



XIII REUNIÓN DEL COMITÉ EJECUTIVO DE LA COMISIÓN INTERAMERICANA DE PUERTOS

Logística portuaria y comodalidad

Gabriel Pérez Salas

Oficial Asociado de Asuntos Económicos
Unidad de Servicios de Infraestructura
DRNI | CEPAL | Naciones Unidas

Lima, Perú – 14 de marzo del 2012



NACIONES UNIDAS





Sobre CEPAL



Comisión Económica para América Latina y el Caribe Es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas

Su objetivo es contribuir al desarrollo económico y social de América Latina, mediante la coordinación de acciones encaminadas a su promoción y el reforzamiento de las relaciones económicas regionales e internacionales, de las 33 naciones de América Latina y el Caribe.

Su sede esta en Santiago de Chile. Posee dos sedes subregionales, una en México y otra en Puerto España (Trinidad y Tobago). Además, de sus oficinas nacionales en Buenos Aires, Brasilia, Montevideo, Bogotá y Washington, D.C.

las gabriel.perez@cepal.org

MEMBER STATES



MEMBER STATES



ASSOCIATE MEMBERS



El trabajo en la CEPAL



En particular, la **Unidad de Servicios de Infraestructura** se enfoca al análisis de las **políticas integrales** de la gestión de la infraestructura, el transporte sustentable y servicios de logística, así como la accesibilidad y equidad de los servicios de infraestructura y las políticas regulatorias necesarias para promover un desarrollo económico y social efectivo en América Latina y el Caribe.



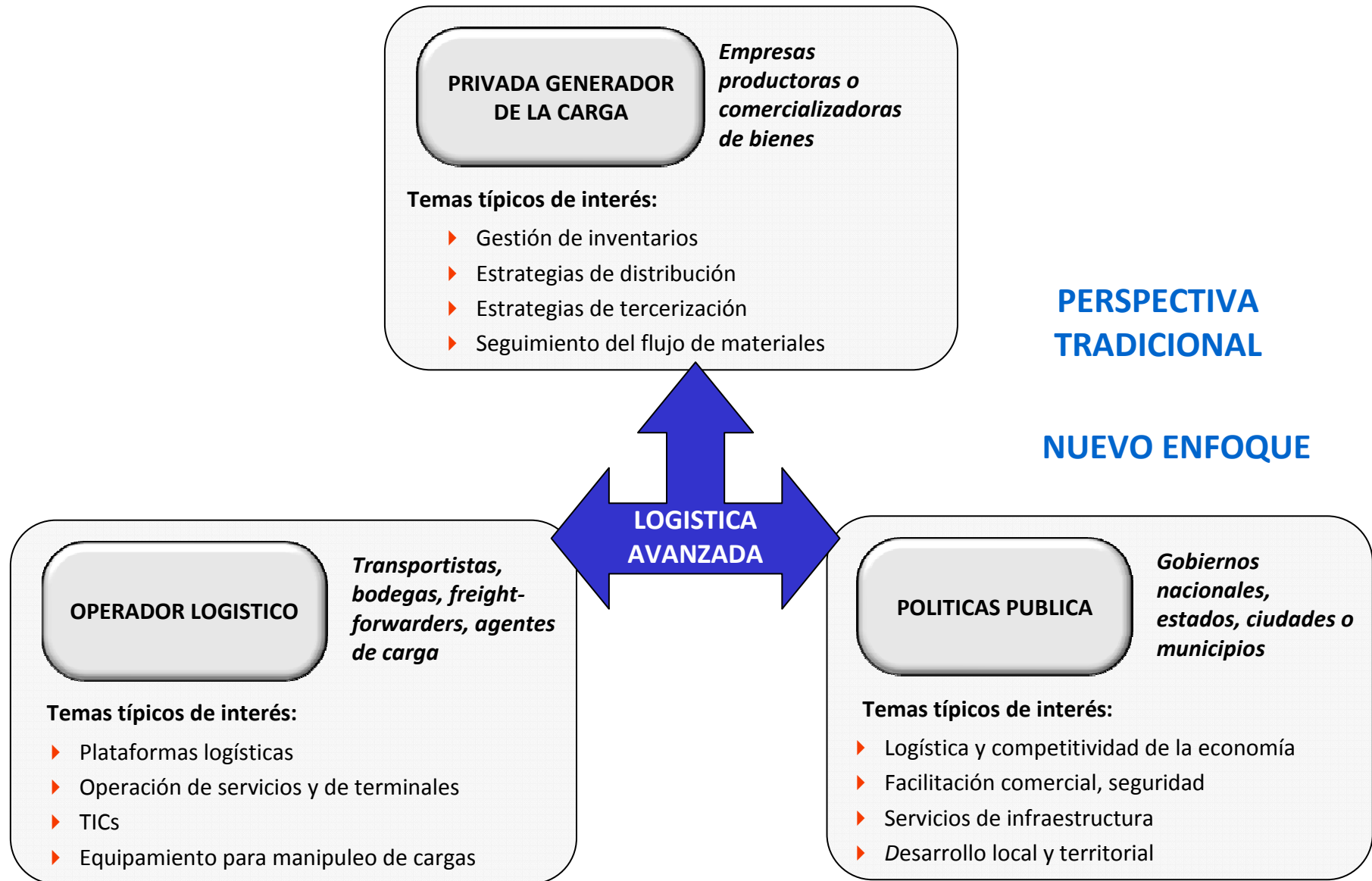


El rol de la logística en el desarrollo



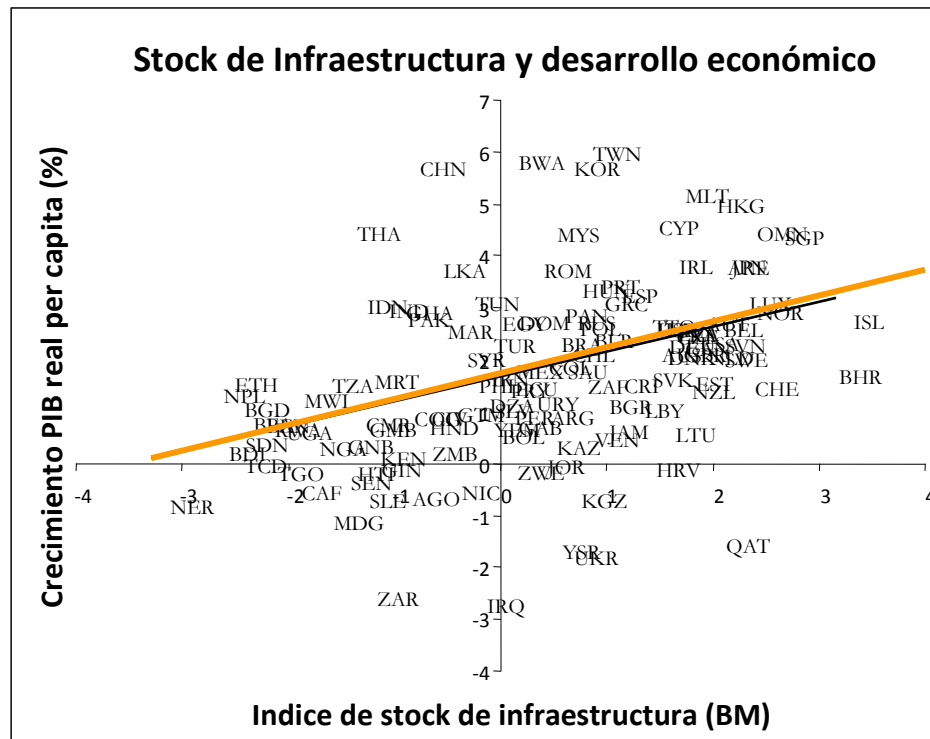


Perspectivas para abordar la logística





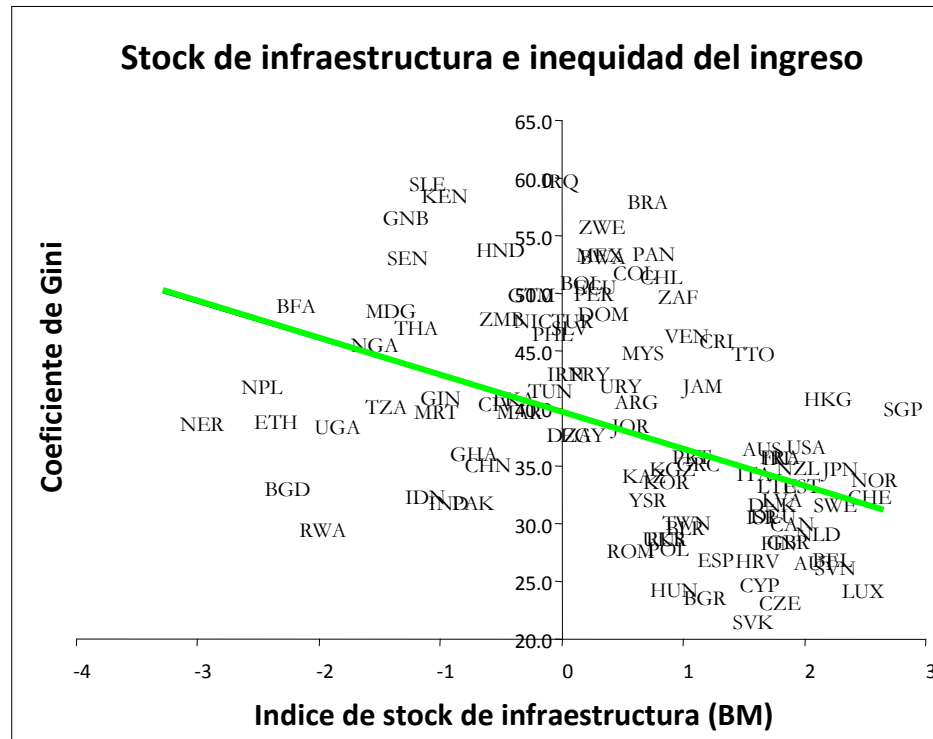
Infraestructura y desarrollo económico



Existe una relación positiva entre **provisión de infraestructura y desarrollo económico**. La presencia de mejoras en la infraestructura explica parte del crecimiento, ya que aumentan la productividad, reducen los costes de producción, mejoran la competitividad y aumentan el PIB.



Infraestructura y desarrollo social



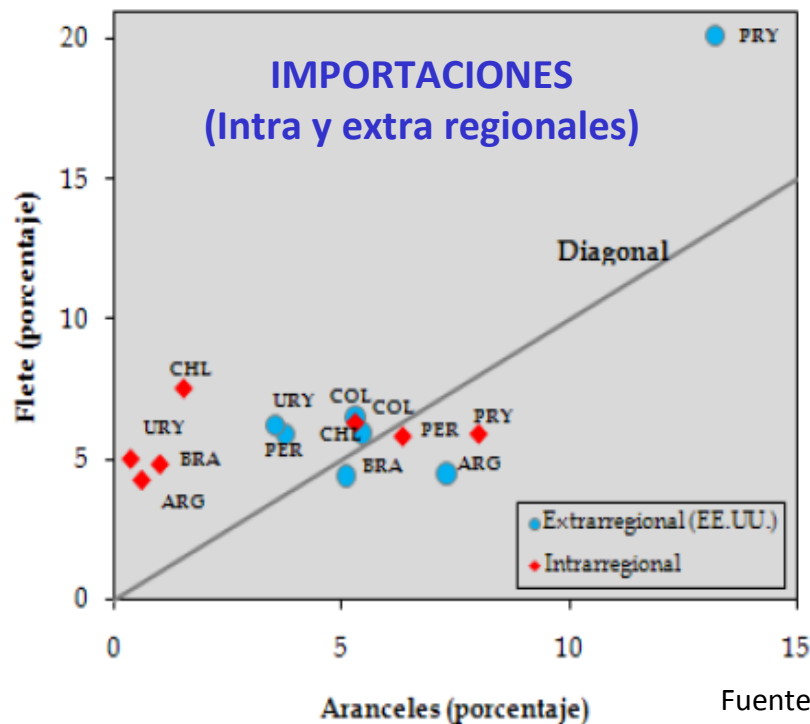
Fuente: Luis Servén 2008

El acceso a los servicios de infraestructura (entre ellos el transporte) reducen la desigualdad y la pobreza permitiendo un **Desarrollo Social**. Ante regulaciones efectivas, los servicios públicos y acceso universal son **pro-equitativos**

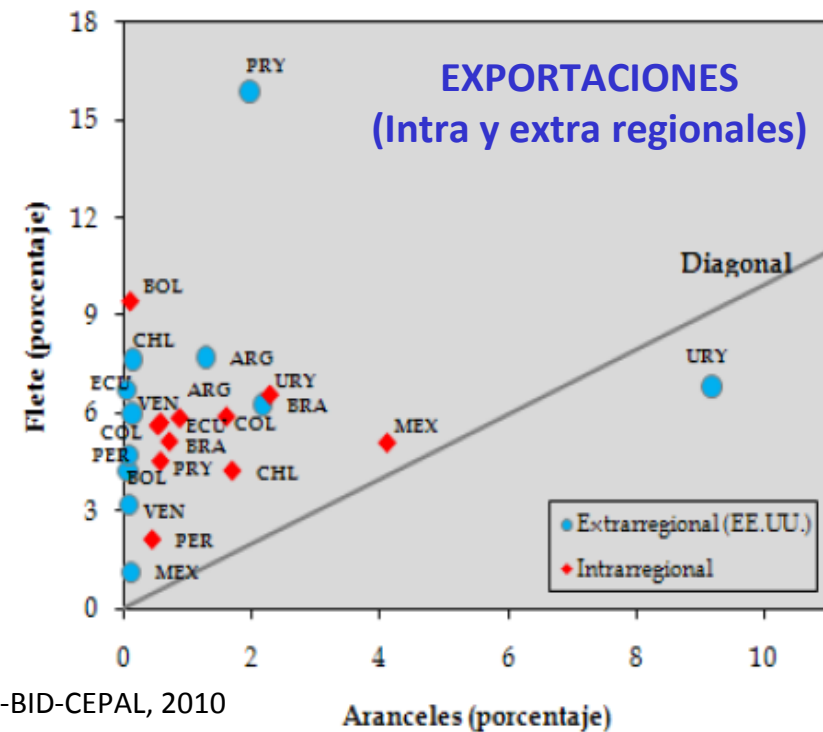


Rol de la logística en el desarrollo

La logística **maximiza** el aporte de la infraestructura de transporte, mejorando la **productividad y competitividad** de las economías.



