



Ingeniería 2014

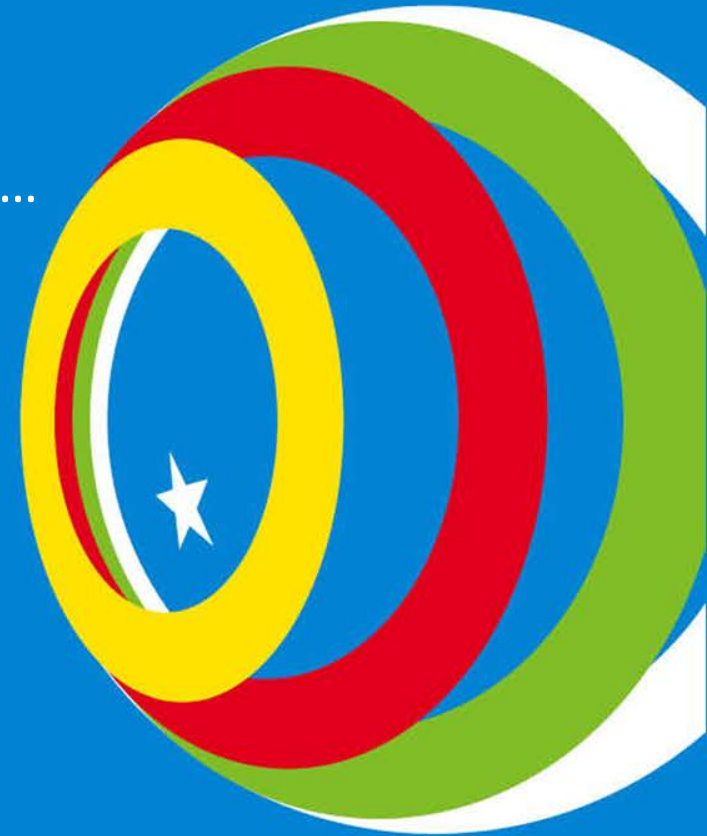
Latinoamérica y Caribe
Congreso - Exposición

Construyendo un Futuro
Regional Sostenible

4 al 6 de Noviembre de 2014 - Centro Costa Salguero - Buenos Aires - Argentina

Ampliación del Canal de Panamá:

Mucho..., mucho más que una megaconstrucción ...



Ing. Pedro Rolando Manno – Gerente Comercial y Operativo
Ente Administrador Puerto Rosario (ENAPRO) – www.enapro.com.ar
pedromanno@yahoo.com.ar – pmanno@enapro.com.ar

