



# Manejo Eficiente del Puerto Marítimo de Guayaquil

Tesis de Grado presentada por  
Andrés Segovia Beltrán  
Elena Suárez Guerra



## Guayaquil

Dirigida por miembros de las FFAA, en servicio pasivo, la Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) analiza una nueva propuesta para modificar el modelo de concesión planteado hace más de cinco años y que, de ser aprobado, cambiará el esquema.

El jueves anterior, José Dávila, teniente de navío (sp) que gerencia la APG, expuso ante el Consejo Nacional de

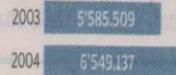
la Marina Mercante una propuesta para flexibilizar el modelo concesionario, concebido para entregar la administración a un solo operador. La APG ha modificado desde el año anterior el cronograma. Primero se fijó

enero del 2005 como la fecha de la adjudicación del puerto y luego se la trasladó a junio. En la última planificación se estableció octubre del 2005 como límite para entregar las instalaciones a un operador internacional.

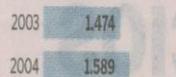
Julián Villalba, representante de la Corporación Andina de Fomento (CAF), entidad que apoyará la obtención de una marca de garantía para el puerto, sostuvo que uno de los inconvenientes de la terminal local es de "calado (por la poca profundidad) y sedimentación". El proceso para lograr esa marca "no afectará la concesión", dijo Villalba.

### PUERTO DE GUAYAQUIL

Toneladas de carga movilizadas



Buques arribados



Fuente: APG EL UNIVERSO

## Puerto Bolívar

La posibilidad para que un operador privado asuma la administración de los muelles en Puerto Bolívar quedó suspendida. A inicios de este mes el Tribunal Constitucional (TC) dejó sin efecto la licitación que desde hace cuatro años inició la Autoridad Portuaria de Puerto Bolívar (APPB).

La Asamblea Provincial en El Oro, presidida por el prefecto roldosista Montgomery Sánchez, planteó el recurso ante el TC para impedir que el proceso se concrete.

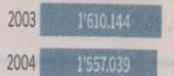
Ahora, el puerto oreense, que el año anterior tuvo ingresos por cerca de 7,3 millones de dólares, espera que el Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos asuma una determinación, según la ley. "Queda abierta la puerta para iniciar un nuevo proceso o una nueva figura de modernización", afirmó José Polo, presidente del directorio de APPB.

El planteamiento de la Asamblea Provincial de El Oro es que el puerto sea administrado por una fundación provincial.

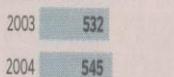
Durante el año pasado, Puerto Bolívar movilizó 1'473.344 toneladas de banano de los 1'557.039 toneladas totales de carga que pasaron por sus instalaciones, según estadísticas de APPB.

### PUERTO BOLÍVAR

Toneladas de carga movilizadas



Buques arribados



Fuente: APPB EL UNIVERSO

## Manta

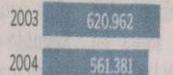
El Consejo de la Marina Mercante y Puertos debe aprobar el cronograma para seguir con la concesión que en febrero debería arrancar con la promoción internacional.

Dos consultores extranjeros (de España y Chile) dan asesoría técnica para seguir con el proceso, que el año anterior tuvo retrasos en su programación.

Pero, la directiva de Autoridad Portuaria de Manta (APM) advierte complicaciones: las navieras han indicado que el país necesita un puerto de 'aguas profundas'. Manta quiere que ese proyecto se desarrolle en este puerto, lo que costaría 50 millones de dólares.

### PUERTO DE MANTA

Toneladas de carga movilizadas



Buques arribados



Fuente: APM EL UNIVERSO

## Esmeraldas

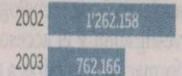
En agosto anterior, el puerto comercial de Esmeraldas fue entregado en concesión por 25 años al consorcio Puerto Nuevo Millenium S.A. Es el primer puerto estatal que se entrega a un operador privado, aunque

Autoridad Portuaria de Esmeraldas (APE) quedó como ente fiscalizador.

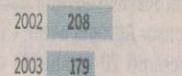
El concesionario deberá invertir en el puerto 19,2 millones de dólares en infraestructura y equipamiento portuario. "El movimiento de carga ha aumentado en estos meses en los que ha estado el consorcio Nuevo Milenium", dijo una fuente de la entidad portuaria, que no precisó cifras.

### PUERTO DE ESMERALDAS

Toneladas de carga movilizadas

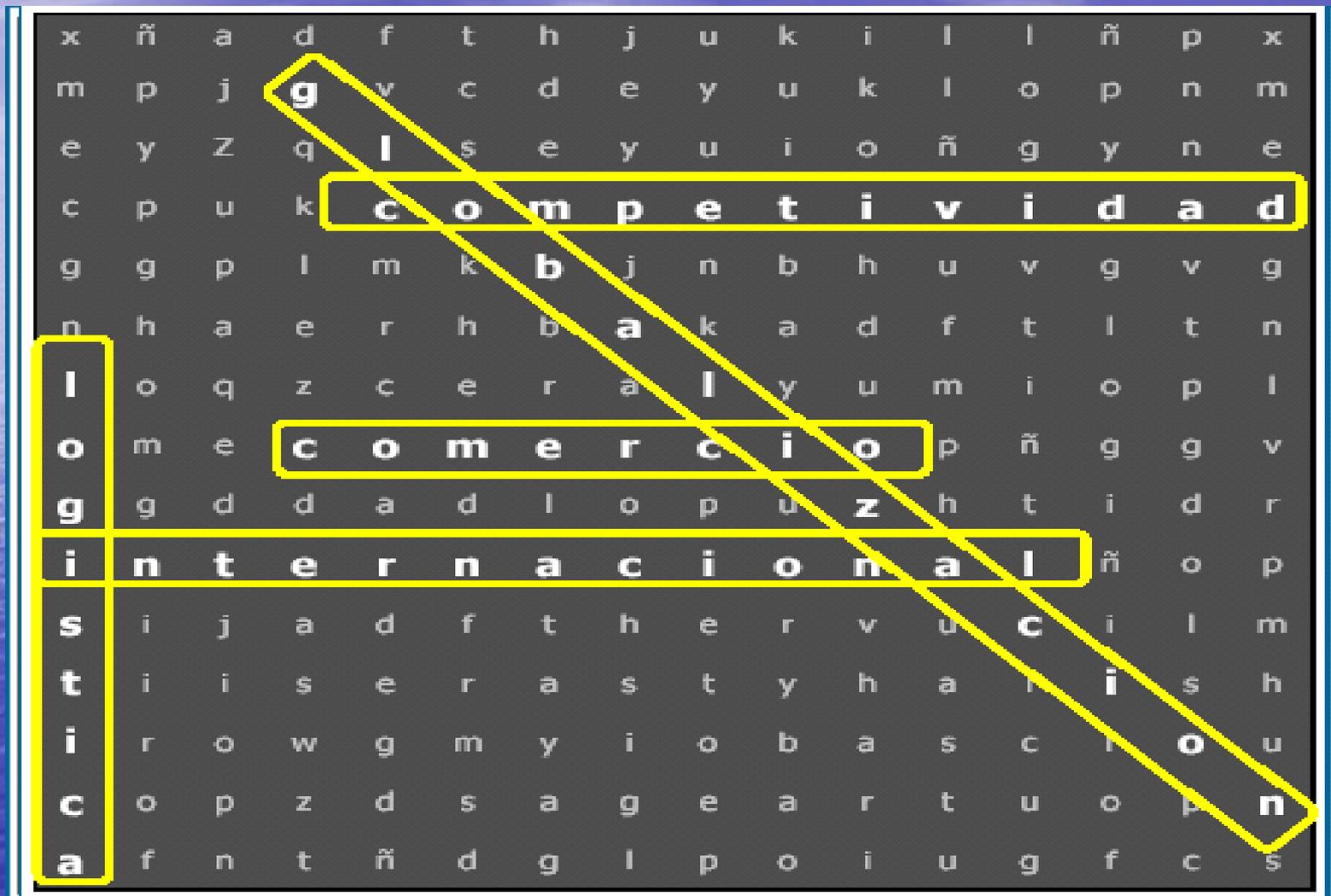


Buques arribados

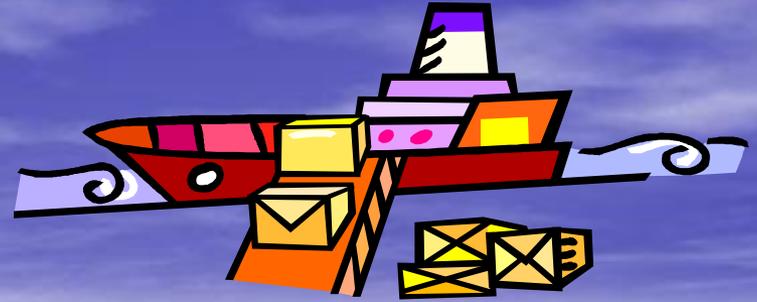


Fuente: APE EL UNIVERSO

# El contexto internacional



# Problemática



“El puerto es sumamente caro y su productividad muy baja”.