Fuente: BM-BID-CEPAL, 2010

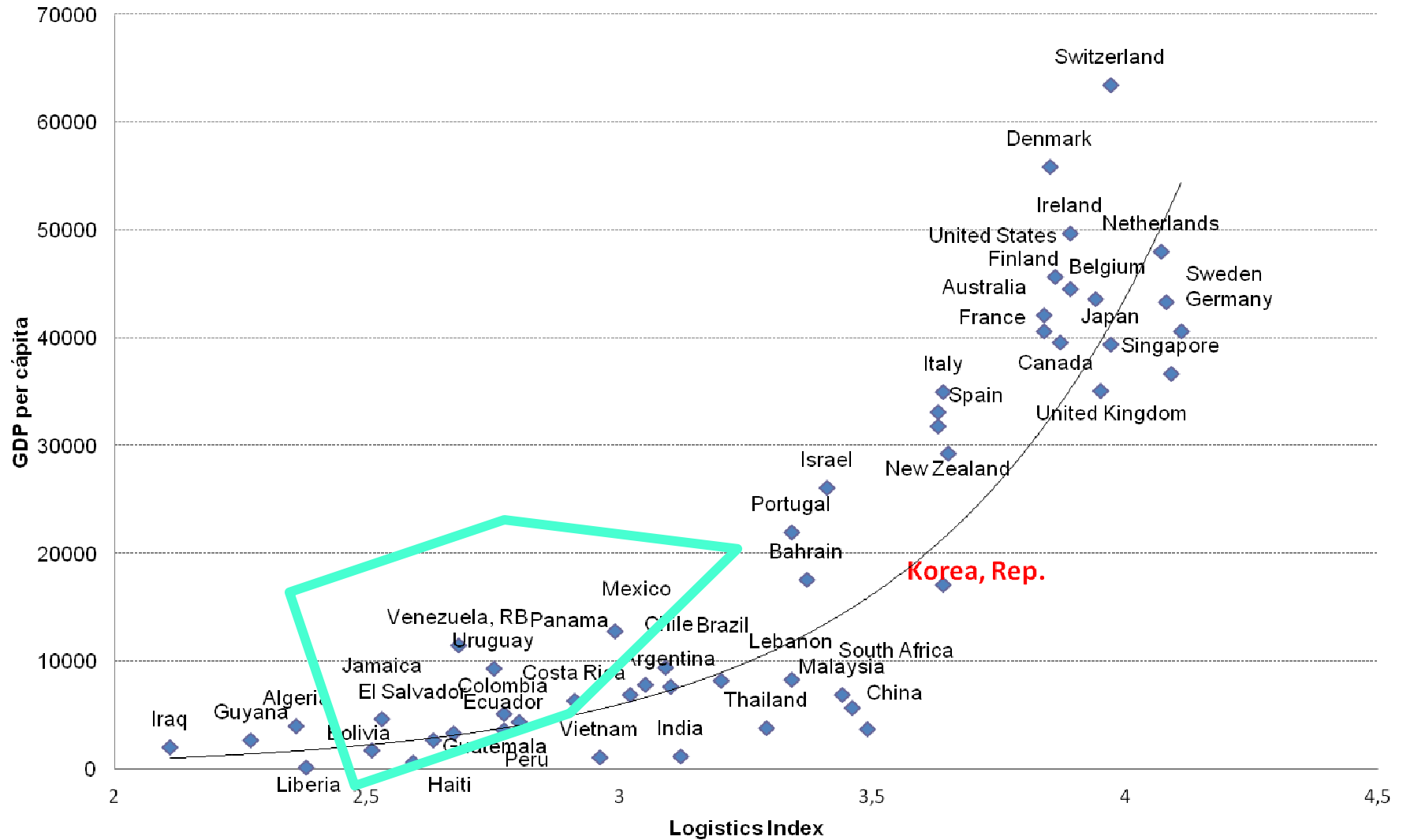


Hoy el **costo logístico** tiene una incidencia mayor que los **aranceles** en el precio final del producto y por tanto, es uno de los principales desafíos para la competitividad regional y los puertos,



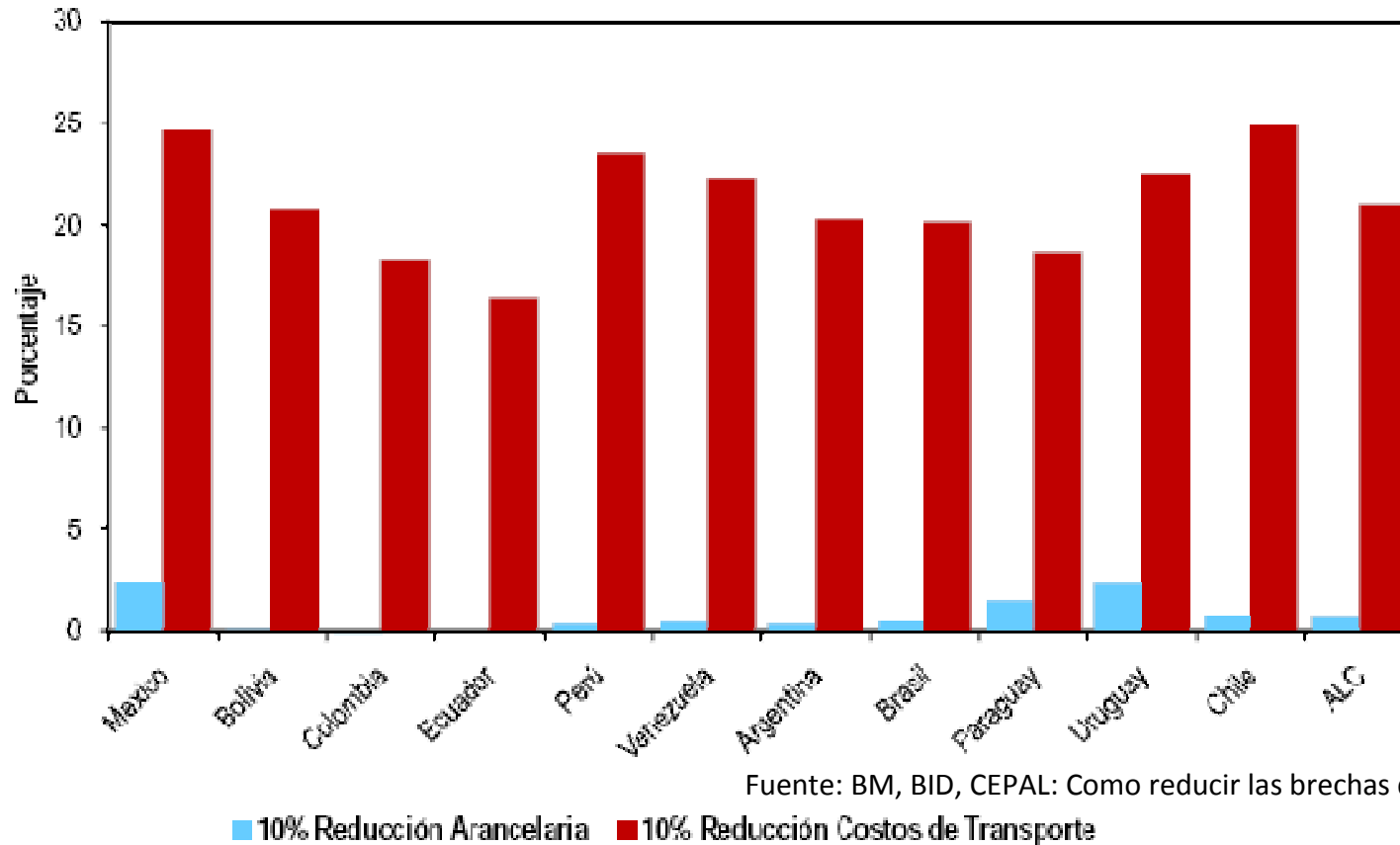
Rol de la logística en el desarrollo

GDP per capita and Logistics Performance - 2009





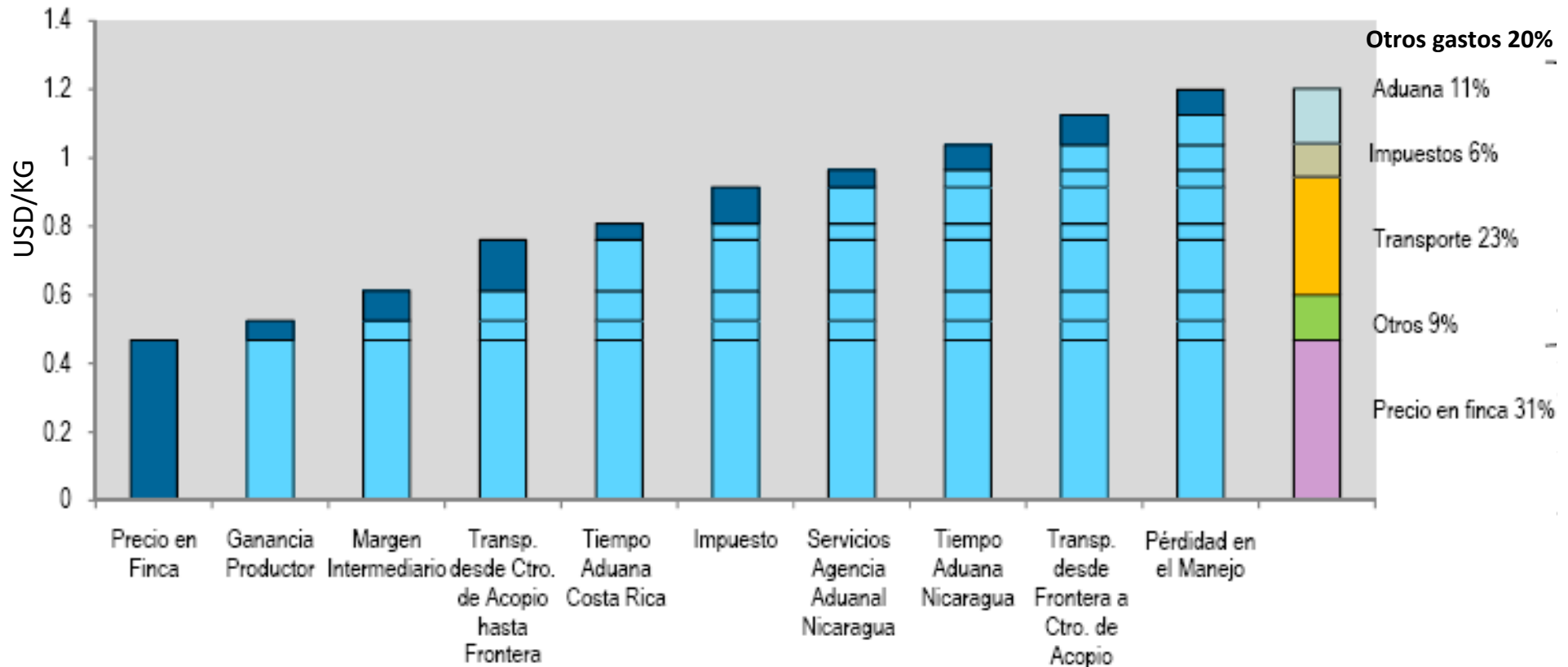
El costo logístico y los aranceles en América del Sur



Una baja del 10% en los costos de transporte, generarían un aumento promedio del 21% de las exportaciones intrarregionales, cifra equivalente a USD 30 000 millones adicionales



