00	10.800,00	86.400,00	9.633,60	864,00	7.200,00	1.600,00
Mecanico	2	3	6	500,00	6.000,00	36.000,00	4.014,00	360,00	3.000,00	1.200,00
<b>Totales</b>						<b>295.200,00</b>				

<b>SUELDO PERSONAL OPERATIVO SEGUNDO AÑO</b>										
<b>PERSONAL</b>	<b>No. de personas</b>	<b>SUELDO</b>	<b>SUELDO ANUAL/TRAB.</b>	<b>SUELDO ANUAL SIN BENEF.</b>	<b>APORTE PATRONAL</b>	<b>IECE Y SECAP</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>VACAC</b>	<b>Aporte Social</b>
Patron de Lancha	2	600,00	7.200,00	14.400,00	1.605,60	<b>144,00</b>	1.200,00	400,00	1.200,00	4.549,60
Radio Operador Guayaquil	1	900,00	10.800,00	10.800,00	1.204,20	12,04	900,00	200,00	900,00	3.216,24
Radio Operador Data/Puna	2	900,00	10.800,00	21.600,00	2.408,40	24,08	1.800,00	400,00	1.800,00	6.432,48

Mecanico	1	500,00	6.000,00	6.000,00	669,00	60,00	500,00	200,00	500,00	1.929,00
<b>Total</b>				<b>52.800,00</b>						<b>16.127,33</b>

### SUELDO PRACTICOS

Personal	No. de personas	Turnos	TOTAL	SUELDO	SUELDO ANUAL/PRA C.	SUELDO ANUAL SIN BENEF	APORTE PATRONAL	IECE Y SECAP 1%	13	14
Practicos	8	3	24	3.200,00	38.400,00	921.600,00	102.758,40	9.216,00	76.800,00	4.800,00
<b>Total</b>						<b>921.600,00</b>				

### SUELDO PRACTICOS SEGUNDO AÑO

PERSONAL	No. de personas	SUELDO	SUELDO ANUAL	SUELDO ANUAL SIN BENEF	APORTE PATRONAL	IECE Y SECAP	13	14	VACAC	Aporte Social
Practicos	8	3.200,00	38.400,00	307.200,00	34.252,80	3.072,00	25.600,00	1.600,00	25.600,00	90.124,80
<b>Total</b>				<b>307.200,00</b>						<b>90.124,80</b>

### SUELDO PERSONAL ADMINISTRATIVO

Personal	No. de personas	Turnos	TOTAL	SUELDO	SUELDO ANUAL	SUELDO ANUAL SIN BENEF	APORTE PATRONAL	IECE Y SECAP	13	14
Secretaria	1	1	1	600,00	7.200,00	7.200,00	802,80	72,00	600,00	200,00
Mensajero	1	1	1	400,00	4.800,00	4.800,00	535,20	48,00	400,00	200,00
Choferes	3	3	9	450,00	5.400,00	48.600,00	5.418,90	486,00	4.050,00	1.800,00
<b>Total</b>						<b>60.600,00</b>				

**SUELDO PERSONAL ADMINISTRATIVO SEGUNDO AÑO**

PERSONAL	No. de personas	SUELDO	SUELDO ANUAL	SUELDO ANUAL SIN BENEF	APORTE PATRONAL	IECE Y SECAP	13	14	VACAC	Aporte Social
Chofer	3	400,00	4.800,00	14.400,00	1.605,60	<b>144,00</b>	1.200,00	600,00	1.200,00	4.749,60
Secretaria	1	600,00	7.200,00	7.200,00	802,80	8,03	600,00	200,00	600,00	2.210,83
Mensajero	1	450,00	5.400,00	5.400,00	602,10	6,02	450,00	200,00	450,00	1.708,12
<b>Total</b>				<b>27.000,00</b>						<b>8.668,55</b>

--

VACAC	Total Aporte Social	TOTAL PRIMER AÑO	FOND. RESER.	SUBTOT BENEF	TOTAL 2º AÑO
10.800,00	40.946,40	170.546,40	10.800,00	51.746,40	181.346,40
3.600,00	13.248,80	56.448,80	3.600,00	16.848,80	60.048,80
7.200,00	26.497,60	112.897,60	7.200,00	33.697,60	120.097,60
3.000,00	11.574,00	47.574,00	3.000,00	14.574,00	50.574,00
	<b>92.266,80</b>	<b>387.466,80</b>		<b>116.866,80</b>	<b>412.066,80</b>