Autoridades: “La situación es difícil y caótica. Hay excesivos reglamentos de control en cada actividad y una fuerza laboral excesivamente numerosa e insubordinada (hizo 146 huelgas en 5 años)”.

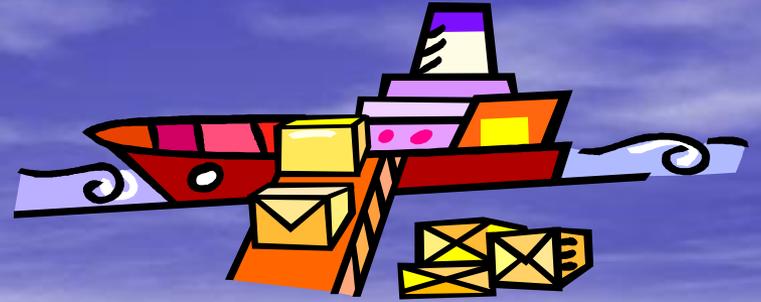
Clientes: “Es imposible invertir en mayor producción, atender la demanda externa o adquirir buques mas productivos. El sistema actual no lo justifica”

# Contenido



- I. Comercio y los Costos de Transporte
- II. Costos de Flete y Eficiencia Portuaria
- III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil
- IV. La Privatización y Regulación de los Puertos en América Latina

# Lógica Económica



“Los Modelos Neoclásicos de Comercio suponen ausencia de distorsiones como impuestos, incertidumbre o costos de transacción”.

“Los costos de transacción en el comercio (por concepto de transporte) reducen el comercio al doble y el crecimiento económico medio punto”.

“Los costos de transporte se explican por distancia y peso primero, y por eficiencia portuaria y economía de escala en segundo lugar”

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- En la práctica, el comercio internacional se restringe en bienes con elevada relación peso-valor como el cemento.
- Muchos bienes son no transables debido a la ausencia de fuertes ventajas de costos nacionales o por altos costos de transporte.
- Si el bien se convierte en no transables, el país tendrá que producirlo con su renta.

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- La distancia es la principal variable que afecta los costos, pero la eficiencia de los puertos no es solo la más importante, sino la que puede ser modificada directamente por la acción del gobierno.
- La eficiencia portuaria es tan importante que pasar del percentil 75 al 25 en ranking mundial, reduce costos equivalente a 9000 Km. de distancia hacia socios comerciales.

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- La enorme brecha en eficiencia portuaria de Hong Kong, Singapur y Bélgica con América Latina, se explica por diferencias de la infraestructura física. Pero no lo es todo.
- También se debe a un entorno regulatorio e institucional pobre que impide la competencia, alienta las mafias organizadas y retrasa el uso de técnicas modernas de manejo de carga y gestión portuaria.

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- Los costos de flete a nivel mundial es 5% del valor comercial. Incluye a los países desarrollados, cuyas importaciones representan más del 70% del comercio global y su proximidad explica un costo de flete relativamente bajo (4,2%).
- Al desagregar el costo de fletes por región, algunas exceden sustancialmente el promedio mundial.

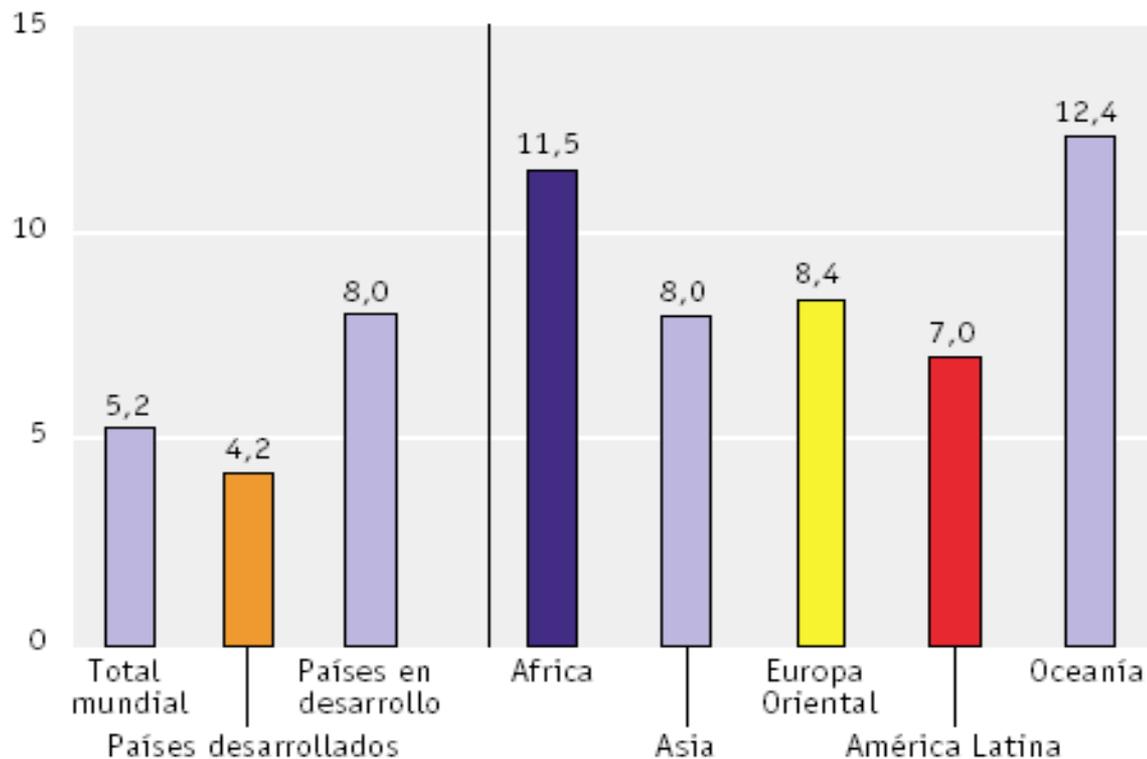
# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- América Latina parece tener bajos costos de transporte en relación con otras regiones en desarrollo (7%, en comparación con 8% en Asia y 11,5% en África). La cifra es menor por la proximidad de México a su principal socio comercial, los Estados Unidos, que se refleja en bajos costos de flete. Sin México llega a 8,3%.

# I. El Comercio y los Costos de Transporte

Costos de Transporte estimados como % del Valor total de las importaciones (FOB) 1997



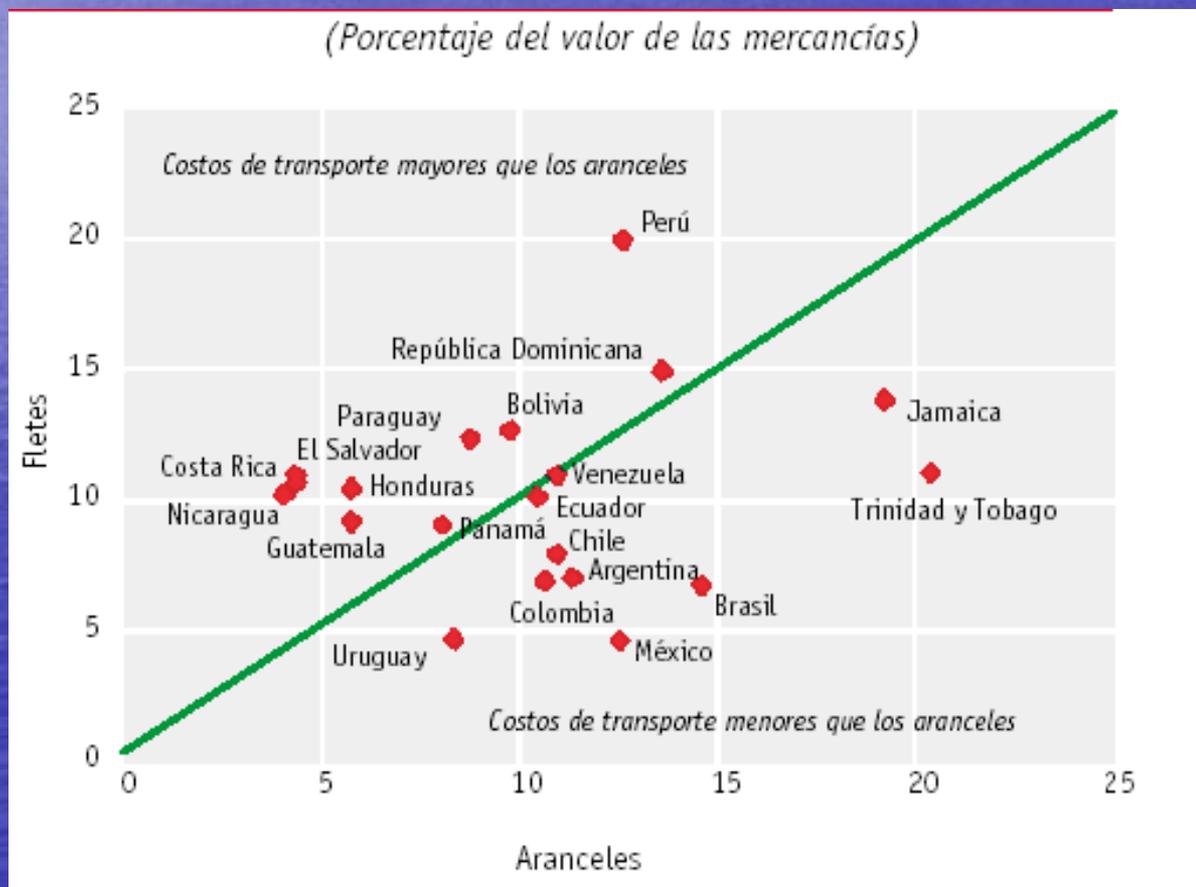
# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- En Perú, el flete de importación paga el doble que el arancel promedio del 12%.
- En Costa Rica, El Salvador y Nicaragua, el costo de flete supera el 10% mientras los aranceles son menores al 5%.
- Para Chile y Ecuador los aranceles en los EE.UU. son menos del 1% de sus ventas pero los costos de transporte son del 12%.