El caso del tomate en América Central

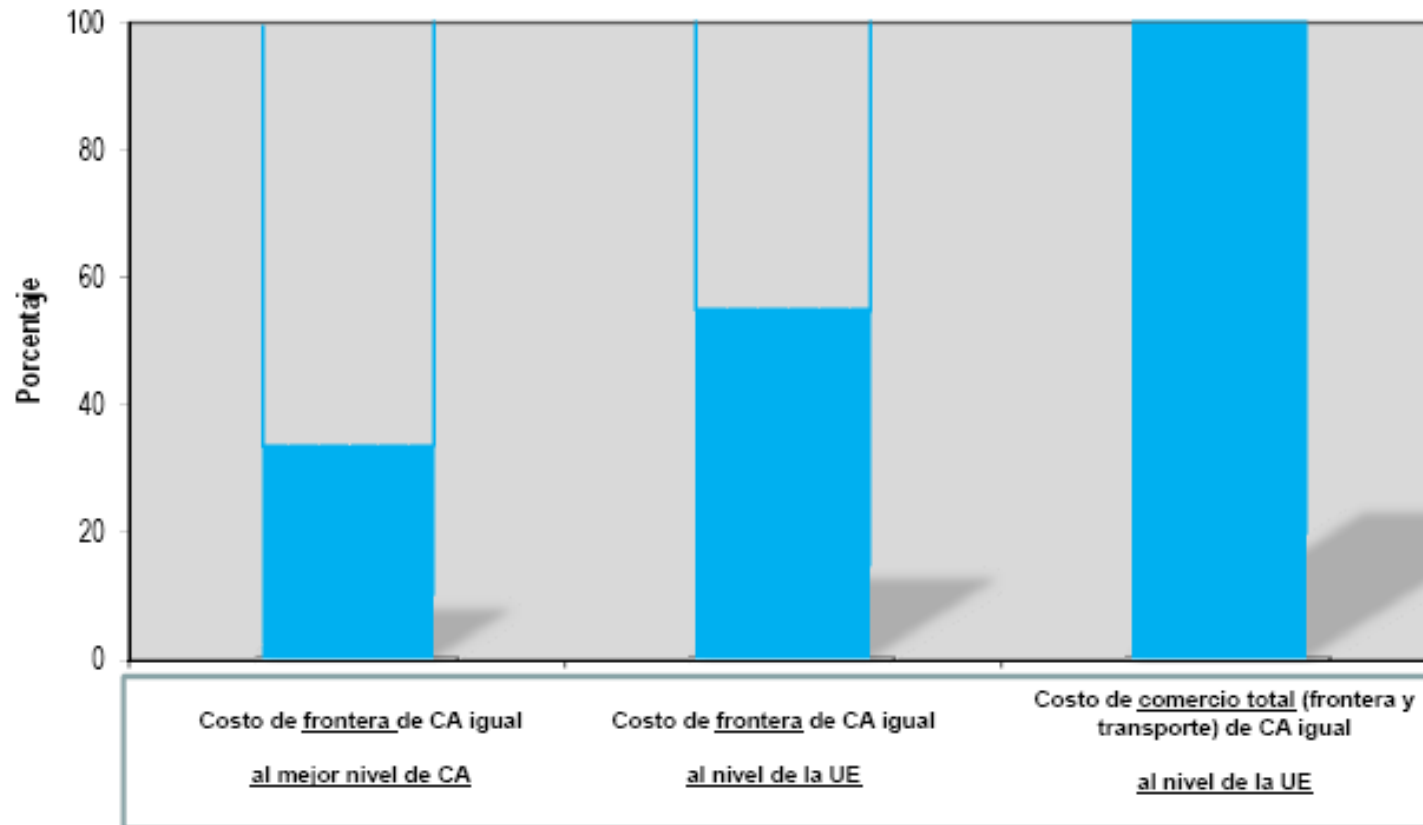


Fuente: BM, BID, CEPAL: Como reducir las brechas de integración, 2010

Del precio final del tomate, un 49% corresponde a costos logísticos, factibles de reducir.



El costo logístico y los aranceles en América Central



Fuente: BM, BID, CEPAL: Como reducir las brechas de integración, 2010

Una adecuada facilitación comercial y del transporte permitiría duplicar el comercio intrarregional



Impacto de una reducción de costos logísticos de un 32% a un 20%

Sector	Increase in Demand	Increase in Employment
Agro-industry	12 %	6 %
Wood and furniture	14 %	16 %
Textiles	8 %	9 %
Leather / shoes	18 %	15 %
Mining industry	10 %	2.5 %

Source: Guasch, 2004. Mimeo.

Pese a esta importancia, en general la logística ha estado ausente de la políticas públicas. La mayoría de los países elaboran **políticas de transporte pensadas para un modo de transporte** y no en función de la **competitividad de los bienes que el país produce y comercia al interior y en el resto del mundo.**

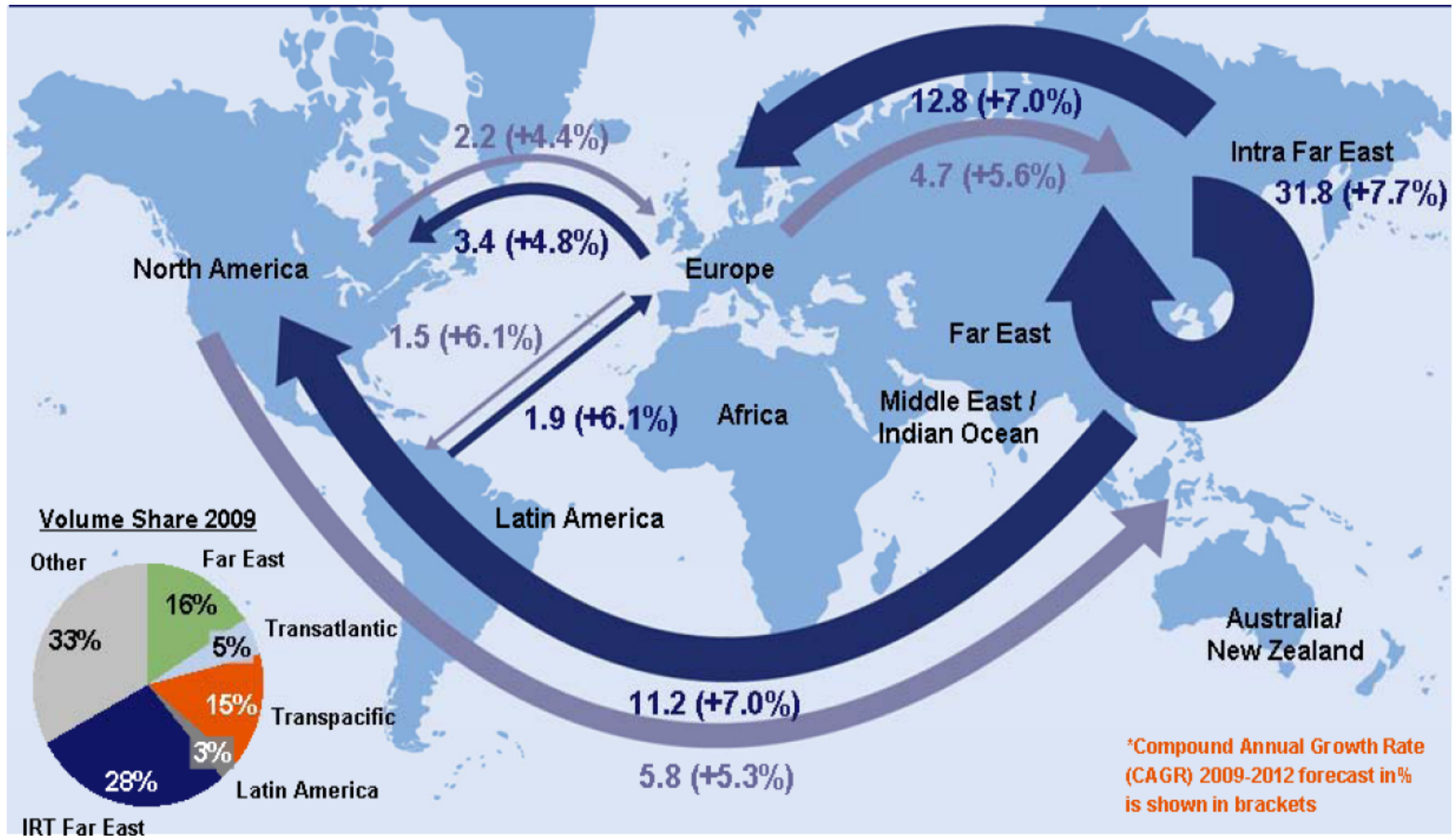


Principales desafíos logísticos- portuarios





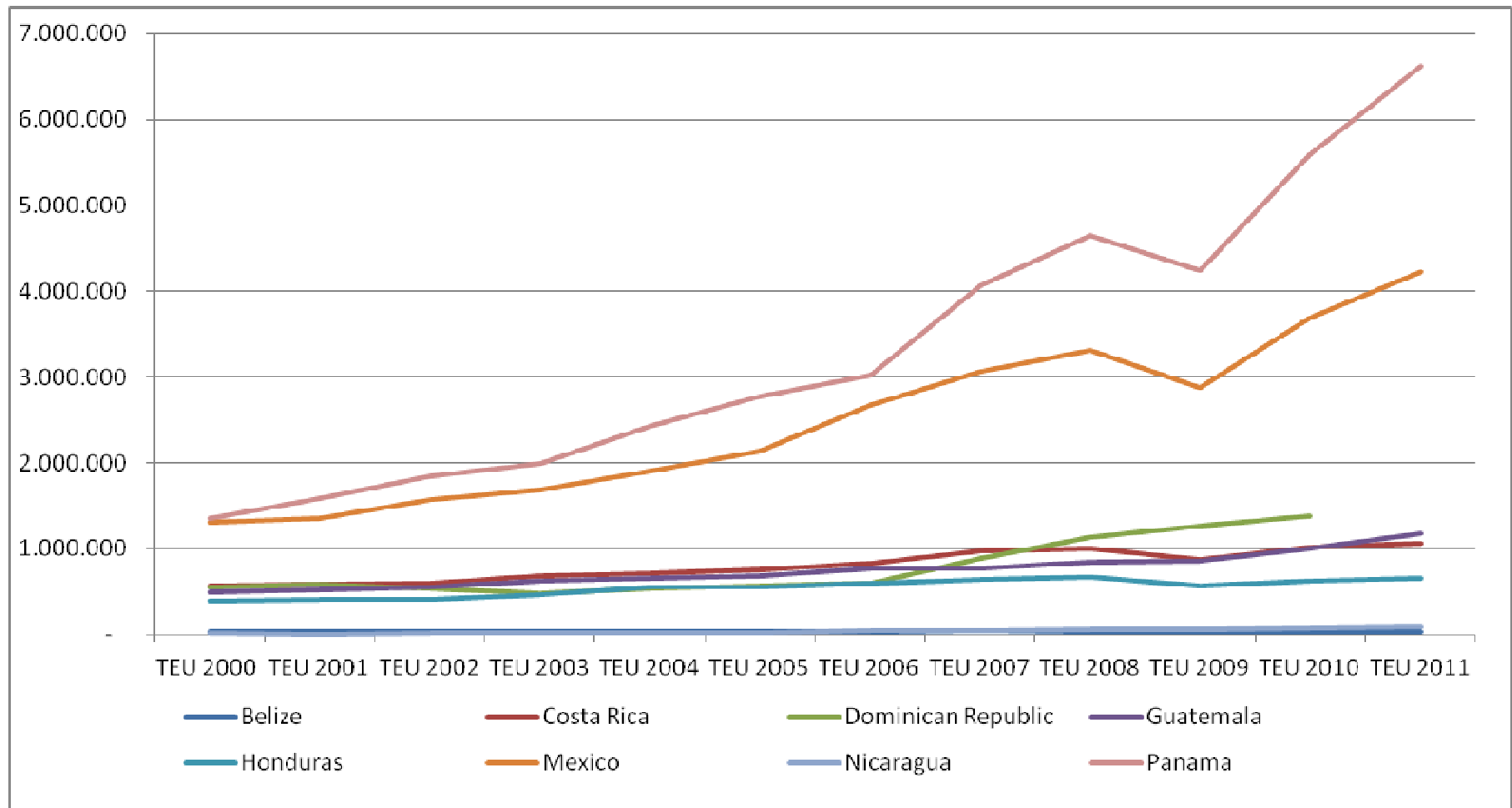
1. Cambios en los flujos de transporte marítimo



Source: IHS Global Insight, Mar09
Gonzalez Laxe, Freire & Pais (2011)