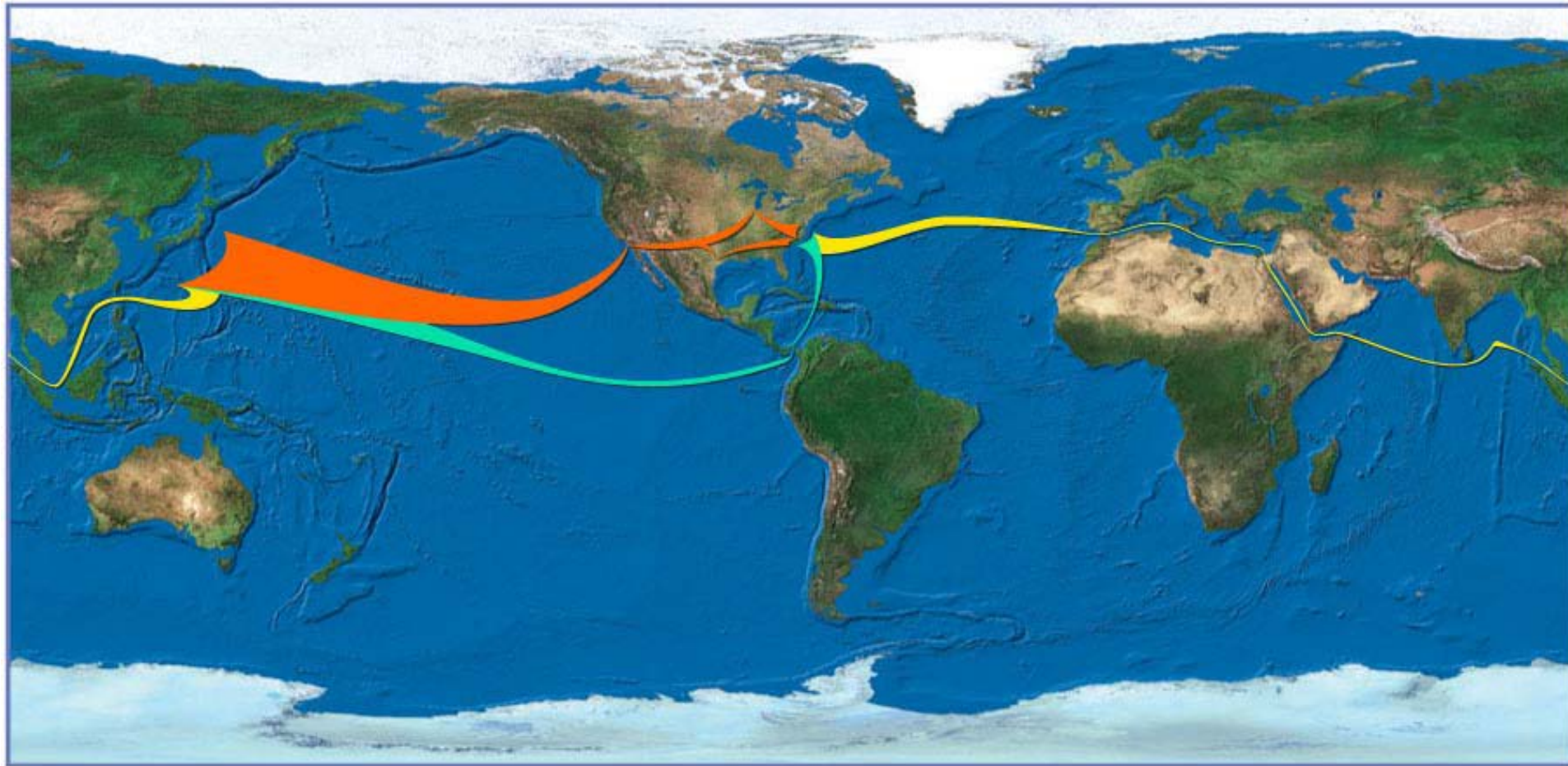
Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