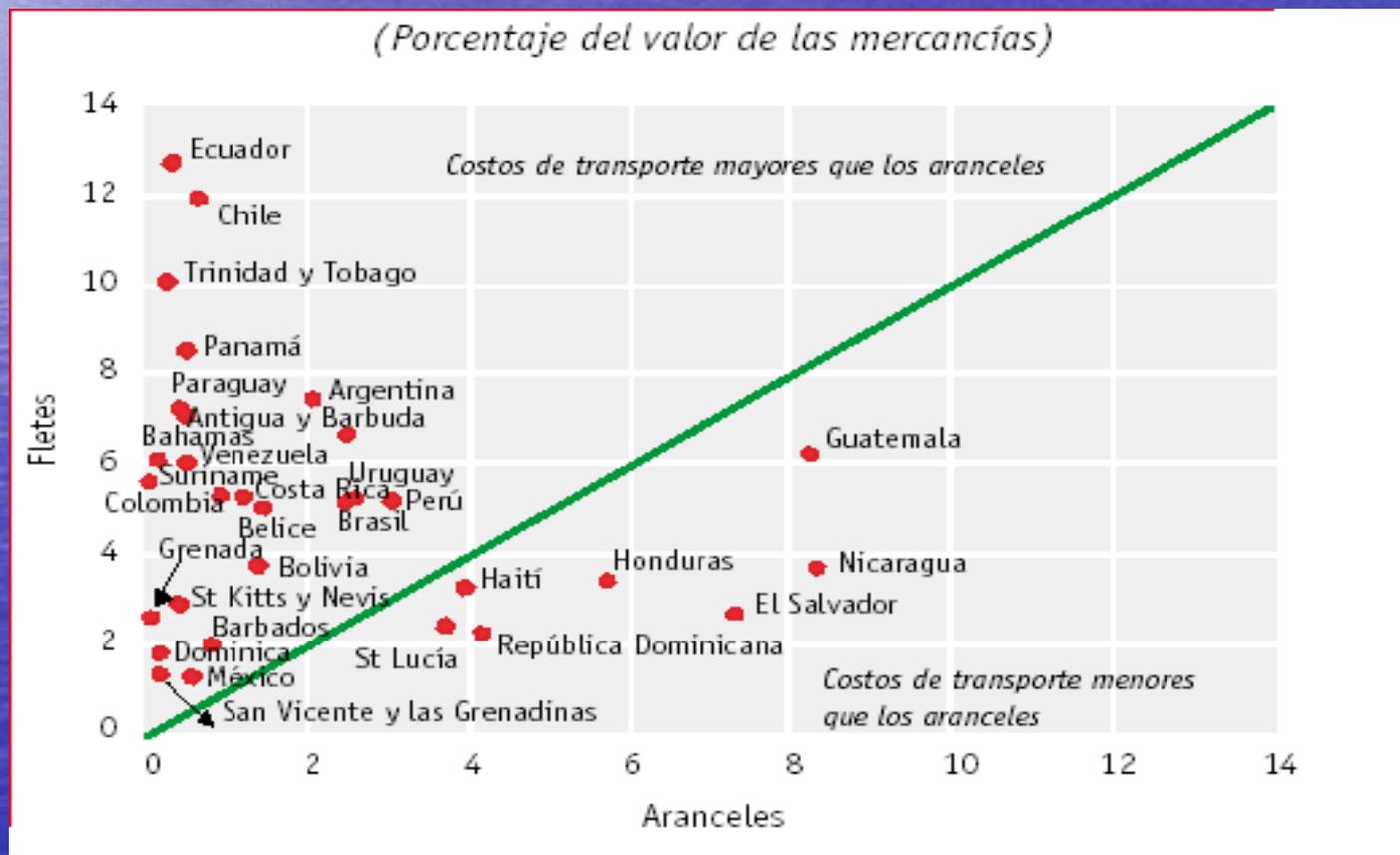
# I. El Comercio y los Costos de Transporte

Costos de Transporte y Tarifas Arancelarias de las Importaciones en América Latina



# I. El Comercio y los Costos de Transporte

Costos de Transporte de Exportaciones de América Latina y Aranceles de EE.UU., 1998



# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- ¿Porqué algunos países tienen costos de transporte mas elevados?. La duplicación de la distancia aumenta el costo un 20%.
- El costo de flete en un contenedor estándar desde Baltimore (EE.UU) aumenta \$380 (un 8% para un cargamento medio) cada 1.000 km. Por mar 1.000 km. cuestan \$190 y por tierra \$1.380 si son adicionales. Es decir, un 4% y 30% respectivamente.

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- Para un país sin acceso al mar, los costos de transporte aumentan \$2.170 , 50% por encima del costo promedio. Implica estar 10.000 km. mas lejos de los mercados.
- Los gastos de seguro son el 2% del valor comercializado y 15% de la carga total. El país exportador de productos de alto valor agregado asume mas gastos por unidad de peso debido al seguro.

Variable dependiente: Costos totales de transporte por unidad de peso

Variables explicativas	Estimación mediante mínimos cuadrados ordinarios			Estimación mediante variables instrumentales		
	1	2	3	4	5	6
<b>Distancia (kms)</b>	0,18 (9,53)***	0,19 (9,73)***	0,18 (10,41)***	0,18 (8,18)***	0,17 (8,24)***	0,18 (8,75)***
<b>Peso unitario</b>	0,55 (50,36)***	0,55 (49,82)***	0,55 (49,55)***	0,55 (55,40)***	0,55 (49,82)***	0,5 (45,42)***
<b>Variables de política</b>						
Acuerdo de fijación de precios	0,07 (1,81)*	0,03 (0,68)	0,01 (0,20)	0,07 (1,63)	0,02 (0,57)	0,01 (0,22)
Acuerdos de cooperación	-0,02 (-0,88)	-0,03 (-1,37)	-0,01 (-0,23)	-0,02 (-0,83)	-0,03 (-1,29)	-0,01 (-0,24)
<b>Uso de contenedores</b>	-0,04 (-3,23)***	-0,04 (-2,78)***	-0,04 (-3,38)***	-0,04 (-3,50)***	-0,04 (-2,84)***	-0,04 (-3,58)***
<b>Economías de escala</b>						
Volumen total de servicios de línea (desde el país extranjero a la costa de USA)	-0,02 (-3,83)***	-0,03 (-3,12)***	-0,03 (-3,30)***	— —	— —	— —
Volumen total de servicios de línea (instr.) (PIB extranjero)	— —	— —	— —	-0,03 (-2,07)**	-0,04 (-2,62)***	-0,04 (-1,80)*
<b>Eficiencia portuaria</b>						
PIB per cápita (como indicador de infraestructura)	-0,06 (-5,27)***	— —	— —	-0,06 (-4,83)***	— —	— —
Eficiencia portuaria <i>Global Competitiveness Report</i>	— —	— —	-0,06 (-4,00)***	— —	— —	-0,06 (-3,53)***
Índice de infraestructura (como indicador de infraestructura portuaria)	— —	— —	-0,06 (-2,00)**	— —	— —	-0,06 (-2,03)**
<b>Número de observaciones</b>	314.034	308.549	314.034	314.034	308.549	314.034
<b>R<sup>2</sup> (ajustado)</b>	0,465	0,465	0,463	0,465	0,465	0,463

Notas: Todas las estimaciones incluyen efectos fijos para los 4828 productos y para los 31 distritos de Estados Unidos. Las regresiones permiten que las observaciones sean independientes entre países, pero interdependientes en cada país.

t entre paréntesis,

\* Significativo al 10%,

\*\* Significativo al 5%,

\*\*\* Significativo al 1%.