TOTAL SEGUNDO AÑO	FOND. RESER. 3er Año	SUBTOT BENEF	TOTAL 3º AÑO
18.949,60	1.200,00	5.749,60	24.699,20
14.016,24	900,00	4.116,24	18.132,48
28.032,48	1.800,00	8.232,48	36.264,97

7.929,00	500,00	2.429,00	10.358,00
<b>68.927,33</b>		<b>20.527,33</b>	<b>89.454,65</b>

VACAC	Aporte Social	TOTAL PRIMER AÑO	FOND. RESER.	SUBTOT BENEF	SubTOTAL 2º AÑO
76.800,00	270.374,40	1.191.974,40	76.800,00	347.174,40	1.268.774,40
	<b>270.374,40</b>	<b>#####</b>		<b>347.174,40</b>	<b>#####</b>

TOTAL SEGUNDO AÑO	FOND. RESER. 3er Año	SUBTOT BENEF	TOTAL 3º AÑO
397.324,80	25.600,00	115.724,80	513.049,60
<b>397.324,80</b>		<b>115.724,80</b>	<b>513.049,60</b>

VACAC	Aporte Social	TOTAL PRIMER AÑO	FOND. RESER.	SUBTOT. BENEF.	TOTAL 2º AÑO
600,00	2.274,80	9.474,80	600,00	2.874,80	10.074,80
400,00	1.583,20	6.383,20	400,00	1.983,20	6.783,20
4.050,00	15.804,90	64.404,90	4.050,00	19.854,90	68.454,90
	<b>19.662,90</b>	<b>80.262,90</b>		<b>24.712,90</b>	<b>85.312,90</b>

<b>TOTAL SEGUNDO AÑO</b>	<b>FOND. RESER. 3er Año</b>	<b>SUBTOT BENEF</b>	<b>TOTAL 3º AÑO</b>
19.149,60	1.200,00	5.949,60	25.099,20
9.410,83	600,00	2.810,83	12.221,66
7.108,12	450,00	2.158,12	9.266,24
<b>35.668,55</b>		<b>10.918,55</b>	<b>46.587,10</b>

**ANEXO 6 - SUMINISTROS Y SERVICIOS**

<b>C. OTROS GASTOS</b>		
C.1. TRANSPORTE (terrestre y marítimo)		<b>310.554,40</b>
<b>D. GASTOS GENERALES (Sobre A.)</b>	10%	<b>115.680,00</b>
<b>E. COSTOS DIRECTOS MISCELANEOS</b>		<b>26.400,00</b>
<b>TOTAL 1er año</b>		<b>1.900.638,00</b>

**COSTOS MISCELANEOS**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	
			MENSUAL	TOTAL
Sistema de c	Mes	12	800,00	9.600,00
Fotocopias	Mes	12	800,00	9.600,00
Papelería y c	Mes	12	600,00	7.200,00
<b>TOTAL</b>				<b>26.400,00</b>

**EQUIPOS DE OFICINA**

Valor en US. \$	<b>113.500,00</b>
-----------------	-------------------

**ANEXO 7 - DEPRECIACION**

**INVERSION**

Nombre	Cantidad	Precio	Total
Lanchas	2	40.000,00	80.000,00
Lanchas para	2	400.000,00	800.000,00
Equipo de rad	8	2.000,00	16.000,00
Equipo de rad	35	800,00	28.000,00
Vehiculo	3	22.000,00	66.000,00
Equipo de cor	3	1.500,00	4.500,00
Radares	3	20.000,00	60.000,00
Grabadora ele	1	5.000,00	5.000,00
<b>Total de Inversion</b>			<b>1.059.500,00</b>

**DEPRECIACION**

Activos	Monto	Años	Total
Vehiculos	66.000,00	5	13.200,00
Lanchas	880.000,00	20	44.000,00
Maquinarias y	113.500,00	10	11.350,00
<b>Total de Depreciacion</b>			<b>68.550,00</b>

**ANEXO 8 - MANTENIMIENTO**

<b>COSTO DE MANTENIMIENTO</b>		
<b>LANCHAS RAPIDAS</b>		<b>COSTO ANUAL</b>
Consumo de combustible (13,2 glns*1,2*365)		11.563,20
Gasto de mantenimiento		12.000,00
Gasto de seguro		1.856,00
<b>TOTAL LANCHAS RAPIDAS</b>		<b>25.419,20</b>