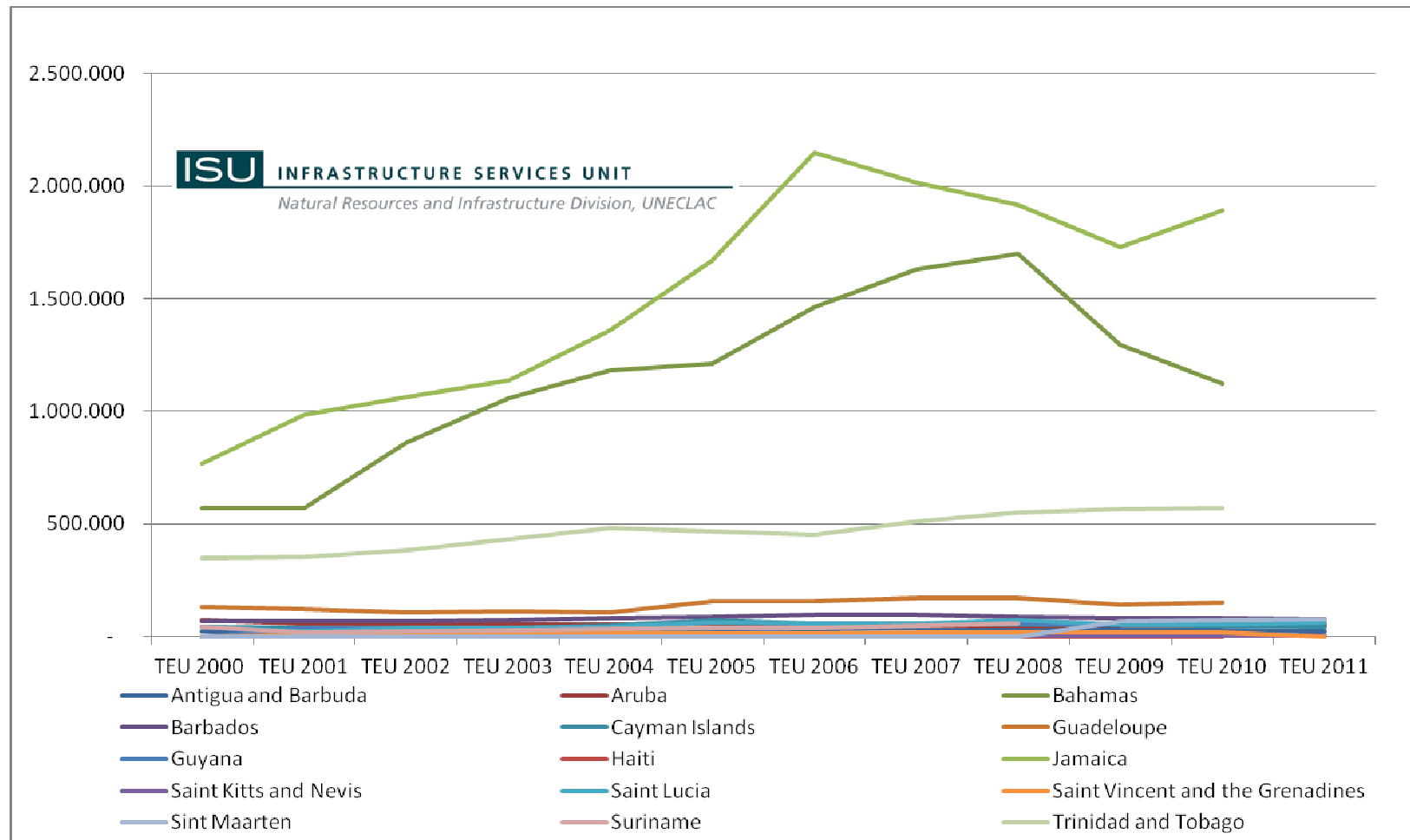


2. Aumento de actividad portuaria contenedorizada: Mesoamérica



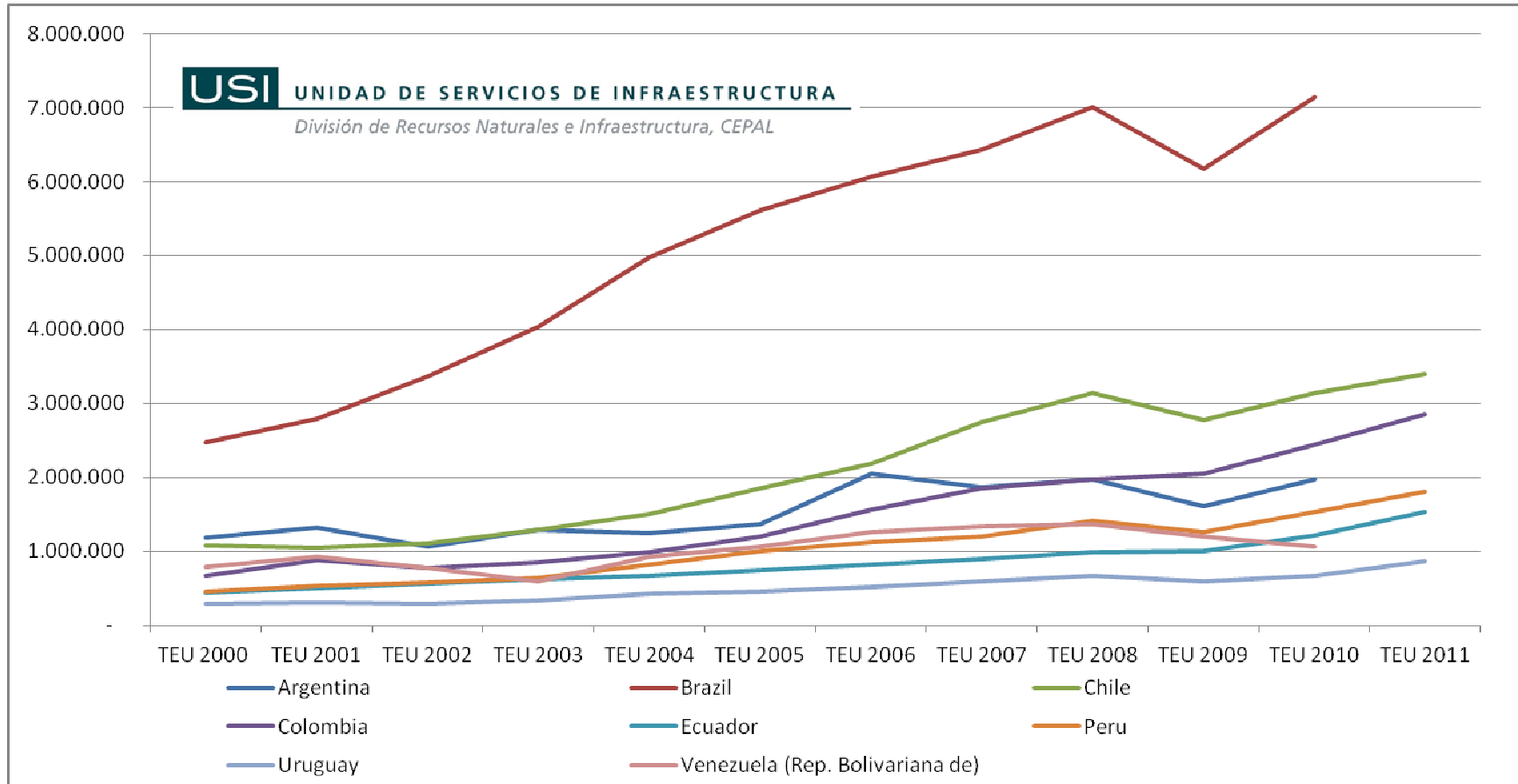


2. Aumento de actividad portuaria contenedorizada: Caribe





2. Aumento de actividad portuaria contenedorizada: América Sur

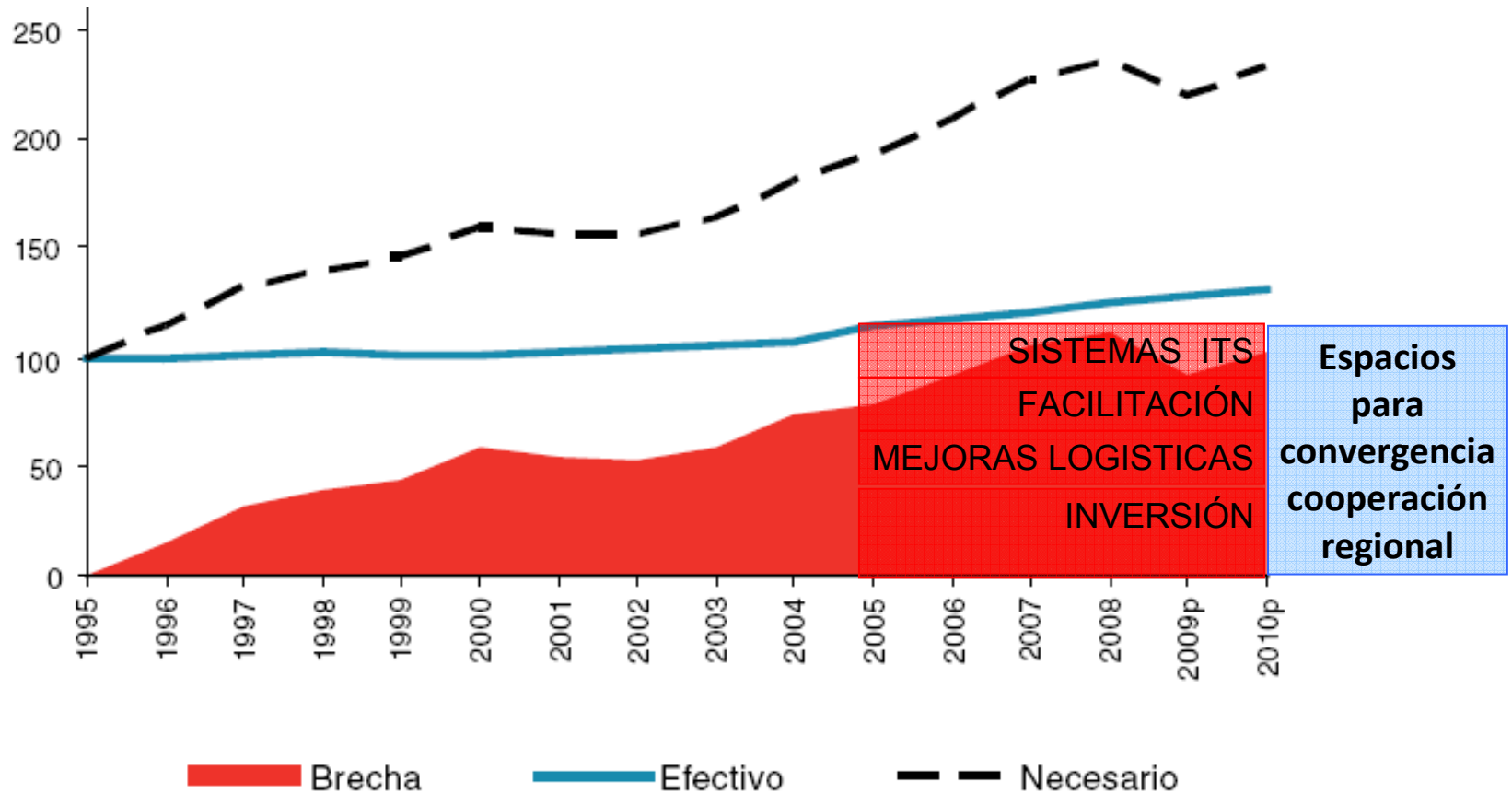




La brecha de infraestructura de transporte

La variación de la Oferta o stock de infraestructura exhibe un retraso notable frente a la Demanda de infraestructura. Su evolución ha sido muy lenta desde finales de los '90 y marcada fuertemente por los vaivenes macroeconómicos.

ESTIMACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA BRECHA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EN AMÉRICA LATINA





Restricciones que afectan al sector portuario latinoamericano

Restricciones físicas:

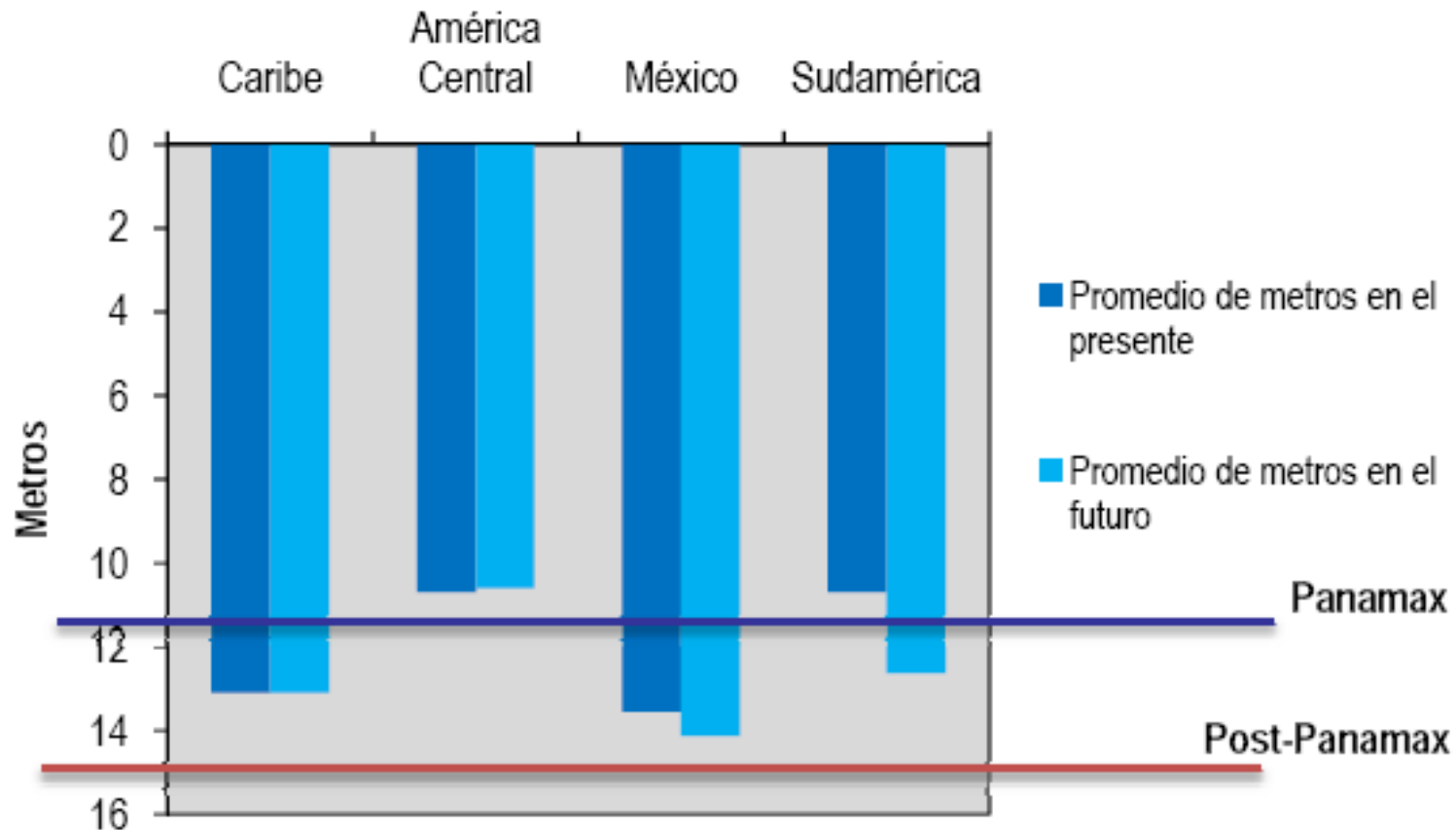
Se requieren inversiones y mejoras en la gestión de la capacidad portuaria:

- Profundidad y longitud de sitios
- Canales de accesos apropiados
- Problemas con infraestructura más que superestructura (y la infoestructura?)
- **Conectividad con el hinterland:**
- Congestión en los accesos y alrededores del puerto
- Propiciar la conectividad con la infraestructura vial y ferroviaria





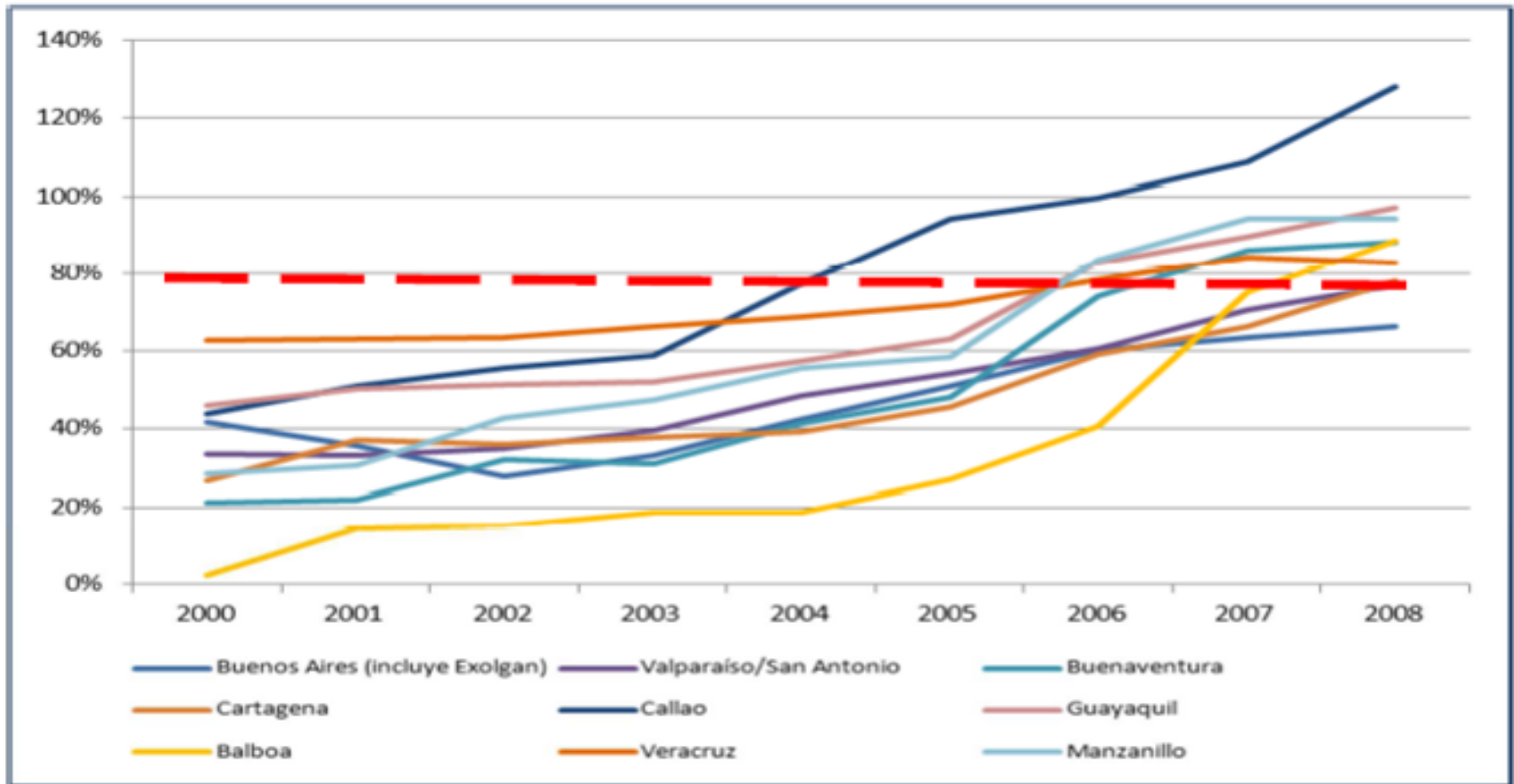
Restricciones físicas en el calado de los puertos



Las profundidades actuales y del futuro cercano pueden limitar el comercio internacional futuro



Restricciones físicas: Congestión portuaria

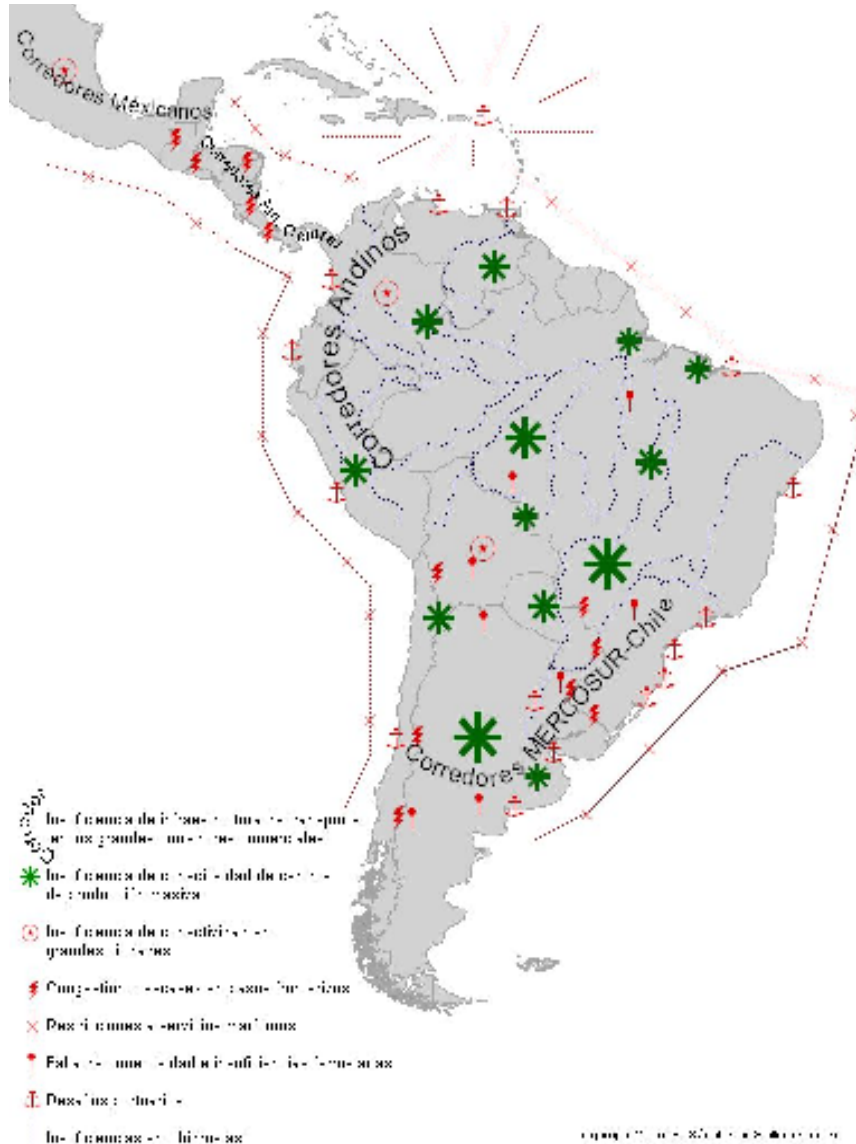


Fuente: BM-BID-CEPAL 2010

Muchos terminales están cercanos a la congestión. Ya no hay mucho más “espacio” para optimizaciones productivas, sólo mejoras logísticas y mayor inversión público-privada.



Restricciones físicas con el hinterland o con otros modos



Limitaciones físicas en la **capacidad** de la infraestructura de transporte impiden economías de red: carreteras, tipo trocha o calado puertos.

La **congestión en los pasos de frontera** aumentan el costo de transporte entre 4% y 12%, mientras que la distancia geográfica genera un aumento entre el 8% y el 19%.

Ausencia de **infraestructuras multimodales y logísticas** que apoyen el comercio intra-regional.



3. Desafíos institucionales

Eficiencia y funcionamiento operativo de los puertos:

- **Coordinación público-privada**
- **Marcos regulatorios**
- **Transformación de las autoridades portuarias**
- **Falta de una visión de largo plazo**
- **Carencia de modelos de cooperación entre países**

Facilitación del comercio y transporte

Políticas de transporte con orientación unimodal

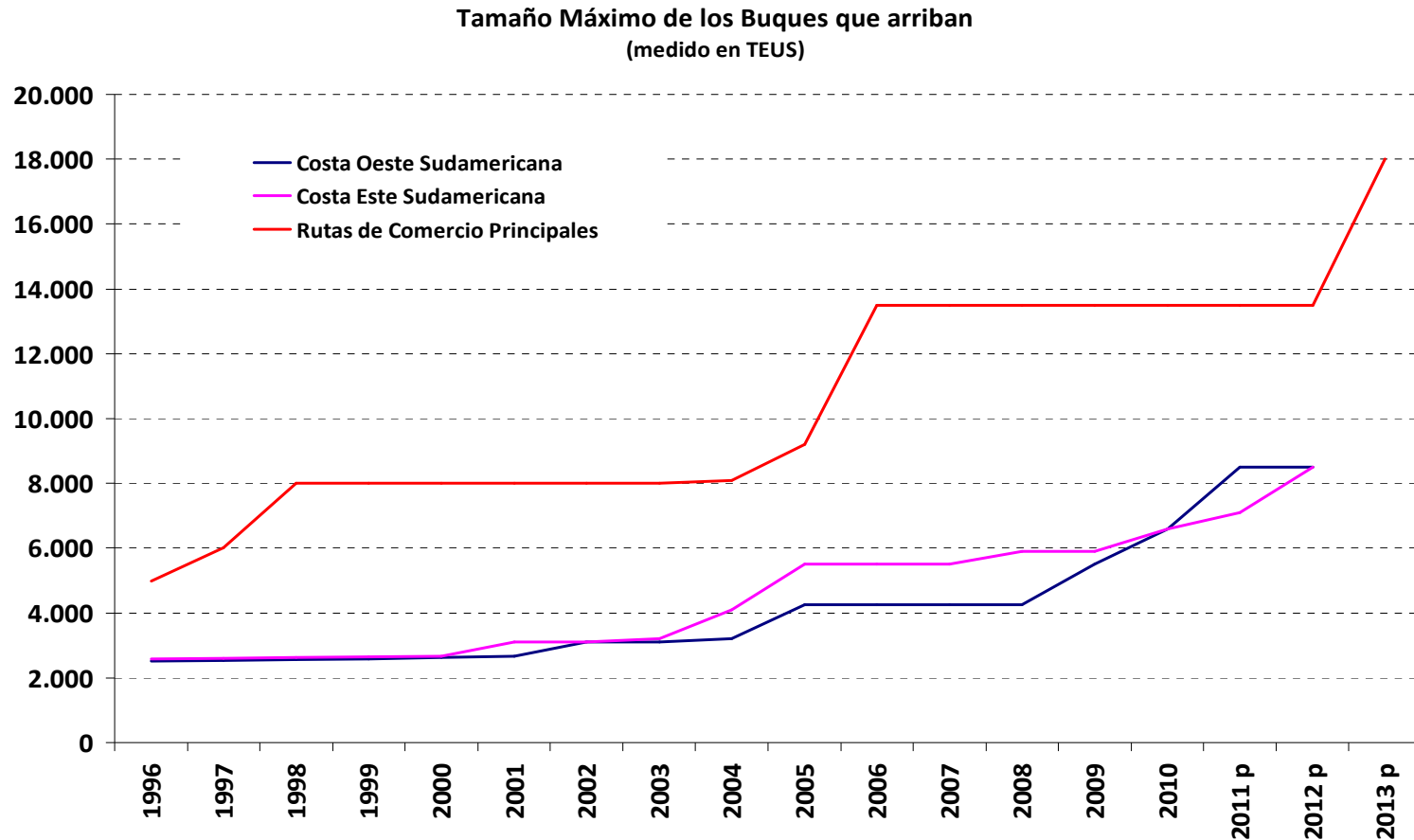
- **Inadecuado modal split! PROYECTO TMCD**