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- El transporte marítimo es un ejemplo de una industria con rendimientos crecientes.
- Las rutas en las que los transportistas se ven obligados a llevar contenedores vacíos a su regreso, hace que las importaciones o las exportaciones se tornen más onerosas. Un exportador de EE.UU. paga mas que un importador entre Miami y Puerto España en Trinidad y Tobago (Fuchsluger 2000).

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- Las rutas con bajo volumen comercial son transitadas por buques pequeños.
- El cambio tecnológico en contenedores ha traído grandes reducciones de costos en la manipulación de cargas, mayor trasbordo de mercancías y mayor cabotaje.
- El mayor cabotaje provocó la creación de puertos centrales que permiten a países o regiones sacar ventaja de los rendimientos crecientes a escala.

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- Las rutas mas competitivas y menos monopólicas tendrán menor margen de recargo. Hoy las conferencias marítimas han perdido poder y las empresas navieras tienden a fusionarse para tener el control.
- En los puertos monopolios laborales logran licencias especiales, que implican ineficiencias. Los salarios se traducen en altos costos y baja productividad.

# I. El Comercio y los Costos de Transporte



- La calidad de la infraestructura en tierra representa 40% de los costos para países costeros y 60% sin salida al mar. Si países con una infraestructura relativamente pobre, como Brasil o Ecuador, que están en el percentil 75 del ranking internacional, pudieran mejorar hasta alcanzar el percentil 25— el nivel de Francia o Suecia— reduciría sus costos de transporte entre 30% y 50%. (Limao y Venable 2000).

## II. Costos de Flete y Eficiencia Portuaria



- La eficiencia portuaria incluye actividades que dependen de la infraestructura del puerto, como el remolque o el manejo de cargas, pero también con las relacionadas con los procedimientos aduaneros.
- “La (in)eficiencia de muchas operaciones portuarias, incluso el momento que se dan, depende en gran medida del servicio de aduanas (que a menudo determina totalmente la operación)”. Raven 2000

# II. Costos de Flete y Eficiencia Portuaria



Variables de Eficiencia Portuaria. BID 2000

	Eficiencia portuaria (7=máxima, 1=mínima)	Trámites de aduanas (en días)	Costos de manejo de un contenedor en el puerto (US\$/TEU)
América del Norte	6,35	3,5	261,7
Europa	5,29	4,0	166,7
Oriente Medio	4,93	na	na
Asia Oriental y cuenca del Pacífico	4,66	5,57	150,5
Africa Oriental y Meridional	4,63	12,0	na
Norte de Africa	3,72	5,50	na
Antigua Unión Soviética	3,37	5,42	na
Europa del Este	3,28	2,38	na
América Latina	2,90	7,08	251,4
Sur de Asia	2,79	—	na
Africa Occidental	na	11,7	na

Notas: Las variables de eficiencia portuaria por región no son directamente comparables debido a la diferencia en el número de países disponible. Por ello estas variables deben considerarse medidas complementarias, más que sustitutivas.

Fuente: *Global Competitiveness Report* (1999), encuestas del Banco Mundial, Cámara Marítima y Portuaria de Chile. A.G. (1999) y LSU (1998).

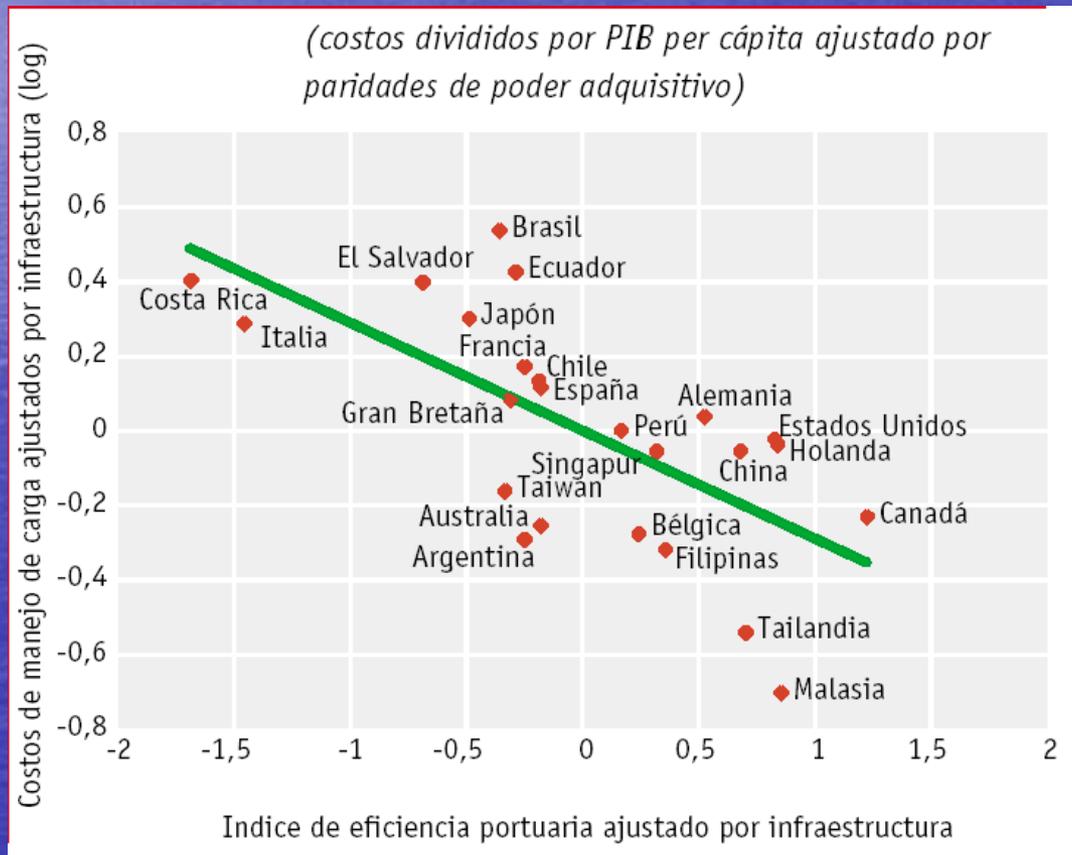
## II. Costos de Flete y Eficiencia Portuaria



- América Latina y Asia Meridional, son las regiones con puertos menos eficientes.
- Después de África, la segunda región que presenta más problemas en las aduanas es América Latina, con una demora promedio de 7 días en el despacho de aduanas. En este grupo, Ecuador (15 días) y Venezuela (11 días) son los que muestran las mayores demoras. Latinoamérica tiene costos de manejo de carga mas costosos por eso.

# II. Costos de Flete y Eficiencia Portuaria

Costos de Manejo de Carga y Eficiencia Portuaria. Cálculos del BID



## II. Costos de Flete y Eficiencia Portuaria



- La eficiencia portuaria no se centra solo en infraestructura física. Necesitan cierto nivel de reglamentación para que el puerto sea eficiente, pero el exceso de normas puede ser perjudicial.
- Argentina tiene un nivel de reglamentación moderado en sus puertos marítimos, mientras que Brasil impone demasiadas normas. Mayores reglas implican mayor demora y mayores costos en puerto.

## II. Costos de Flete y Eficiencia Portuaria



- Las restricciones de manejo de carga por parte de proveedores extranjeros, tiende a desalentar la competencia.
- La variable "mafias organizadas" es muy significativa y sugiere que gran parte de la ineficiencia portuaria se debe a la calidad del entorno institucional. Una disminución del índice de delincuencia organizada del percentil 75 al 25 implicaría un aumento de la eficiencia portuaria del percentil 50 al 25.

# II. Costos de Transporte y Eficiencia Portuaria



## Marco Institucional

### 2. Infraestructura:

Marítima  
Terrestre  
Telemática

### 3. Organización y servicios:

Comunidad Portuaria  
Calidad

**Competitividad**

### 1. Superestructura:

Equipos  
Recursos humanos  
Instalaciones  
Espacios

### 4. Tarifas y precios:

Eficiencia  
Productividad

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- Durante medio siglo los gobiernos han operado los puertos estatales, haciendo caso omiso a las señales del mercado.
- Permitieron el monopolio de sindicatos en el manejo y estiba de la carga, negociaron acuerdos colectivos con improductividad, renunciaron al uso de tecnologías que reducen la demanda de estibadores, aceptaron lentas y costosas operaciones, y terminaron subsidiando ineficiencias.