<b>Lancha para Prácticos en Data Posorja</b>		<b>Costo anual</b>	<b>Cada 5 años</b>
Consumo de combustible (100,0glns*1,2*365)		87.600,00	87.600,00
Gasto de mantenimiento (cada trimestre)		120.000,00	120.000,00
Mantenimiento correctivo (5 años)			140.000,00
Gasto de seguro		18.560,00	18.560,00
<b>TOTAL LANCHAS PARA PRACTICOS DATA</b>		<b>226.160,00</b>	<b>366.160,00</b>

<b>VEHICULOS</b>			
Consumo de combustible (13glns*2.18*360)		41.407,20	
Gasto de mantenimiento y llantas		13.740,00	
Gasto de seguro		3.828,00	
<b>Total vehiculos</b>		<b>58.975,20</b>	
<b>TOTAL DE COSTO DE MANTENIMIENTO</b>		<b>310.554,40</b>	<b>391.579,20</b>

**Costo de Seguro**

<b>Nombre</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Imp. Sup. Bcd 3,5%</b>	<b>Seg. Camp. 0,5%</b>	<b>IVA 12%</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Total</b>
Lanchas para practicos Data Posorja	800.000,00	2%	16.000,00	560,00	80,00	1.920,00	2.560,00	18.560,00
Lanchas para practicos Puerto y Puna	80.000,00	2%	1.600,00	56,00	8,00	192,00	256,00	1.856,00
Vehiculos	66.000,00	5%	3.300,00	115,50	16,50	396,00	528,00	3.828,00

**ANEXO 9 - SEGUROS**

<b>COSTO DE MANTENIMIENTO</b>		
<b>LANCHAS RAPIDAS</b>		<b>COSTO ANUAL</b>
Consumo de combustible (13,2 glns*1,2*365)		11.563,20
Gasto de mantenimiento		12.000,00
<b>Gasto de seguro</b>		<b>1.856,00</b>
<b>TOTAL LANCHAS RAPIDAS</b>		<b>25.419,20</b>

gastos del seguro

<b>Lancha para Prácticos en Data Posorja</b>	<b>Costo anual</b>	<b>Cada 5 años</b>
Consumo de combustible (100,0glns*1,2*365)	87.600,00	87.600,00
Gasto de mantenimiento (cada trimestre)	120.000,00	120.000,00
Mantenimiento correctivo (5 años)		140.000,00
<b>Gasto de seguro</b>	<b>18.560,00</b>	<b>18.560,00</b>
<b>TOTAL LANCHAS PARA PRACTICOS DATA</b>	<b>226.160,00</b>	<b>366.160,00</b>

gastos del seguro

<b>VEHICULOS</b>		
Consumo de combustible (13glns*2.18*360)	41.407,20	
Gasto de mantenimiento y llantas	13.740,00	
<b>Gasto de seguro</b>	<b>3.828,00</b>	
<b>Total vehiculos</b>	<b>58.975,20</b>	
<b>TOTAL DE COSTO DE MANTENIMIENTO</b>	<b>310.554,40</b>	<b>391.579,20</b>

gastos del seguro

**Costo de Seguro**

<b>Nombre</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Imp. Sup. Bco 3,5%</b>	<b>Seg. Camp. 0,5%</b>	<b>IVA 12%</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Total</b>
Lanchas para practicos Data Posorja	800.000,00	2%	16.000,00	560,00	80,00	1.920,00	2.560,00	18.560,00
Lanchas para practicos Puerto y Puna	80.000,00	2%	1.600,00	56,00	8,00	192,00	256,00	1.856,00
Vehiculos	66.000,00	5%	3.300,00	115,50	16,50	396,00	528,00	3.828,00

**ANEXO 10 - FLUJO DE CAJA**

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>DATOS-2007</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>
<i>Datos Operacionales</i>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Buques ingresan canal	2133	2154	2176	2198	2220	2242	2264
Promedio Prácticos por guardia	8	8	8	8	8	8	8
Total Prácticos	24	24	32	32	32	32	32
Total maniobras al año incl. Shiffting	6258	6321	6384	6448	6512	6577	6643
Precio por TRB	<b>0,035</b>						
Promedio de TRB buques	14500	14500	14500	14500	14500	14500	14500
Precio por TRB en ayudas de navegacion	<b>0,0295</b>						