El Canal Hoy

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

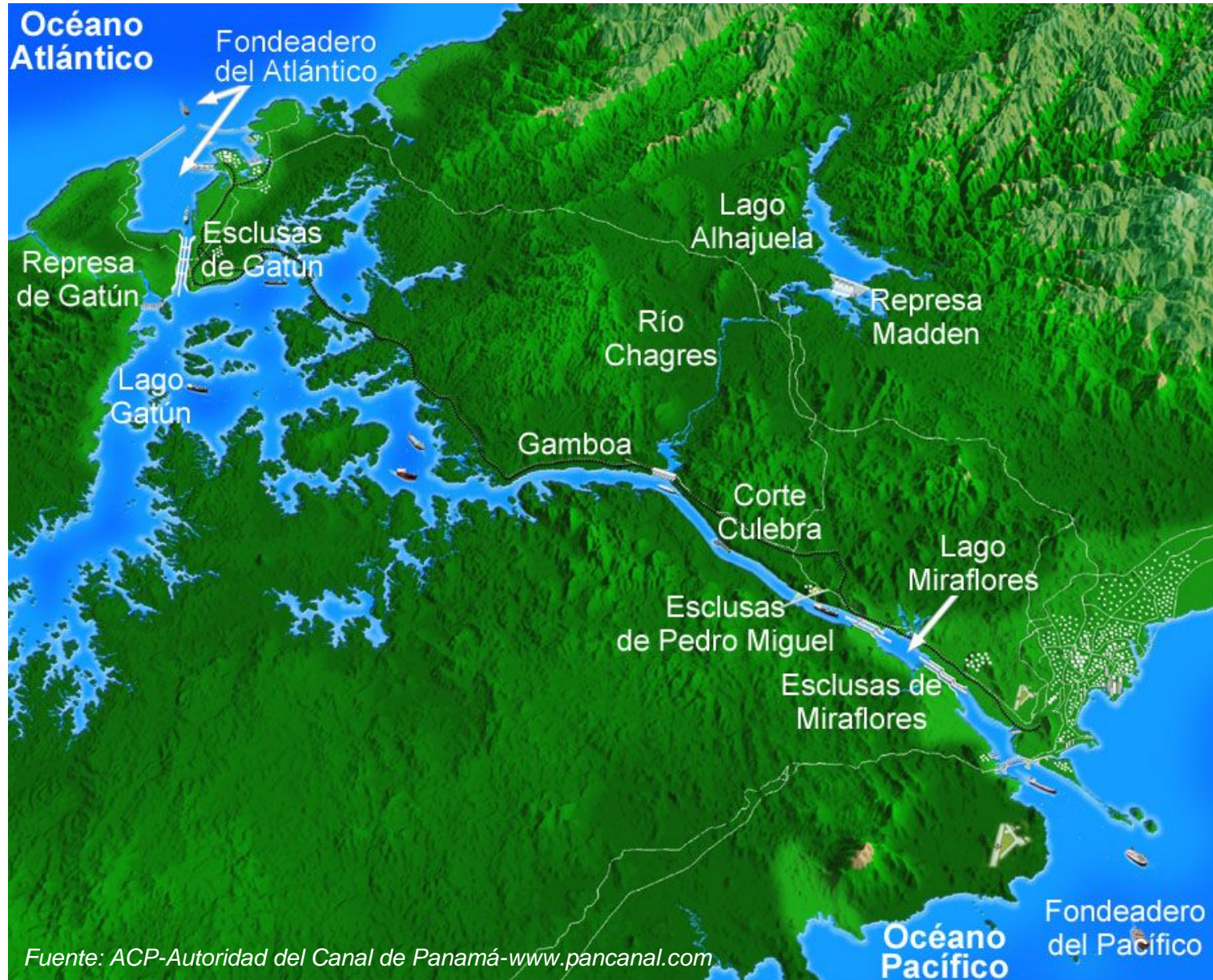
Principales Competidores del Canal de Panamá