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- Hoy los puertos están en crisis, por la globalización, la economía centrada en las exportaciones, la tecnología de maquinas e instalaciones y la economía marítima.
- Un puerto hoy tiene que agregar valor al comercio de sus clientes, y fortalecer la tarea de los operadores privados en las terminales marítimas. Las tecnologías amplían los mercados que los puertos atienden y exigen mano de obra productiva.

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- El Puerto de Guayaquil necesita renovar maquinaria e instalaciones obsoletos, reducir costos por exceso de trabajadores y elevar su productividad del personal. Es asunto de perder la oportunidad de ser competitivos en exportaciones y de reducir el costo de las importaciones.
- Los Puertos Estatales han dado lugar a la promoción de la participación privada y a la reformulación de los regímenes laborales.

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- Transformar puertos no es novedoso, lo es hacerlo según la eficiencia del mercado.
- Los puertos pivotes (HUV) concentran carga de diferentes procedencias y destinos, nacionales y extranjeros, para su posterior redistribución.
- Generan así negocios para la economía local al transportar el comercio que no es del entorno cercano al propio puerto.

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- Los puertos pivotes en la costa oeste de Sudamérica es importante para la integración económica intraregión y con Asia Pacífico (APEC).
- La industria del transporte marítimo de líneas se ha concentrado, por medio de alianzas y fusiones entre empresas navieras, y un aumento del tráfico portuario de trasbordo de carga en contenedores.

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- Los puertos pivotes y el trasbordo han creado el entorno para pensar en la venta de servicios portuarios a países vecinos.
- Tales expectativas han surgido en puertos de los cuatro países sudamericanos que dan al Pacífico: Chile, Colombia, Ecuador y Perú.
- Sus puertos están siendo privatizados y buscan inversionistas para mejorar la infraestructura y productividad portuarias.

# Los Puertos Pivotes en Chile, Colombia, Ecuador y Perú en la Cuenca del Pacífico Sur



# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



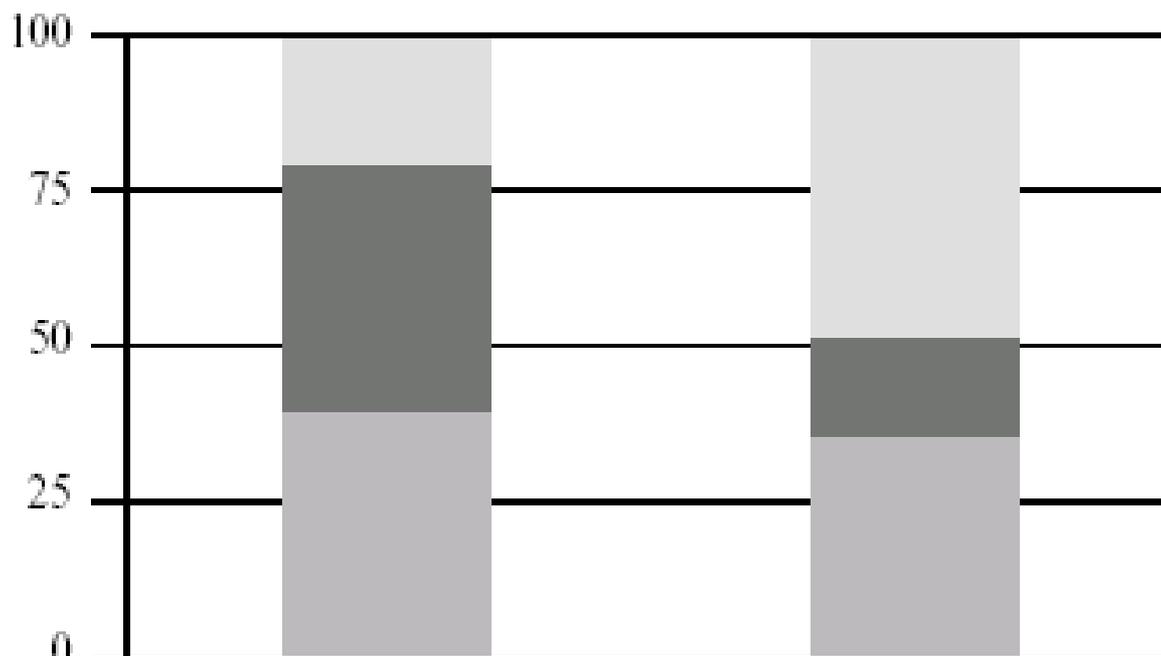
- Países más cercanos tienen más comercio bilateral que países más lejanos. Chile, Ecuador y Perú, con Europa comercian relativamente menos que Argentina, Brasil y Uruguay.
- El comercio del Atlántico con Europa fue casi tres veces mayor que con América del Norte, mientras que el Pacífico con América del Norte casi doblo aquél con Europa.

# Tres países sudamericanos del Pacífico y tres del Atlántico: Volumen de su comercio intercontinental por vía marítima,<sup>a</sup> 1998

*(Porcentajes y miles de toneladas)*



Por ciento



Miles de toneladas

	Chile, Ecuador Perú	Argentina, Brasil, Uruguay
Europa	14 300	132 179
América del Norte	26 873	45 563
Asia	26 648	95 058

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- En resumen, hay influencia recíproca entre los flujos de comercio y los servicios de transporte internacional. Ambos se explican por la ubicación geográfica y las distancias hacia los principales mercados.
- El impacto de los flujos de comercio sobre el volumen de tráfico portuario es más fuerte que la influencia de una mayor eficiencia portuaria sobre los volúmenes de comercio.

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- ¿Tienen ventajas comparativas los puertos en la costa sudamericana del Pacífico para transformarse en puertos pivotes?
- “En Sudamérica hay puertos que están en fila para convertirse en puertos pivotes y que en la costa oeste varios puertos chilenos competirán con Callao (Perú) o Guayaquil (Ecuador)”. Review of Maritime Transport (UNCTAD, 1999, Pág. 3).

<b>Puertos Estatales y Privados</b>	<b>Volumen de carga de maneja</b>	<b>Profundidad</b>	<b>Tiempo promedio de Ingreso y Salida</b>	<b>Inversión requerida</b>	<b>Superficie</b>
<b>Esmeraldas</b>	<b>201.000 toneladas en contenedores, 702.000 carga general y 237.000 en granel sólido</b>	<b>11 mts</b>	<b>Cuatro horas</b>	<b>20 millones de dólares</b>	<b>40 hectáreas</b>
<b>Guayaquil</b>	<b>5.6 millones de toneladas</b>	<b>7,5 mts</b>	<b>Dos horas y 42 minutos</b>	<b>70 millones de dólares (el terminal granelero fue concesionado en 1999)</b>	<b>200 hectáreas (1.635 metros de muelles)</b>
<b>Fertisa</b>	<b>600.000 toneladas</b>	<b>10,5 mts</b>		<b>15 millones de dólares</b>	<b>14 hectáreas (300 metros de muelle y dos atracaderos)</b>
<b>Bananapuerto</b>	<b>40 millones de cajas de banano (900.000 toneladas)</b>	<b>9,75 mts</b>		<b>30 millones de dólares</b>	<b>120 metros cuadrados (320 metros de muelle y dos atracaderos)</b>
<b>Puerto Bolívar</b>	<b>1.65 millones de toneladas</b>	<b>10,5 mts</b>	<b>3 horas 45 minutos</b>	<b>43 millones de dólares</b>	<b>70 hectáreas (360 metros del muelle marginal con dos atracaderos y el de espigón con dos atracaderos de 130 metros cada uno)</b>
<b>Manta</b>	<b>1,2 toneladas en contenedores, 60.000 toneladas de carga general</b>	<b>12 mts</b>	<b>Dos horas</b>	<b>12 millones de dólares (para primera fase)</b>	<b>18 hectáreas (800 metros de muelle y cuatro atracaderos)</b>

# Quiénes manejan la carga

## Esmeraldas

**Volumen de carga**  
201.000 toneladas en contenedores, 702.000 carga general y 237.000 en granel sólido.

**Profundidad**

11 metros.

**Ingreso o salida**

Cuatro horas.

**Inversión requerida**

20 millones de dólares.

**Superficie**

40 hectáreas.

OCEANO  
PACÍFICO

## Guayaquil

**Volumen de carga**  
5,6 millones de toneladas.

**Muelles**

1.625 metros.

**Superficie**

200 hectáreas.

**Profundidad**

7,5 metros.

**Tiempo de ingreso y salida**

Dos horas 42 minutos.

**Inversión requerida**

70 millones de dólares

\* El terminal granelero fue concesionado en 1999.

## Fertisa

**Volumen de carga**  
600.000 toneladas.

**Muelle**

300 metros (dos atracaderos).