	<b>DATOS-2007</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>	<b>AÑO</b>
<b>PERIODOS</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INGRESOS</b>							
<i>Operaciones</i>							
Total maniobras año	3.175.935,00	3.207.694,35	3.239.771,29	3.272.169,01	3.304.890,70	3.337.939,60	3.371.319,00
Ayudas a la Navegación 0,0295 por TRB	912.390,75	921.514,66	930.729,80	940.037,10	949.437,47	958.931,85	968.521,17
<b>Total de Ingresos</b>	<b>4.088.325,75</b>	<b>4.129.209,01</b>	<b>4.170.501,10</b>	<b>4.212.206,11</b>	<b>4.254.328,17</b>	<b>4.296.871,45</b>	<b>4.339.840,17</b>
<b>EGRESOS</b>							
<i>Personal</i>							
Sueldos		1.277.400,00	1.665.600,00	1.665.600,00	1.665.600,00	1.665.600,00	1.665.600,00
Beneficios		382.304,10	604.025,91	636.375,91	636.375,91	636.375,91	636.375,91
<i>Gastos Administrativos</i>							

Gastos Generales		127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00
Costos miscelaneos	26.400,00	26.400,00	26.664,00	26.930,64	27.199,95	27.471,95	27.746,67
Costo de mantenimiento ( lanchas y vehiculos)		311.134,40	311.134,40	311.134,40	311.134,40	391.811,20	311.134,40
<b>Total de Egreso</b>		<b>2.124.978,50</b>	<b>2.735.164,31</b>	<b>2.767.780,95</b>	<b>2.768.050,25</b>	<b>2.848.999,05</b>	<b>2.768.596,97</b>
<b>RENOVACION DE ACTIVOS (5 años vehi. Y 10 años Lanch. , Equip. Ofic.y vehi.)</b>							76.500,00
<b>INVERSION</b>	<b>1.080.500,00</b>						
<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>-1.080.500,00</b>	<b>2.004.230,51</b>	<b>1.435.336,79</b>	<b>1.444.425,16</b>	<b>1.486.277,92</b>	<b>1.447.872,40</b>	<b>1.494.743,19</b>
<b>DEPRECIACIONES</b>							
<i>Equipo Oficina</i>		11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00
<i>Vehiculo</i>		14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
<i>Lanchas</i>		44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00
<b>Total de depreciaciones</b>		<b>70.750,00</b>	<b>70.750,00</b>	<b>70.750,00</b>	<b>70.750,00</b>	<b>70.750,00</b>	<b>70.750,00</b>

<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>1.933.480,51</b>	<b>1.364.586,79</b>	<b>1.373.675,16</b>	<b>1.415.527,92</b>	<b>1.300.622,40</b>	<b>1.500.493,19</b>
----------------------	--	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

<b>Tir</b>	<b>166,02%</b>
------------	----------------

<b>VAN</b>	<b>13.275.147,95</b>
------------	----------------------

<b>TASA</b>	<b>10%</b>	(Tasa de descuento)
-------------	------------	---------------------



127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00
28.024,13	28.304,37	28.587,42	28.873,29	29.162,02	29.453,64	29.748,18	30.045,66	30.346,12	30.649,58	30.956,08
311.134,40	311.134,40	311.134,40	391.811,20	311.134,40	311.134,40	311.134,40	311.134,40	391.811,20	311.134,40	311.134,40
<b>2.768.874,44</b>	<b>2.769.154,68</b>	<b>2.769.437,72</b>	<b>2.850.400,40</b>	<b>2.770.012,33</b>	<b>2.770.303,95</b>	<b>2.770.598,49</b>	<b>2.770.895,97</b>	<b>2.851.873,23</b>	<b>2.771.499,89</b>	<b>2.771.806,38</b>
				190.500,00					76.500,00	
<b>1.614.364,13</b>	<b>1.657.916,27</b>	<b>1.701.903,94</b>	<b>1.665.654,68</b>	<b>1.600.703,30</b>	<b>1.836.523,84</b>	<b>1.882.297,58</b>	<b>1.928.529,06</b>	<b>1.894.546,05</b>	<b>1.945.883,58</b>	<b>2.070.015,92</b>
11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00
14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00
<b>70.750,00</b>										
<b>1.543.614,13</b>	<b>1.587.166,27</b>	<b>1.631.153,94</b>	<b>1.404.404,68</b>	<b>1.720.453,30</b>	<b>1.765.773,84</b>	<b>1.811.547,58</b>	<b>1.857.779,06</b>	<b>1.747.296,05</b>	<b>1.951.633,58</b>	<b>1.999.265,92</b>

AÑO	AÑO	AÑO	AÑO
<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
2551	2577	2603	2629
8	8	8	8
32	32	32	32
7485	7560	7636	7712
14500	14500	14500	14500