La incorporación de **mejoras logísticas** (tanto en el puerto como en la conexión con su hinterland) es fundamental para hacer un uso más **eficiente y sostenible** de la operación portuaria



4. Desafíos de diseño y operación de terminales portuarios

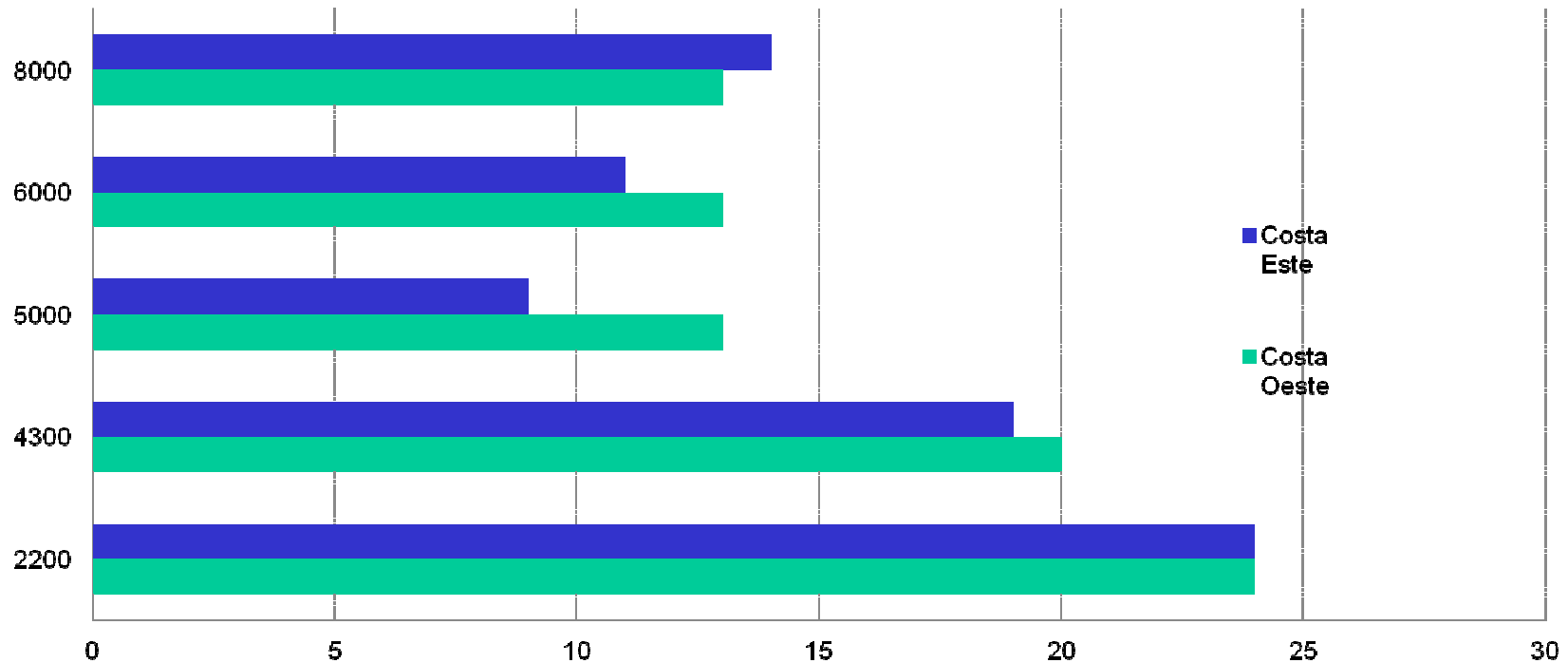
El tamaño máximo de las naves que arriban a las costas latinoamericanas históricamente han arribado desfasados respecto a las rutas principales. Por ejemplo, que la proyección para alcanzar a los 8000 TEU en las rutas sudamericanas se espere recién para los años 2011 y 2012 .





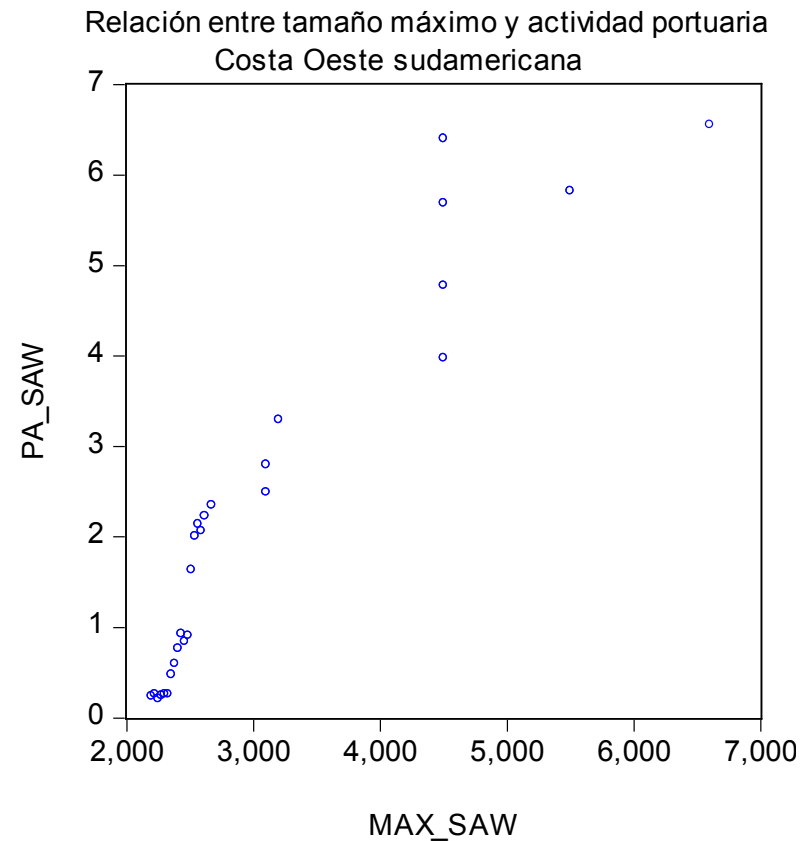
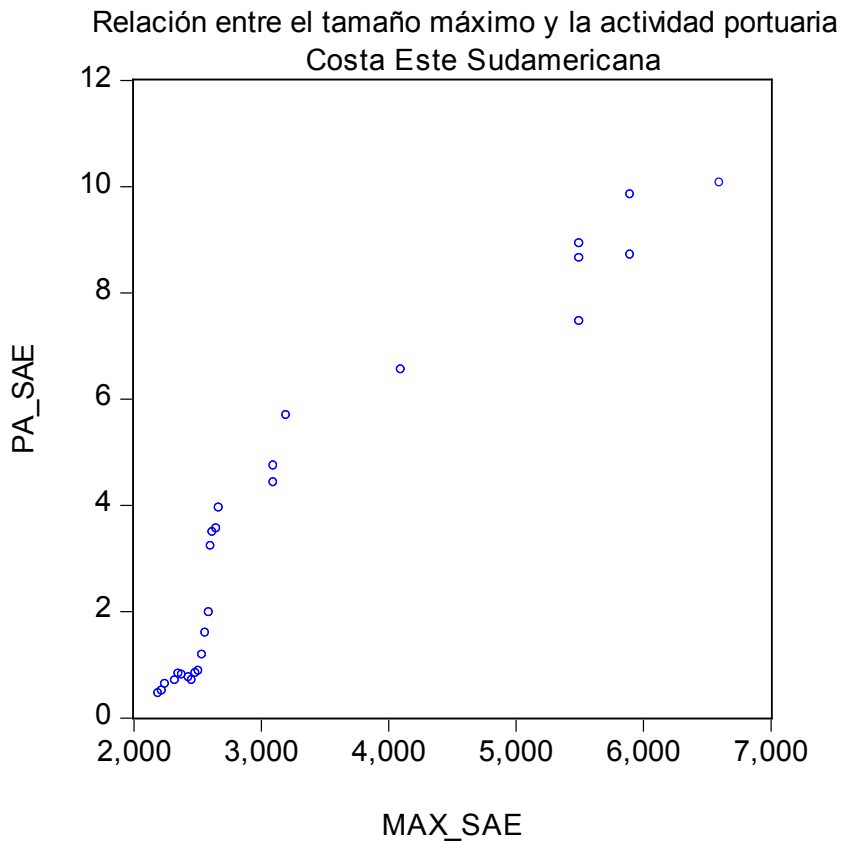
Sin embargo, el retardo es cada vez menor como puede apreciarse claramente en el siguiente gráfico:

Buques de mayor tamaño y años de espera según costa





Una de las razones que explican esta tendencia, es la actividad portuaria la cual presenta una relación directa entre ambas variables:





Si la actividad portuaria creciera a un cierto ritmo anual, en qué año las naves del entorno de los 13 mil teus llegarán a ambas costas, donde la variable explicada (tamaño de los buques que llegan a las costas sudamericanas) se explican en función de la actividad portuaria total de las subregiones

$$\text{MAXSize}_{\text{East Coast, West Coast}} = f(\text{Activity, Network (SNS), GAP, others}) + \mu$$

Dependent Variable: SWC
 Method: Least Squares
 Date: 05/22/11 Time: 15:14
 Sample (adjusted): 1998 2010
 Included observations: 13 after adjustments
 White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Modelo A

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PA_WC	0.000644	0.000133	4.847431	0.0005
C	1259.604	375.0934	3.358107	0.0064
R-squared	0.809164	Mean dependent var	3764.846	
Adjusted R-squared	0.791815	S.D. dependent var	1242.552	
S.E. of regression	566.9426	Akaike info criterion	15.65903	
Sum squared resid	3535664.	Schwarz criterion	15.74595	
Log likelihood	-99.78371	Hannan-Quinn criter.	15.64117	
F-statistic	46.64110	Durbin-Watson stat	1.256389	
Prob(F-statistic)	0.000028			