**Profundidad**

10,50.

**Superficie**

14 hectáreas.

**Inversión**

15 millones de dólares.

## Manta

**Volumen de carga**

1,2 toneladas en contenedores, 60.000 toneladas de carga general.

**Profundidad**

12 metros.

**Tiempo de ingreso o salida**

Dos horas.

**Inversión requerida**

12 millones de dólares (para primera fase).

**Muelles**

800 metros, cuatro atracaderos.

**Superficie**

18 hectáreas.

## Bananapuerto

**Volumen de carga**

40 millones de cajas de banano (900.000 toneladas)

**Muelle**

320 metros (dos atracaderos).

**Superficie**

120 metros cuadrados

**Profundidad**

9,75 metros

**Inversión**

30 millones de dólares

## Puerto Bolívar

**Volumen de carga**

1,65 millones de toneladas.

**Profundidad**

10,5 metros.

**Muelles**

360 metros del muelle marginal con dos atracaderos y el de espigón con dos atracaderos de 130 metros cada uno.

**Superficie**

70 hectáreas

**Tiempo de ingreso y salida**

3 horas 45 minutos

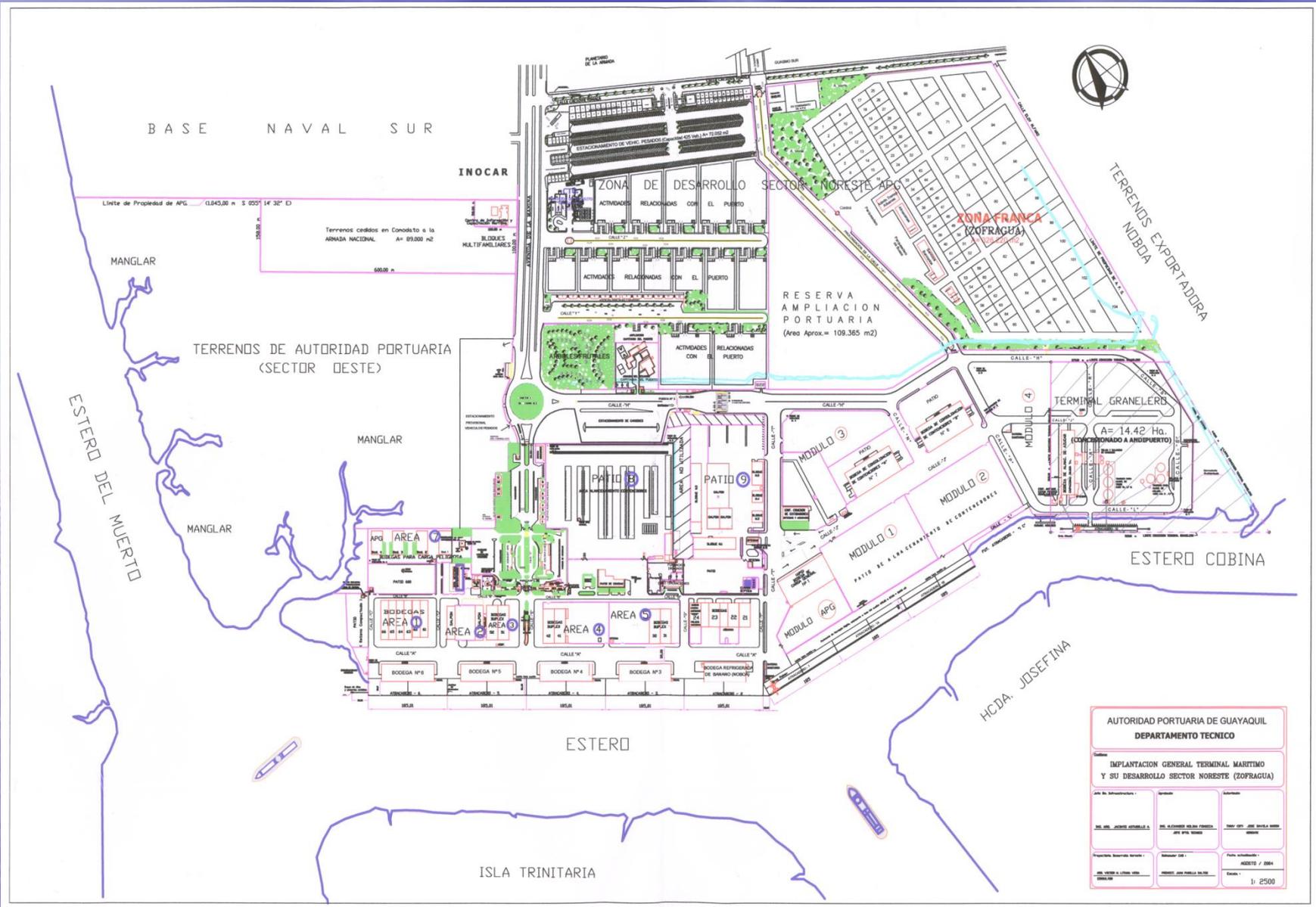
**Inversión requerida**

43 millones de dólares

■ Puerto privado

■ Puerto estatal

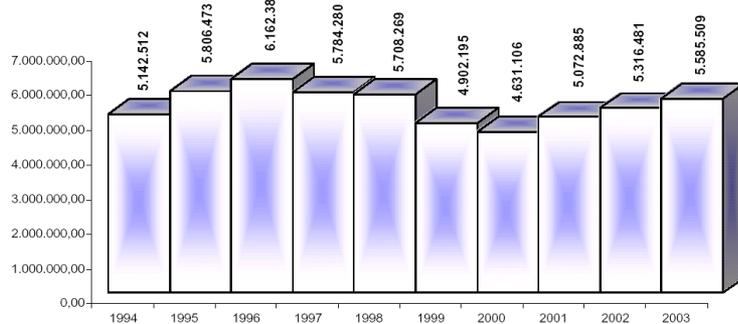




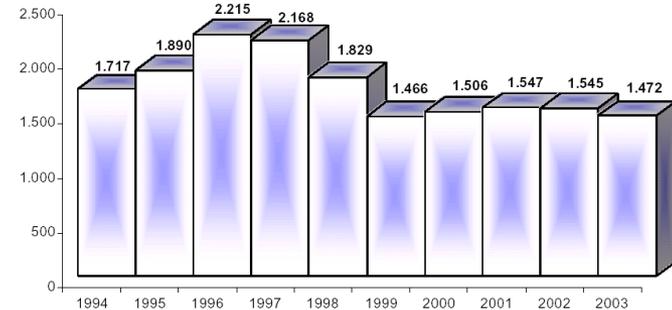
<b>AUTORIDAD PORTUARIA DE GUAYAQUIL</b> <b>DEPARTAMENTO TECNICO</b>		
<b>IMPLANTACION GENERAL TERMINAL MARITIMO</b> <b>Y SU DESARROLLO SECTOR NORESTE (ZOPRAGUA)</b>		
Auto. de Infraestructura: _____ Auto. de Operación y Mantenimiento: _____	Supervisor: _____ Diseñador: _____	Asesor: _____ Fecha: _____
Escala: 1:2500 Fecha: _____	Modulo: 001 Proyecto: 001/001/001	Fecha: _____ Hoja: 1 de 1

# Guayaquil sin Eficiencia Portuaria

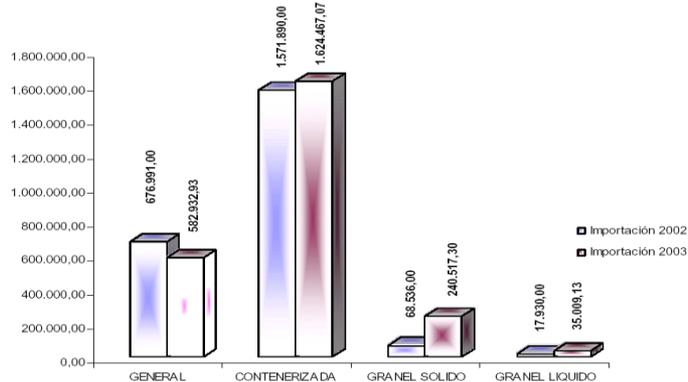
**Carga Movilizada en Toneladas Métricas**  
Años: 1994 - 2003



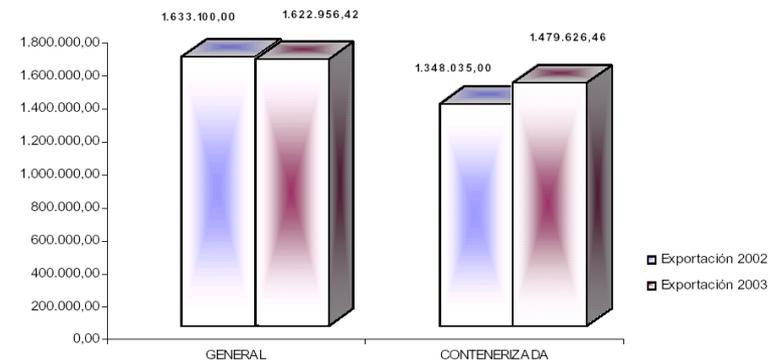
**Naves Movilizadas**  
Años: 1994 - 2003



**Movimiento de Carga de Importación**



**Movimiento de Carga de Exportación**



# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- La eficiencia portuaria significa velocidad y confiabilidad de los servicios portuarios.
- La UNCTAD (1992) citó la “entrega a tiempo” como principal preocupación de la mayoría de transportistas navieros.
- Ceteris paribus, mientras mayor sea el tiempo que un barco permanezca en el atracadero, mayor será el costo que tendrá que pagar.