AÑO	AÑO	AÑO	AÑO
<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
3.798.886,63	3.836.875,50	3.875.244,25	3.913.996,70
1.091.353,89	1.102.267,43	1.113.290,11	1.124.423,01
<b>4.890.240,53</b>	<b>4.939.142,93</b>	<b>4.988.534,36</b>	<b>5.038.419,70</b>
1.665.600,00	1.665.600,00	1.665.600,00	1.665.600,00
636.375,91	636.375,91	636.375,91	636.375,91

127.740,00	127.740,00	127.740,00	127.740,00
31.265,64	31.578,29	31.894,08	32.213,02
311.134,40	311.134,40	391.811,20	311.134,40
<b>2.772.115,94</b>	<b>2.772.428,60</b>	<b>2.853.421,18</b>	<b>2.773.063,32</b>
<b>2.118.124,58</b>	<b>2.166.714,33</b>	<b>2.135.113,18</b>	<b>2.265.356,38</b>
11.850,00	11.850,00	11.850,00	11.850,00
14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
44.500,00	44.500,00	44.500,00	44.500,00
<b>70.750,00</b>	<b>70.750,00</b>	<b>70.750,00</b>	<b>70.750,00</b>
<b>2.047.374,58</b>	<b>2.095.964,33</b>	<b>2.064.363,18</b>	<b>2.194.606,38</b>

**Crystal Ball Report - Full**

Simulation started on 2/12/2009 at 23:45:37  
 Simulation stopped on 2/12/2009 at 23:45:41

**ANEXO 11 - ANAI**

Run preferences:

Number of trials run	1.000
Extreme speed	
Monte Carlo	
Random seed	
Precision control on	
Confidence level	95,00%

Run statistics:

Total running time (sec)	0,30
Trials/second (average)	3.315
Random numbers per sec	9.946

Crystal Ball data:

Assumptions	3
Correlations	0
Correlated groups	0
Decision variables	0
Forecasts	1

Forecasts

Worksheet: [PRA ORIGINALv2.xlsx]FLUJO DE CAJA

Forecast: VAN

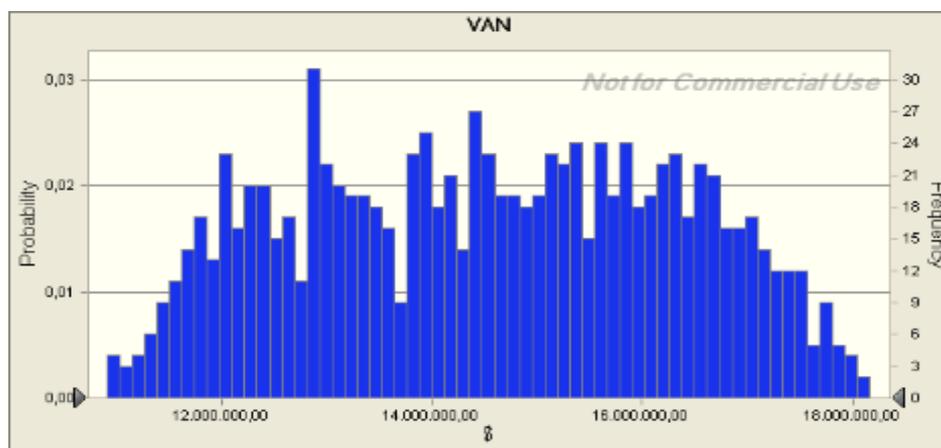
Cell: D51

Summary:

Entire range is from 10.901.514,36 to 18.166.300,90

Base case is 14.493.558,09

After 1.000 trials, the std. error of the mean is 56.277,82



Statistics:	Forecast values
Trials	1.000
Mean	14.529.070,27
Median	14.535.892,65
Mode	---
Standard Deviation	1.779.661,06
Variance	#####
Skewness	-0,0240
Kurtosis	1,93
Coeff. of Variability	0,1225
Minimum	10.901.514,36
Maximum	18.166.300,90
Range Width	7.264.786,55
Mean Std. Error	56.277,82

**Forecast: VAN (cont'd)**

**Cell: D51**

Percentiles:	Forecast values
0%	10.901.514,36
10%	12.075.962,74
20%	12.760.692,99
30%	13.319.517,68
40%	13.961.896,98
50%	14.533.806,72
60%	15.148.725,88
70%	15.722.855,75
80%	16.294.752,24
90%	16.897.495,65
100%	18.166.300,90