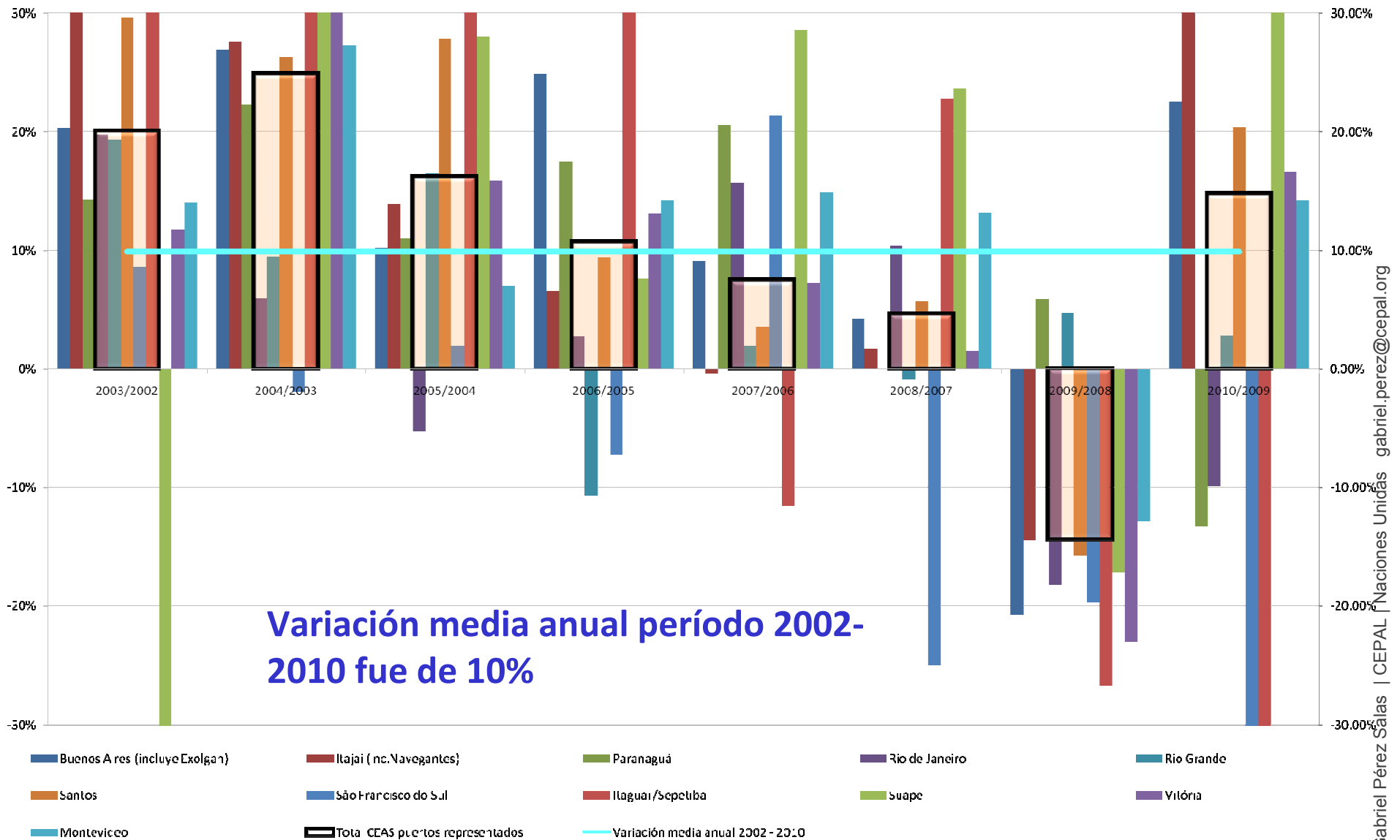
Dependent Variable: SEC
 Method: Least Squares
 Date: 05/22/11 Time: 15:15
 Sample: 1998 2010
 Included observations: 13
 White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Modelo B

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PA_EC	0.000598	2.89E-05	20.65957	0.0000
C	376.7828	180.5626	2.086716	0.0610
R-squared	0.955511	Mean dependent var	4333.846	
Adjusted R-squared	0.951467	S.D. dependent var	1501.302	
S.E. of regression	330.7399	Akaike info criterion	14.58118	
Sum squared resid	1203278.	Schwarz criterion	14.66810	
Log likelihood	-92.77767	Hannan-Quinn criter.	14.56332	
F-statistic	236.2546	Durbin-Watson stat	1.856756	
Prob(F-statistic)	0.000000			

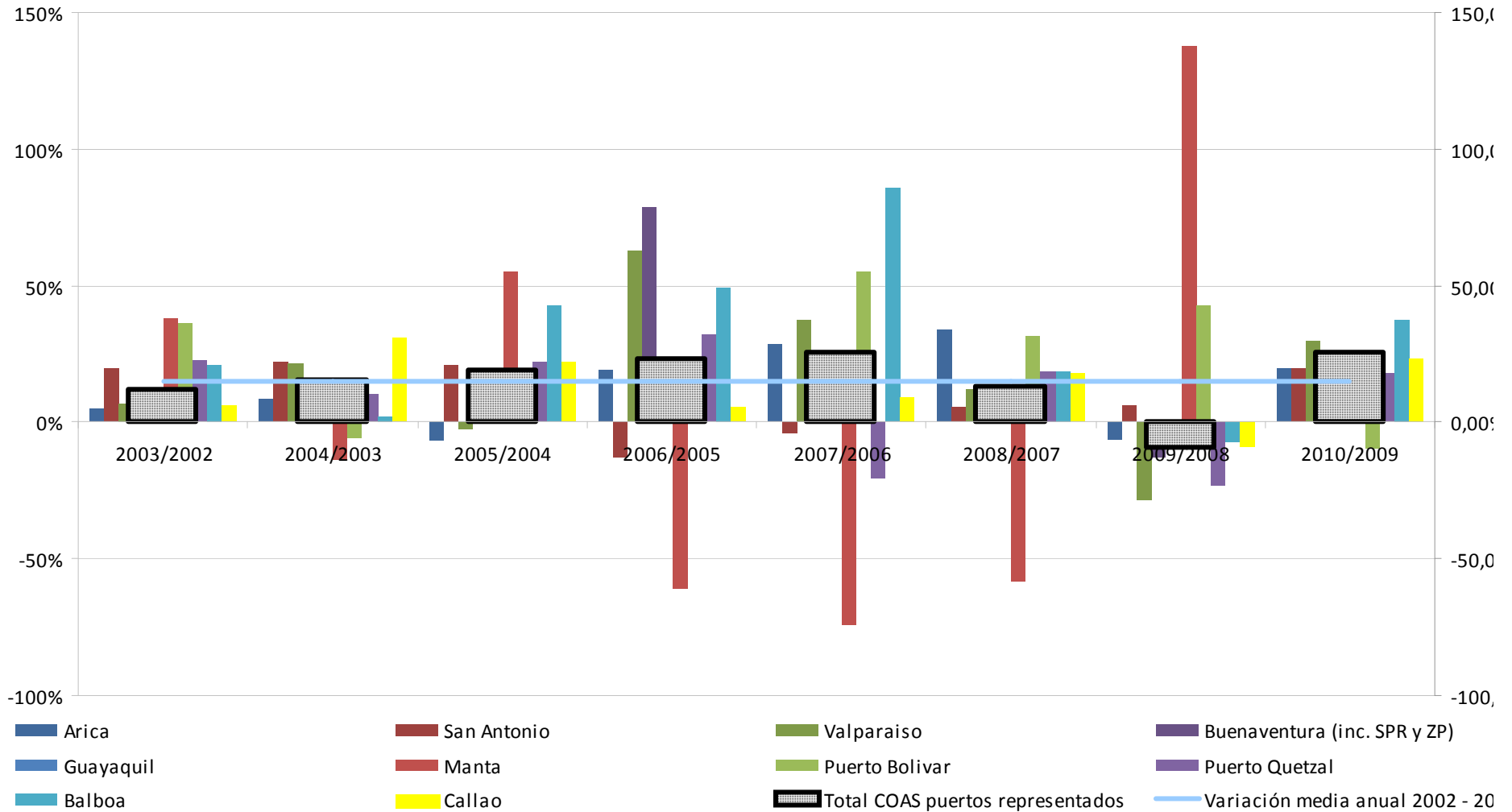


Dinámica portuaria, costa este de América del Sur





Actividad Portuaria – Países seleccionados Cuenca Pacífico



Variación media anual período 2002-2010 fue de 15%



Resultados del modelo

Asumiendo un crecimiento en la actividad portuaria del 10% para la costa este sudamericana y del 12% para la costa oeste (donde la diferencia está fundamentada en la dinámica reciente y las perspectivas de crecimiento vinculadas a los acuerdos comerciales de la región de la costa pacífica), los buques actualmente de vanguardia en las líneas comerciales principales (superiores a los 13000 TEUS) llegarían a las costas suramericanas hacia fines de la actual década.

	Costa Este	Costa Oeste
Modelo 1	2018	2020
Modelo 2	n.d.	2017
Modelo 3	2019	n.d.
Modelo 4	2016	2017



Proyectos de expansión portuaria (diversas etapas)

Terminal/ Operator	Port	Depth (m)	Length (m)	Capacity TEU/year
APM Terminals	Posorja	14	3.260	3.440.000
DP World	Callao T Sur	14	960	1.250.000
APM Terminals	Callao T Norte	16	1.250	3.000.000
Lirquen-Matte	San Antonio	15	945	1.500.000
BTP - APM Terminals	Santos	15		2.500.000
Emraport - DP World	Santos	15		1.200.000
Santos Brasil	Santos	15/17		
Puerto Nuevo	Buenos Aires	13		
Puerto de Montevideo	Montevideo			

Fuente: Octavio Doerr, USI, CEPAL



Proyectos de expansión portuaria (diversas etapas)

Operator	Port	Depth (m)	Length (m)	Capacity TEU/year
Terminal HPH	Lázaro Cardenas	16,5	2.331	3.100.000
Port Vergara Bay (Zona Norte)	Veracruz		2.880	4.100.000
Terminal HPH – Megaterminal	Veracruz	16,5	1.481	2.600.000
Terminal II	Veracruz	18	1.485	2.000.000
Terminal II	Manzanillo		1.080	2.000.000
Terminal APM Terminals	Moin	16	1.500	3.200.000
Expansion of Contecar Terminal	Cartagena	16,5	1.000	2.500.000

Fuente: Octavio Doerr, USI, CEPAL



5. Otros desafíos logísticos

Diferenciación por mejor nivel de servicio

Servicio confiable

Mayores prestaciones: menor lead time, mayor fill rate/on time

Flexibilidad en las entregas (ventanas horarias)

Costos operacionales

Transporte y distribución con servicios integrales

Manejo de mercancías peligrosas y sobredimensionadas

Desarrollo sostenible

Menores emisiones

Seguridad almacenamiento y transporte



Para nosotros, el principal desafío consiste en alinear la concepción, diseño, ejecución y seguimiento y fiscalización de las políticas de infraestructura y servicios conexos con la maximización de sus efectos en relación al desarrollo, requiriendo la revisión de sus políticas de servicios de infraestructura.



Políticas logísticas comodales





Hacia una vocación logística

La **eficiencia de la cadenas logísticas** no se limita solamente a resolver la problemática portuaria, sino que a la **búsqueda constante** de mejoras y reducción de costos que puedan ser traspasados a sus productos.

En la actualidad tarifas competitivas con una buena infraestructura no es suficiente.

La **calidad** del servicio, obliga al puerto a optimizar su **conectividad con el hinterland**, mediante una adecuada **complementariedad** con los servicios de transporte terrestres para proveer **servicios logísticos integrados**.

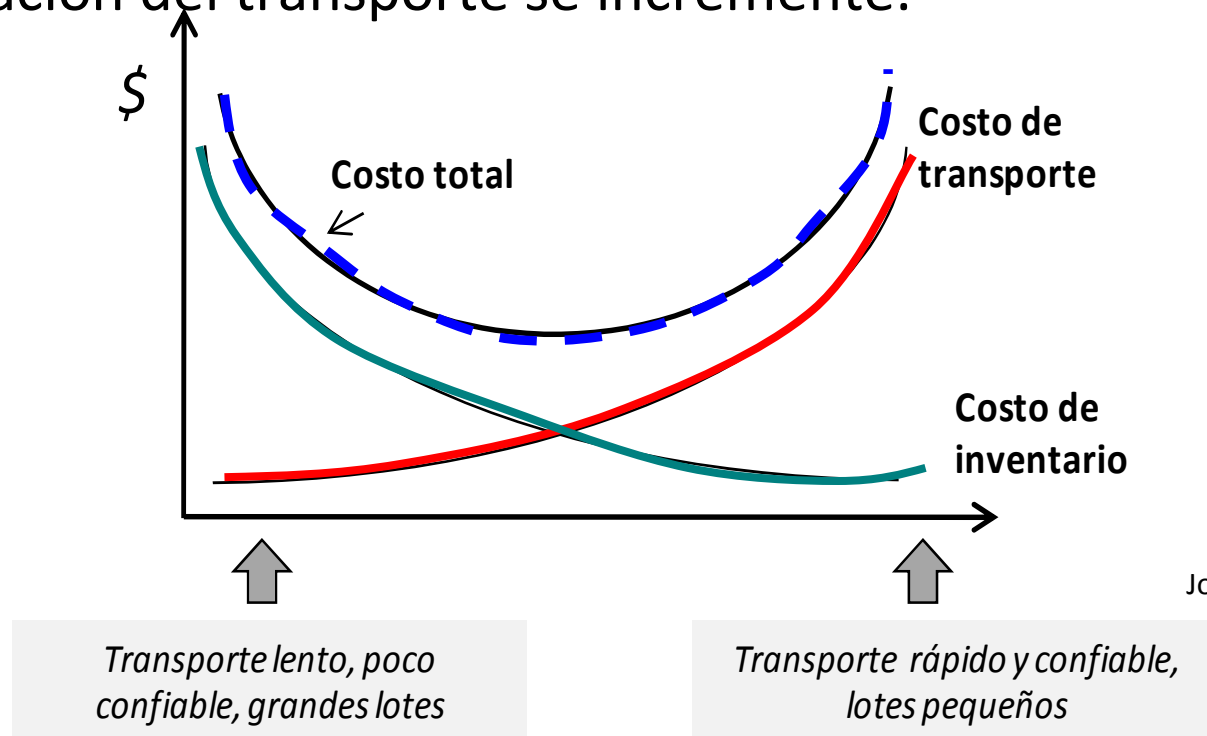




Implicancias del cambio de paradigma

Tradicionalmente, se ha buscado explotar economías de escala para **reducir** los costos de transporte (visión unimodal).