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- Las tarifas portuarias son el principal factor determinante de la opción portuaria, en el contexto de los costos totales (Foster 1978) mas los transportistas navieros están más preocupados por los costos indirectos (demoras, pérdida de mercados/segmentos de mercado, pérdida de la confianza del cliente y oportunidades perdidas debido a un servicio ineficiente, que por las tarifas portuarias (Tongzon, 1995:247).

# III. La Eficiencia del Puerto de Guayaquil



- Murphy, Daley y Dalenberg (1991, 1992) han demostrado que algunos usuarios están realmente dispuestos a aceptar mayores costos portuarios a cambio de un servicio óptimo y más eficiente.
- El análisis factorial y la econometría demuestran los determinantes para que sea elegido de entre las opciones en la costa del Pacífico.

# III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Factorial



- El análisis factorial reducir un gran número de datos a un nivel manejable. De un total de 21 atributos, se buscan las correlaciones entre variables y entre casos.
- Las variables mas correlacionadas son la reputación de la compañía con la necesidad de cambiar de puerto si este provoca muchas fallas en sus servicios.
- La reducción de datos llega a solo 12.

	Precio bajo	Contactos personales	elección portuaria	necesidad de cambio	demoras frecuentes	arribo a tiempo	factores para elección portuaria	Reputación compañía	Contrato L/P	Riesgos ocasionales	Administrador de embarques	Servicios inconvenientes
Precio bajo	1.000	.351	-.252	-.310	.246	-.121	.253	.110	.292	.023	-.247	-.113
Contactos personales	.351	1.000	-.041	.164	.320	-.195	-.324	.494	-.571	-.198	-.466	-.569
Elección portuaria	-.252	-.041	1.000	.657	.351	.231	-.069	.225	.260	.250	.455	.242
Necesidad de cambio	-.310	.164	.657	1.000	.178	.168	-.216	.093	.000	.000	.104	.241
Demoras frecuentes	.246	.320	.351	.178	1.000	.117	-.520	.399	-.115	.520	.307	.129
Arribo a tiempo	-.121	-.195	.231	.168	.117	1.000	.046	-.081	.042	.414	.436	.155
Factores para elección portuaria	.253	-.324	-.069	-.216	-.520	.046	1.000	-.403	.388	-.131	-.134	-.240
Reputación compañía	.110	.494	.225	.093	.399	-.081	-.403	1.000	-.073	.252	-.043	.047
Contrato L/P	.292	-.571	.260	.000	-.115	.042	.388	-.073	1.000	.332	.404	.549
Riesgos ocasionales	.023	-.198	.250	.000	.520	.414	-.131	.252	.332	1.000	.556	.263
Administrador de embarques	-.247	-.466	.455	.104	.307	.436	-.134	-.043	.404	.556	1.000	.398
Servicios inconvenientes	-.113	-.569	.242	.241	.129	.155	-.240	.047	.549	.263	.398	1.000

# III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Factorial



- En la tabla “Total Variance Explained” (Varianza total explicada en español) se proporciona toda la información relativa al conjunto de los 12 factores inicialmente extraídos. La extracción se realizó mediante Análisis de Componentes Principales (Principal Component Analysis).
- El 63.100% de la varianza acumulada está explicada por los tres primeros factores.

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% Variance	Cumulative %	Total	% Variance	Cumulative %	Total	% Variance	Cumulative %
1	3.261	27.175	27.175	3.261	27.175	27.175	3.112	25.934	25.934
2	2.632	21.934	49.109	2.632	21.934	49.109	2.541	21.174	47.108
3	1.679	13.991	63.100	1.679	13.991	63.100	1.919	15.992	63.100
4	1.224	10.196	73.296						
5	1.122	9.353	82.649						
6	.661	5.512	88.162						
7	.608	5.070	93.232						
8	.366	3.050	96.282						
9	.259	2.158	98.439						
10	.125	1.039	99.478						
11	5.549E-02	.462	99.941						
12	7.135E-03	5.946E-02	100.000						

# III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Factorial



- La comunalidad es la proporción de variabilidad de una variable explicada por el conjunto de los  $k$  primeros factores extraídos, en nuestro caso concreto son los tres primeros.
- Si la variabilidad total de la muestra está perfectamente explicada por el conjunto de los 12 factores, también lo estará la variabilidad de cada variable en particular.

# III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Factorial



- La columna Inicial es 1 porque para los 12 la variabilidad de todas las variables está totalmente explicada. Extracción es la capacidad de explicación que tiene cada variable con respecto a los tres primero factores extraídos.

Communalities		
	Initial	Extraction
Precio bajo	1.000	.761
Contactos personales	1.000	.875
elección portuaria	1.000	.582
necesidad de cambio	1.000	.585
demoras frecuentes	1.000	.780
arribo a tiempo	1.000	.262
factores para eleccion portuaria	1.000	.563
Reputacion compañía	1.000	.560
contrato largo plazo	1.000	.736
Riesgos ocasionales	1.000	.675
administrador de embarques	1.000	.691
servicios inconvenientes	1.000	.502

Extraction Method: Principal Component Analysis.

# III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Factorial



- La rotación varimax agrupa variables con altas saturaciones en un solo factor. Hay 3 factores que agrupan para el consumidor todas las variables (razones, indicadores, cualidades, necesidades, etc.) que necesita un puerto para satisfacer sus expectativas.

Rotated Component Matrix<sup>a</sup>

	Component		
	1	2	3
administrador de embarques	.799		.215
contrato largo plazo	.747	-.247	-.341
Riesgos ocasionales	.699	.414	
servicios inconvenientes	.688		
arribo a tiempo	.467		.206
demoras frecuentes	.269	.842	
Reputacion compañía		.747	
Contactos personales	-.652	.669	
factores para eleccion portuaria		-.624	-.411
Precio bajo		.278	-.826
necesidad de cambio		.206	.726
elección portuaria	.464	.276	.539

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Factor/ Componente / Subconjunto	Variables que agrupa	Nombre Interpretativo a criterio del investigador
1	k) Un administrador de embarques es juzgado por el éxito de sus decisiones i) Para una comercialización en particular, prefiero negociar un contrato a Largo plazo con un solo puerto que negociar con varios puertos en base a consignaciones	Facilidades para el comercio
2	e) Un historial de demoras frecuentes en los embarques, descalificaría un Puerto al considerárselo para futuros contratos h) La reputación de mi compañía y la buena voluntad de mis clientes, es la consideración más importante	Valor agregado del servicio
3	d) Si el puerto con el que actualmente trabaja está desempeñándose satisfactoriamente, no hay necesidad de cambiarlo	Mal servicio

# III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Econométrico



- $PT =$  TEUS generado por el puerto de Guayaquil
- $A =$  constante
- $SV =$  frecuencia de visita de barcos
- $CP =$  productividad del contenedor (cont/grúa)
- $PROM =$  promedio de contenedores por buque
- $DT =$  tiempo de demora

# III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Econométrico



- Como resultado se obtuvo la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \text{LPT} = & 10.33954273 - 0.1481278082 \text{ LSV} \\ & - 0.09883440385 \text{ LCP} + \\ & 0.04123490717 \text{ LPROM} + \\ & 0.4683441647 \text{ LDT} \end{aligned}$$

Dependent Variable: LPT

Method: Least Squares

Date: 02/06/05 Time: 09:37

Sample: 1997:01 2004:12

Included observations: 96

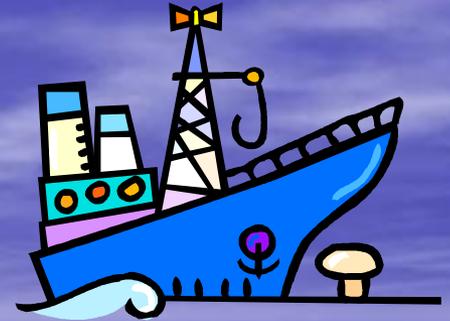
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.33954	0.599880	17.23603	0.0000
LSV	-0.148128	0.183765	-0.806070	0.4223
LCP	-0.098834	0.065805	-1.501937	0.1366
LPR0M	0.041235	0.040053	1.029521	0.3060
LDT	0.468344	0.097746	4.791417	0.0000
R-squared	0.410067	Mean dependent var		13.01147
Adjusted R-squared	0.384136	S.D. dependent var		0.152689
S.E. of regression	0.119826	Akaike info criterion		-1.354872
Sum squared resid	1.306605	Schwarz criterion		-1.221312
Log likelihood	70.03387	F-statistic		15.81373
Durbin-Watson stat	1.481292	Prob(F-statistic)		0.000000

# III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Factorial



- “Al elegir un puerto, el cliente espera que el tiempo de demora de la operación del buque sea lo menor posible, pues el tiempo es un recurso irrecuperable. Si el buque se atrasa en un puerto, cambia todo el cronograma del dicho buque y sus operaciones, provocando así costos innecesarios asumidos por la empresa (cliente). Importa tanto para el puerto que brinda sus servicios como para el cliente ”.