End of Forecasts

**Assumptions**

**Worksheet: [PRA ORIGINALv2.xlsx]FLUJO DE CAJA**

**Assumption: Costos miseleanos**

**Cell: D35**

Uniform distribution with parameters:  
Minimum 23.760,00  
Maximum 29.040,00



**Assumption: Precio por TRB**

**Cell: D15**

Uniform distribution with parameters:  
Minimum 0,03  
Maximum 0,04



**Assumption: Precio por TRB en ayudas de navegacion**

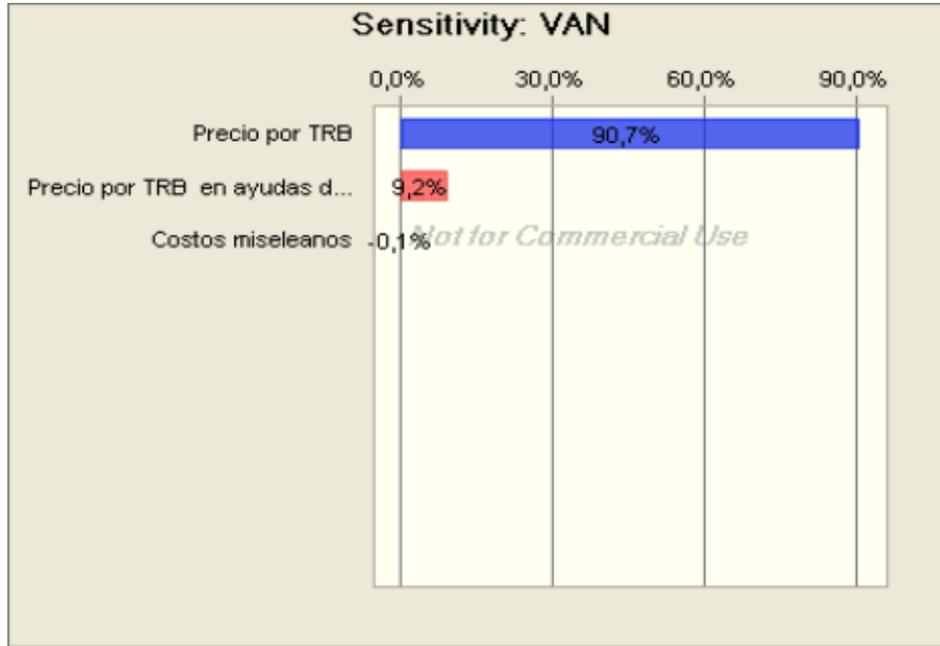
**Cell: D17**

Uniform distribution with parameters:  
Minimum 0,03  
Maximum 0,03



End of Assumptions

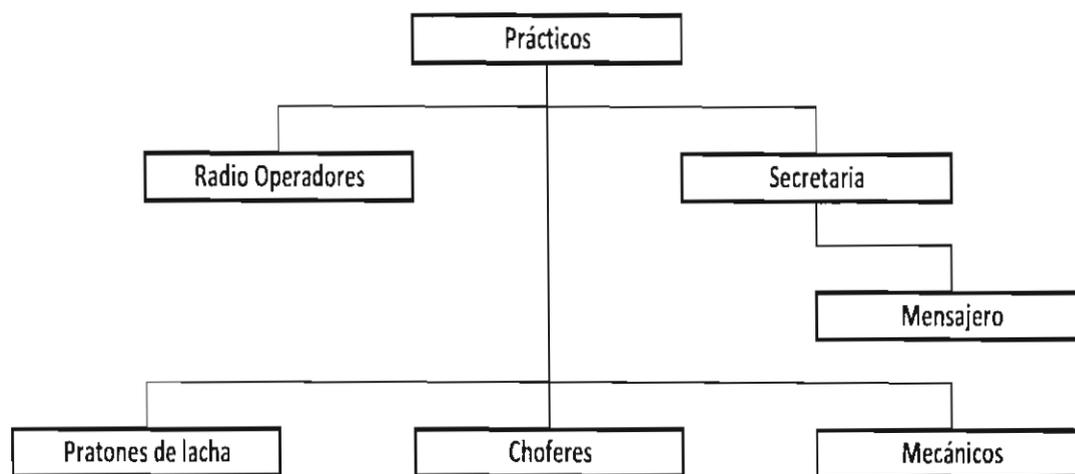
Sensitivity Charts



End of Sensitivity Charts

## GRAFICOS

GRAFICO 1 – ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Autoridad Portuaria de Guayaquil