Bajo una visión logística, lo importante es **incrementar la velocidad y confiabilidad** de los envíos, aún cuando la participación del transporte se incremente.



José A. Barbero, BID, 2010



La logística como parte de la agenda de competitividad

Luego de analizar múltiples experiencias internacionales, en la búsqueda de elementos que nos permitan detectar las mejores prácticas en políticas públicas:



Alemania



Corea del Sur



Finlandia



Unión Europea



España



Holanda



Colombia

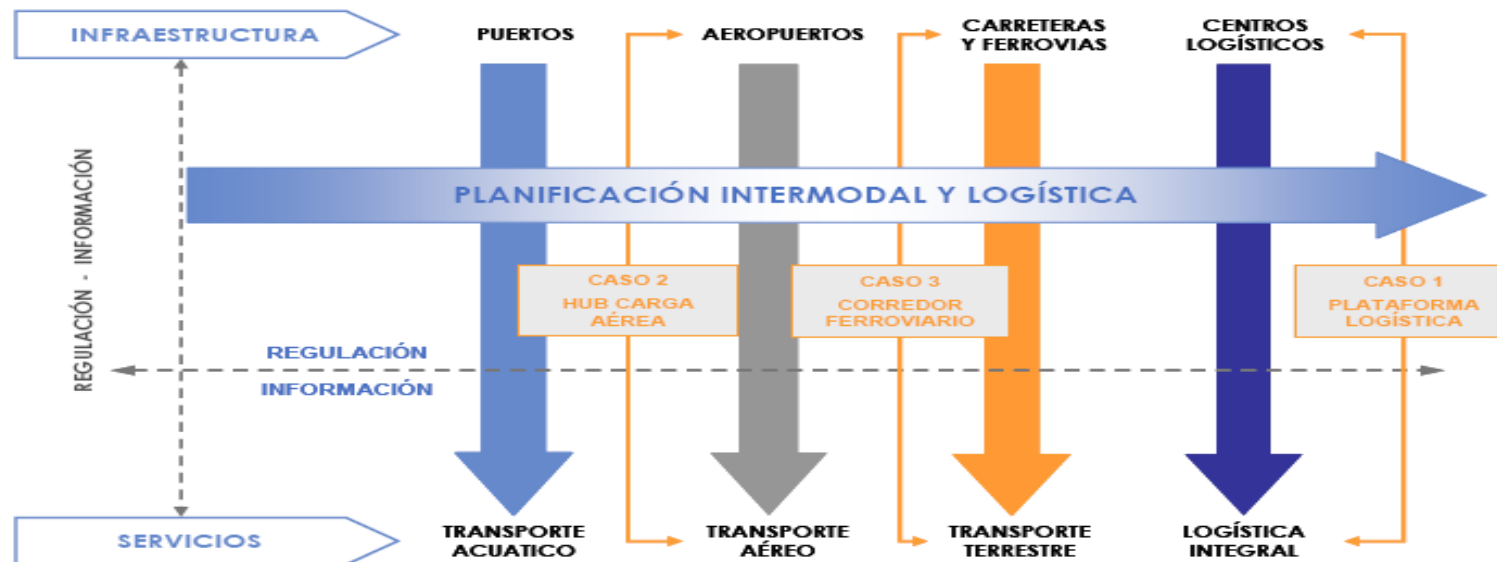
Es fundamental analizar a la **INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE y LOGISTICA** como un **SISTEMA** y no como componentes separados.



Políticas de transporte comodales y sostenibles

Una política de logística debe brindar soluciones al universo de las necesidades de movilidad de la población y de la carga, independientemente del modo de transporte imperante.

Por ‘comodalismo’ entendemos la planeación y combinación de todas las alternativas técnicas posibles y factibles económicamente para satisfacer social y sosteniblemente las necesidades de movilidad de la sociedad.





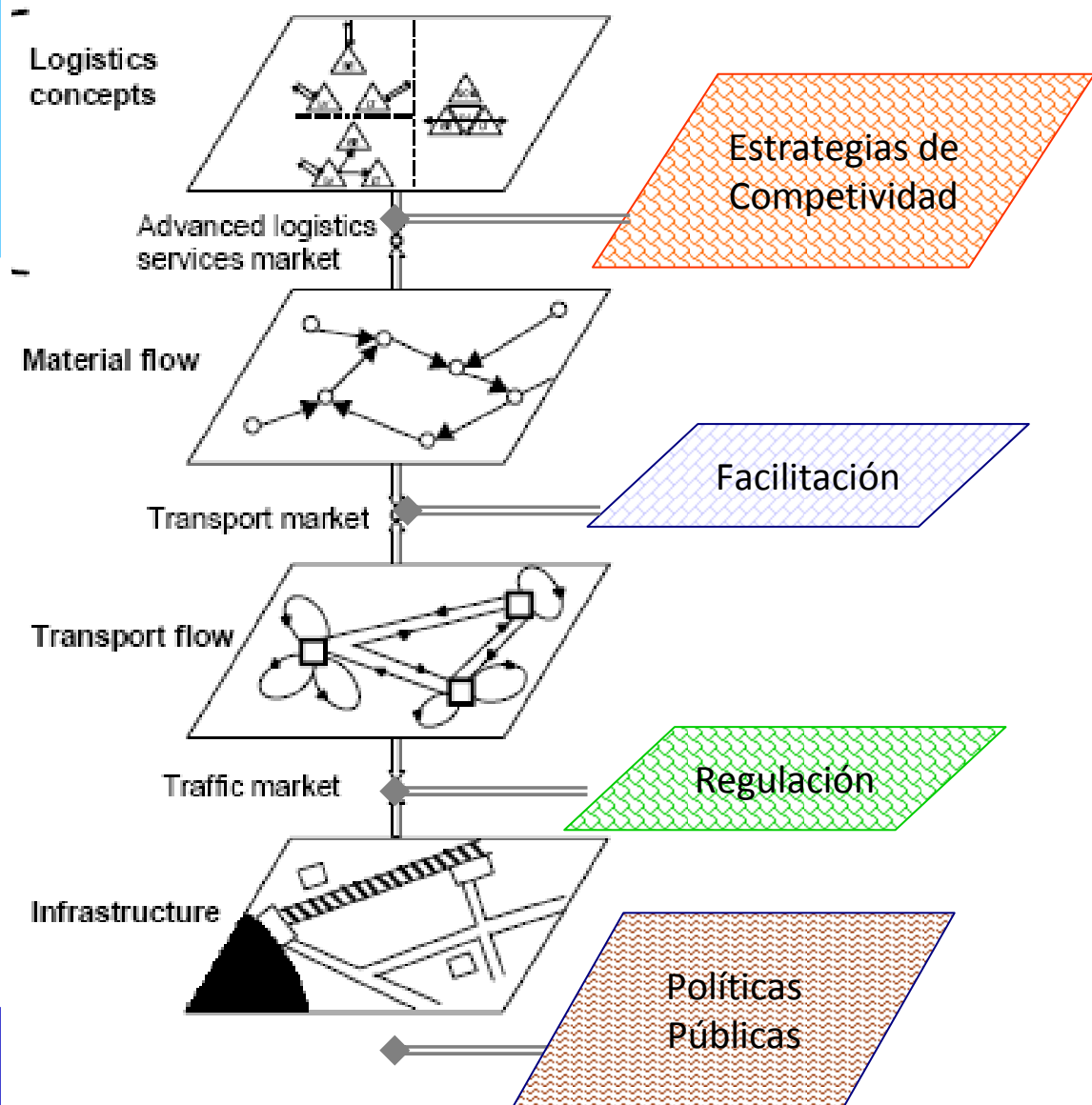
Políticas sostenibles e integradas: Un esquema multi-capa

Privilegiar a la carga y los servicios de valor agregado, por sobre el modo de transporte que la moviliza.

Sistemas I T S
Mejora continua



COMPLEMENTARIEDAD ENTRE MODOS DE TRANSPORTE





Desafíos institucionales: Políticas Integradas

Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales

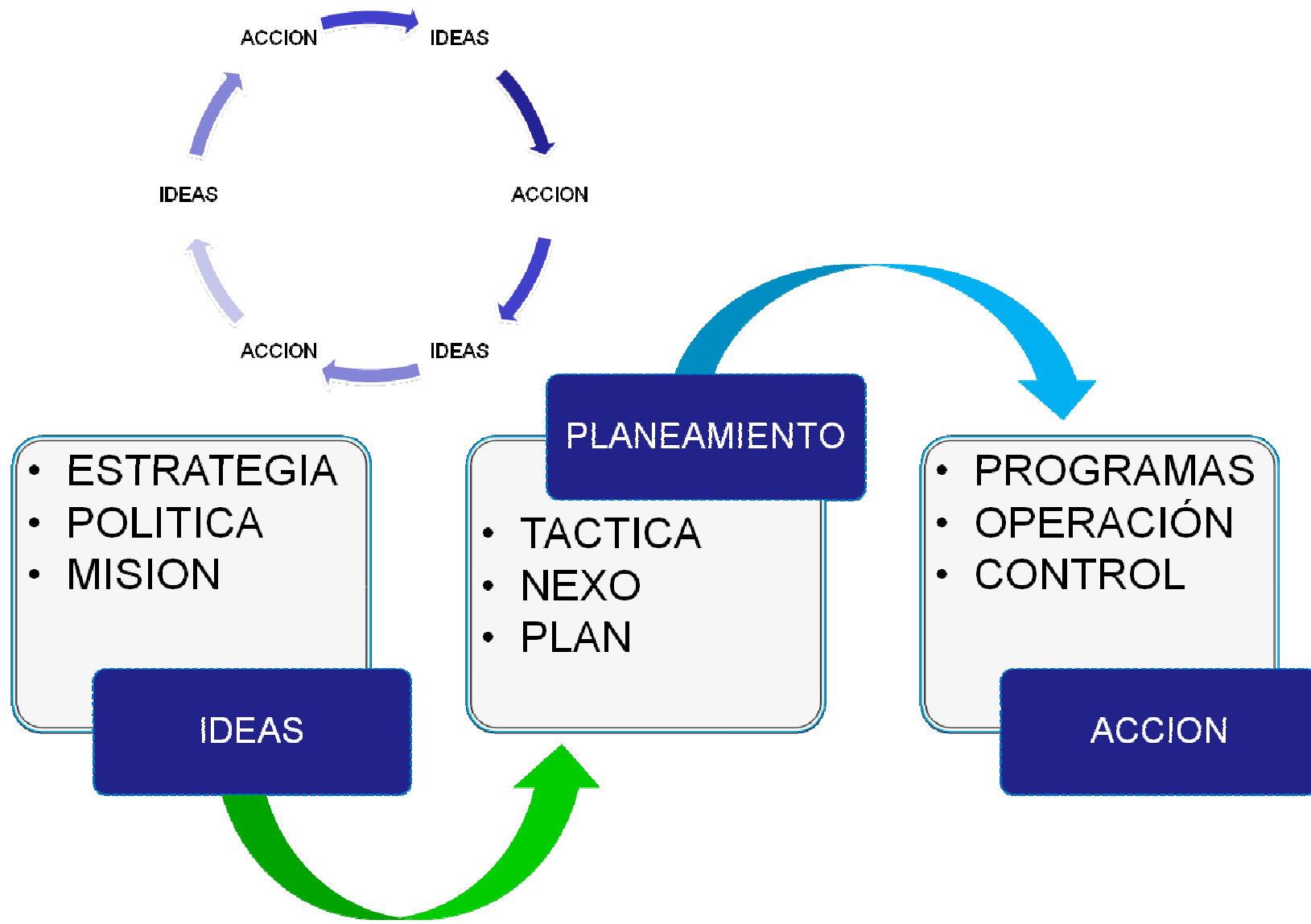
Georgina Cipoletta Tomassian,
Gabriel Pérez Salas y Ricardo J. Sánchez



Disponible gratuitamente en:
<http://www.cepal.org/transporte>



DE LAS IDEAS A LA ACCIÓN



Fuente: Cipoletta T., Georgina, Octavio Doerr y Ricardo J Sánchez (2010): Asistencia técnica para un posible plan de acción de IIRSA, CEPAL, Santiago, Chile



RESUMEN:

Estado

Condiciones institucionales
y de infraestructura
Promoviendo la competencia
Regulación efectiva y moderna

Privados

Inversión
Operación
Innovación
Calidad Servicio

Sociedad

Investigación
Innovación
Generación de
Valor

- Políticas focalizadas en **servicios de valor agregado** a la carga y reducción de costos logísticos por sobre enfoques sectoriales
- **Mirada de largo plazo**, independiente de los vaivenes políticos y económicos para favorecer un **transporte sostenible**
- Generar **instancias reales de coordinación y consulta** incluyendo sociedad civil (universidades)





Información de contacto

Gabriel Pérez Salas

gabriel.perez@cepal.org

[gabperezsalas](https://twitter.com/gabperezsalas)

<http://www.cepal.org/transporte>