### III. La Eficiencia Portuaria según Análisis Factorial



- “La frecuencia de visitas de buques para el puerto es indiferente a la productividad del puerto, ya que puede venir cuatro buques pequeños con cierta cantidad de contenedores o pueden llegar dos buques grandes con la misma cantidad de contenedores de los buques pequeños. Por eso que podemos decir que es una variable irrelevante en la elección de un puerto”.

# VI. La Privatización y Regulación de los puertos en América Latina



- El transporte marítimo aventaja al terrestre y al aéreo, por su mayor capacidad, por su bajo coste y por la flexibilidad de su utilización
- Abarca a una actividad internacional, en la que cualquier empresa puede ejercerlo con independencia de su nacionalidad y de su ubicación; y
- Facilita la existencia de una intensa competitividad

# VI. La Privatización y Regulación de los puertos en América Latina



- La creciente evolución del tráfico marítimo mundial supone que a medida que las tasas medias anuales de la carga general mantengan un aumento del 2%, las cargas desplazadas por los buques contenedores se elevan al 8% anual. Este dato refleja dos rasgos:
  - Incremento del tráfico y
  - Especialización de las cargas (líquidas, sólidas y en contenedores).

# VI. La Privatización y Regulación de los puertos en América Latina



- La geo-estrategia marítima está siendo determinada por varios escenarios que, a modo de resumen, se sintetizan en los siguientes horizontes:
  - Fuerte crecimiento en el tráfico del transporte marítimo, sobre todo en lo que respecta a las mercancías movidas en contenedores.
  - Fuerte especialización en lo tocante a las rutas mundiales que unen puertos estratégicamente escogidos (jerarquía y ranking portuario).

# VI. La Privatización y Regulación de los puertos en América Latina



- Nítida articulación económica alrededor de ciertos núcleos por medio de grandes centros de distribución (Puertos HUB).
- Dinámicas realizadas por operadores internacionales de gran capacidad que reclaman infraestructuras y equipamientos para desarrollar grandes centros de distribución.

# VI. La Privatización y Regulación de los puertos en América Latina



**Clasificación de los Puertos según el desarrollo por la iniciativa privada o pública.**

	<b>Construcción de infraestructuras</b>	<b>Dotación de equipos y superestructuras</b>	<b>Presentación y de servicios a buques y mercaderías</b>
<b>Puerto Operador</b>	Pública	Pública	Privada
<b>Puerto Instrumento</b>	Pública	Pública	Privada
<b>Puerto Propietario</b>	Pública	Privada	Privada

# Estructura organizativa de los puertos.

	<b>Pública Tipo I</b>	<b>Pública Tipo II</b>	<b>Pública Tipo III</b>	<b>Pública Tipo IV</b>
<b>Propiedad</b>	Pública	Pública	Mixta	Privada
<b>Autonomía de gestión</b>	Muy limitada	Limitada	Alta	Completa
<b>Responsabilidad de la gestión portuaria</b>	Gestionado por el Estado Pto. Instrumental (*) Pto. anfitrión (**)	Pto. anfitrión (**) (predominante) Puerto instrumental (*)	Puerto de servicios completos (***)	Puerto de servicios completos (***)
<b>Financiación pública externas</b>	Intensa	Importante	Muy limitada	Inexistente
<b>Prácticas de recuperación de costes</b>	No prioritario	Recuperación parcial (predominante)	Total en servicios Parcial en infraestructuras	Recuperación total de costes

	<b>Pública Tipo I</b>	<b>Pública Tipo II</b>	<b>Pública Tipo III</b>	<b>Pública Tipo IV</b>
<b>Acceso a la prestación de servicios</b>	Licitación abierta Acuerdo directo	Acuerdos directos (predominante)	Acuerdos directos	Normalmente procedimiento cerrado
<b>Importancia relativa por tráfico</b>	Limitada (8%)	Muy importante (75%)	Limitada (7%)	Limitada (10%)
<b>Tipos de organización utilizada por los Estados miembros de la Unión Europea</b>	Dinamarca Grecia Francia Portugal Alemania Italia	Bélgica Dinamarca Finlandia Francia Alemania Grecia Países Bajos Portugal España Suecia Italia	Dinamarca Irlanda Suecia Reino Unido	Reino Unido

# VI. La Privatización y Regularización de los puertos en América Latina



País	Conclusiones
Chile	<ul style="list-style-type: none"><li>● El aumento de la eficiencia no requiere necesariamente inversiones adicionales en infraestructura física.</li><li>● Aún cuando un sistema multioperador sea exitoso, es posible que no ofrezca buenos incentivos para invertir.</li><li>● Las concesiones pueden proveer un servicio importante evitando las inversiones faraónicas.</li></ul>
Brasil	La reforma laboral en la actividad portuaria es esencial para poder otorgar concesiones que aumenten la productividad y reduzcan los aranceles.
Argentina	Aunque algunos servicios portuarios estén en manos del sector privado, el exceso de reglamentación puede limitar el aumento de la eficiencia portuaria. La experiencia de los años noventa muestra que la competencia, cuando es posible, es preferible a la regulación.
Panamá	La experiencia de Panamá pone de relieve la creciente importancia del cabotaje en el comercio internacional.

# CONCLUSIONES

- Los países comercian por dos razones básicas, primero porque son diferentes entre sí y segundo para conseguir economías de escala en la producción.
- Las funciones de un puerto en el contexto de economía globalizada es servir de interfaz entre el transporte marítimo y el transporte terrestre y proporcionar servicios que complementen las operaciones de carga y descarga.
- Comprendiendo la importancia de los puertos en el comercio globalizado concluimos que el puerto marítimo debe de constituirse en un centro logístico de un ámbito zonal en donde se debe de concentrar las operaciones.

- **Para el desarrollo de este tipo de instalaciones se debería converger a una estrategia de desarrollo regional que permita estimularlo con acciones que movilizan los recursos propios capaces de aprovechar el potencial endógeno de las zonas en que se localizan.**
- **La eficiencia portuaria es un concepto que ha cambiado de significado con el correr de los años. Actualmente, la eficiencia portuaria alude a la capacidad de operar la maquinaria y las instalaciones portuarias con el rendimiento previsto en su diseño. Sin embargo, es dable esperar que en la próxima década, el significado del término "eficiencia" sea mucho más amplio y comprenderá aumentos de productividad y reducciones de costos de todos los insumos necesarios para operar y mantener la maquinaria y las instalaciones, inversiones en el campo de las comunicaciones para facilitar los servicios aduaneros y bancarios conexos.**

- **Una manera de comenzar a analizar la evolución de la eficiencia portuaria en el Puerto de Guayaquil puede ser el método que estamos proponiendo en nuestro trabajo. En el comprobamos que el factor que estadísticamente tiene más importancia para los usuarios, según la información que recopila la Autoridad Portuaria a nivel operativo, son los tiempos de espera. Cualquier mejora en el tiempo de espera de cualquier servicio en el Puerto de Guayaquil puede lograr positivos resultados en el desempeño del puerto y una mejor imagen a nivel regional como zonal e internacional.**
- **Los gobiernos no deben tratar de controlar los efectos de las actividades comerciales a través de los marcos reglamentarios, en su lugar deberían incorporar principios de economía de mercado, globalización e integración de los diferentes actores en la economía mundial.**

- Los servicios portuarios no deben ejecutarse por separado, en su lugar si los consideramos como un sistema integrado que se optimiza con el objeto de reducir costos y mejorar la productividad, entonces obtendríamos una visión global (no fragmentada) de las actividades portuarias en la cadena de distribución para el beneficio del sistema mas no de los servicios de manera individual.



# NUESTRA EXPERIENCIA EN OPERACIONES PORTUARIAS