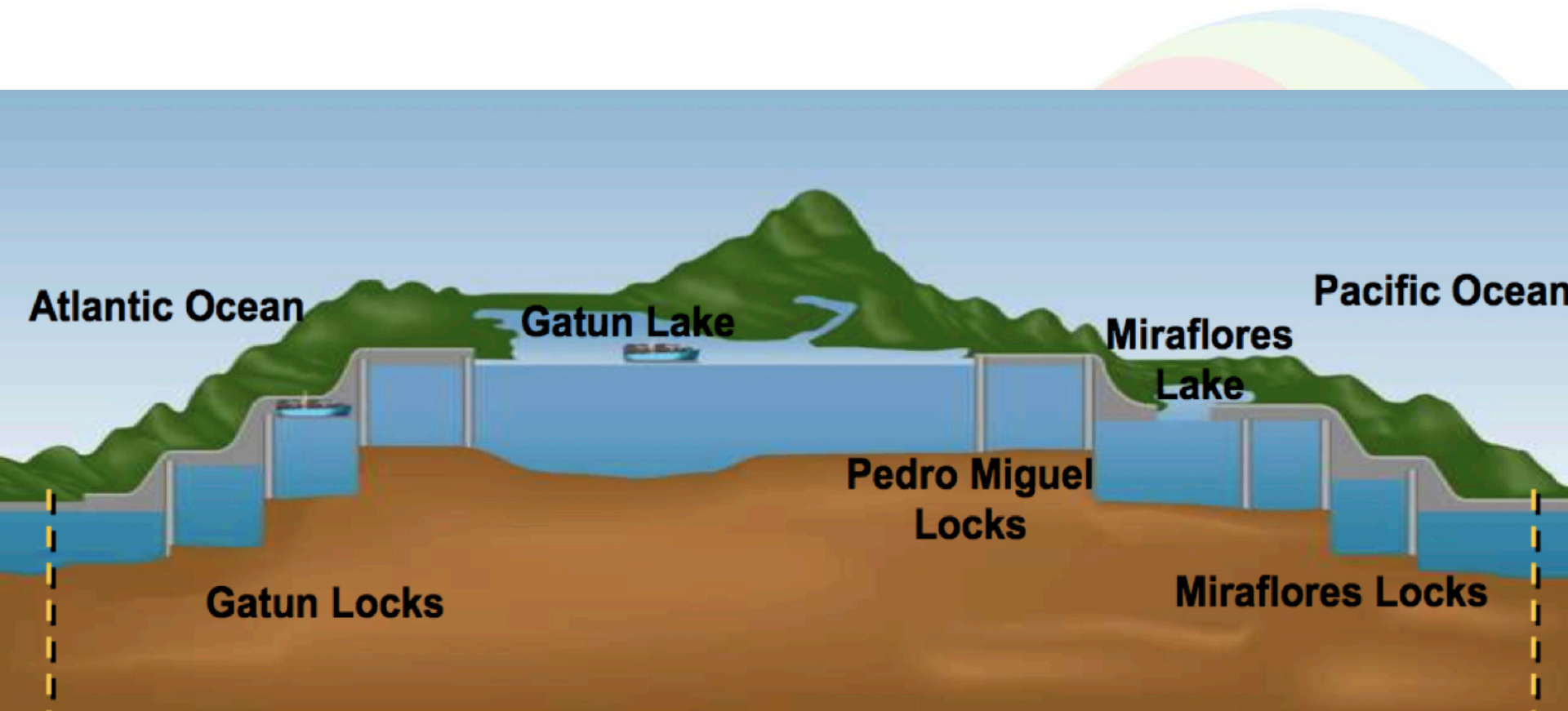
- Ruta Intermodal de los Estados Unidos
- Ruta por el Canal de Panamá
- Ruta por el Canal de Suez

Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



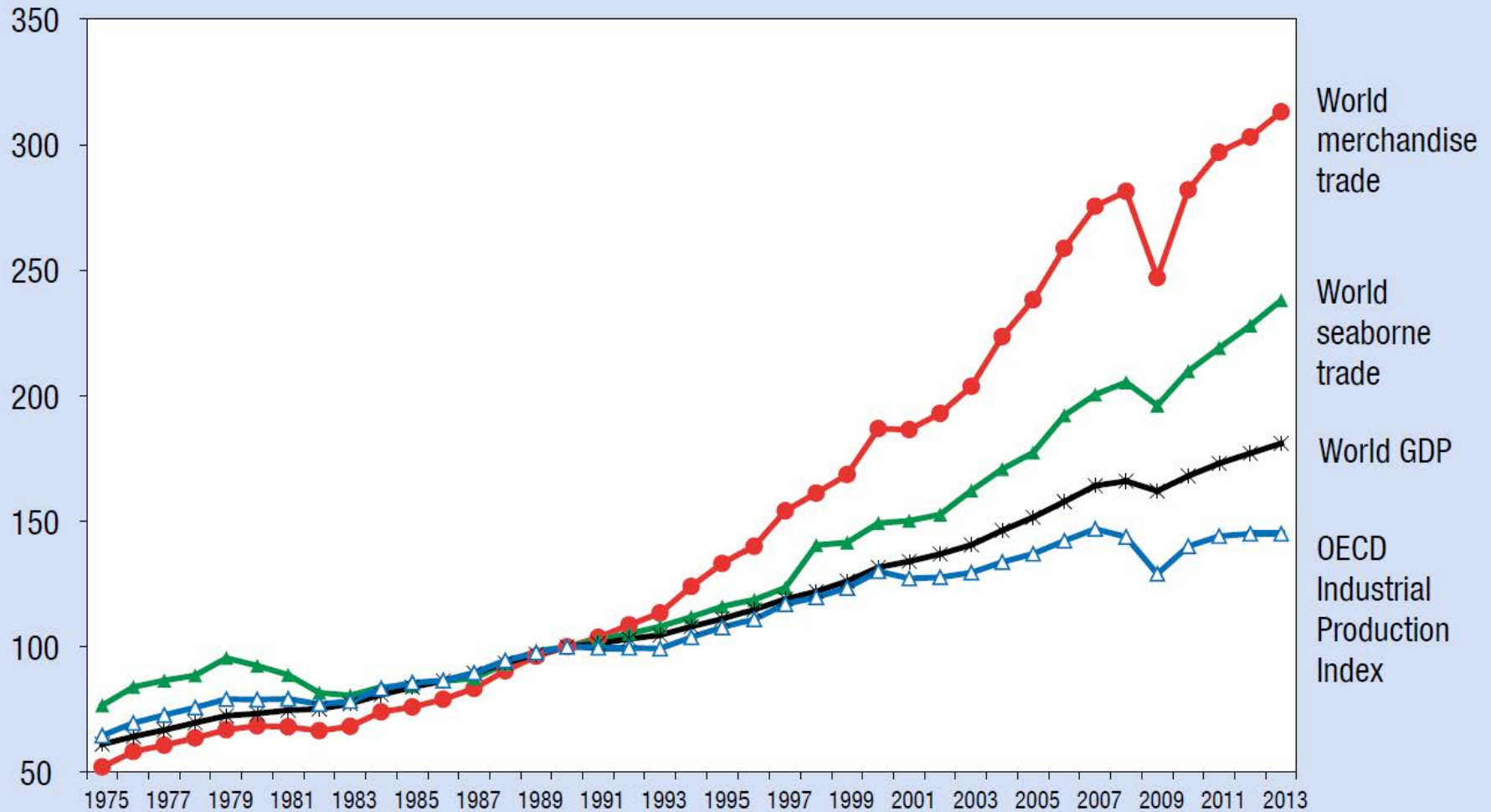
Fuente: *Port of Savannah – Impact of the Panama Canal Expansion program*

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



Escenario del Transporte Marítimo Internacional

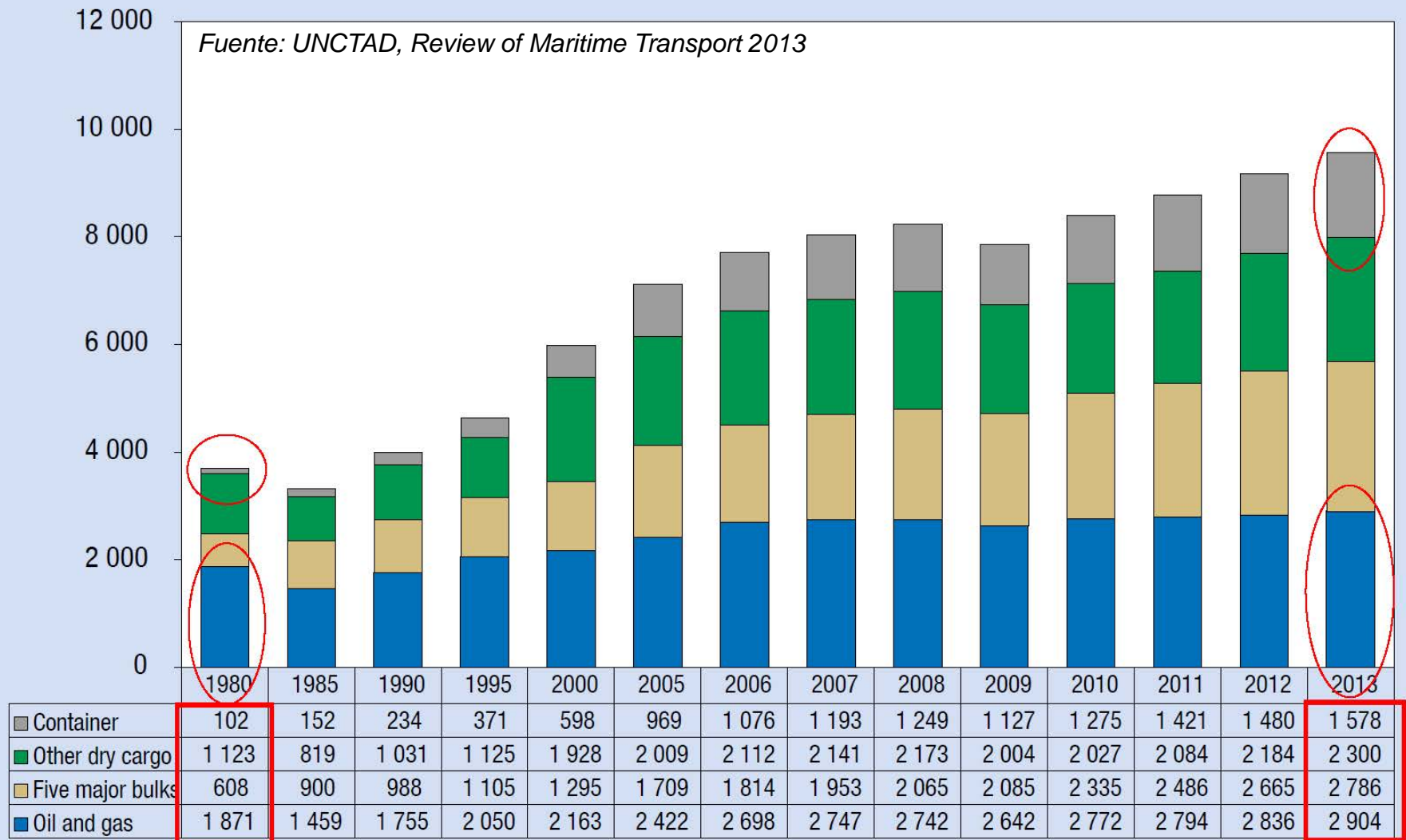
Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



Fuente: UNCTAD, Review of Maritime Transport 2013

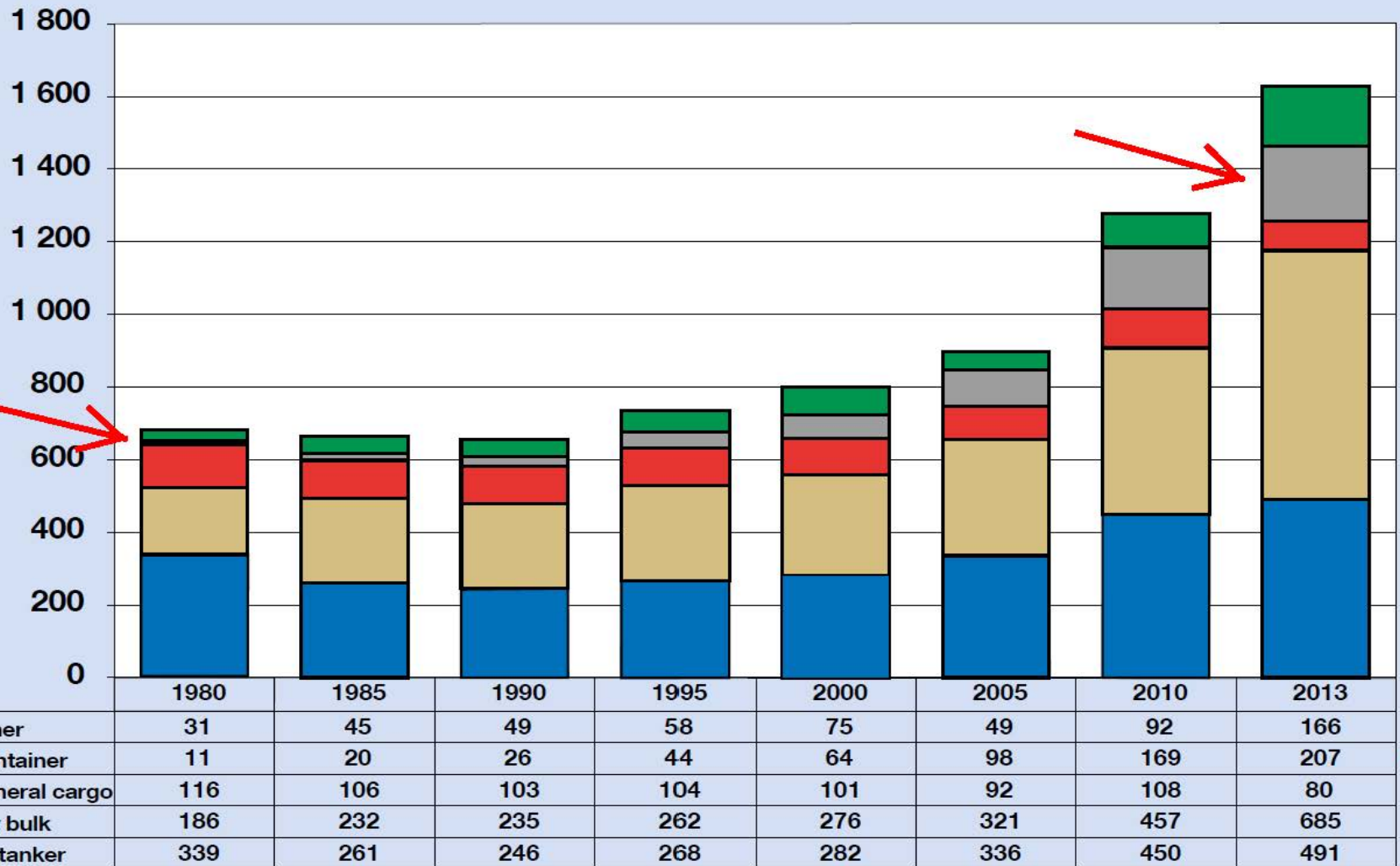
Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Figure 1.2. International seaborne trade, selected years (Millions of tons loaded)



Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

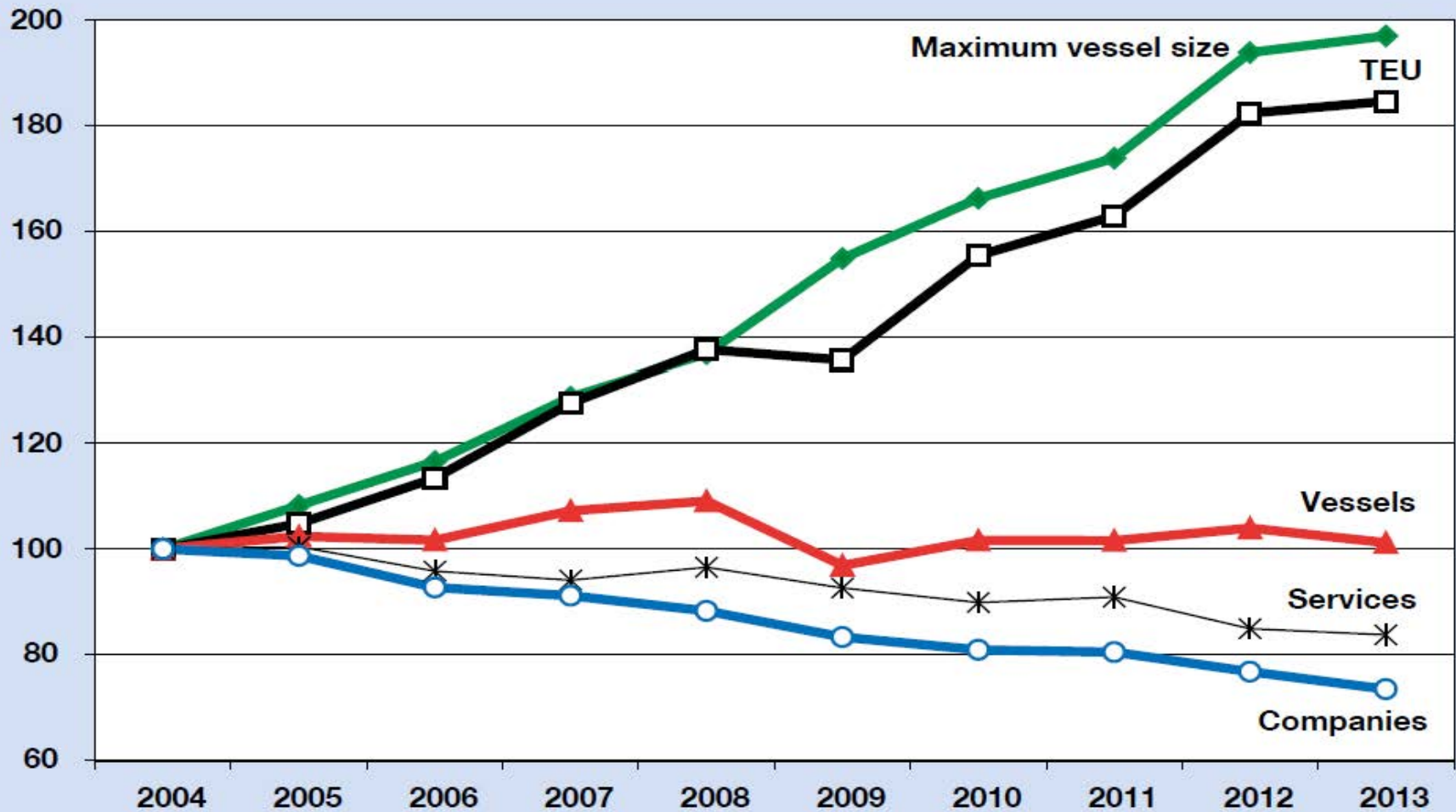
Figure 2.1. World fleet by principal vessel types, 1980–2013 (Beginning-of-year figures, in millions of dwt)



Fuente: UNCTAD, Review of Maritime Transport 2013

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Figure 2.5. Trends in container-ship fleet deployment (Index =100 for 2004, data for mid-2004–mid-2013)



Fuente: UNCTAD, Review of Maritime Transport 2013

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Table 2.2. Container ship deliveries

Year built	Gearless			Geared			Total		
	Ships	TEU	Average vessel size (TEU)	Ships	TEU	Average vessel size (TEU)	Ships	TEU	Average vessel size (TEU)
2005	217	847 530	3 906	55	96 010	1 746	272	943 540	3 469
2006	285	1 237 630	4 343	86	142 104	1 652	371	1 379 734	3 719
2007	297	1 166 968	3 929	102	148 268	1 454	399	1 315 236	3 296
2008	321	1 319 897	4 112	114	181 322	1 591	435	1 501 219	3 451
2009	204	978 900	4 799	72	127 394	1 769	276	1 106 294	4 008
2010	217	1 297 291	5 978	48	92 117	1 919	265	1 389 408	5 243
2011	159	1 126 977	7 088	32	83 728	2 617	191	1 210 705	6 339
2012	172	1 161 695	6 754	29	89 476	3 085	201	1 251 171	6 225

Fuente: UNCTAD, Review of Maritime Transport 2013

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

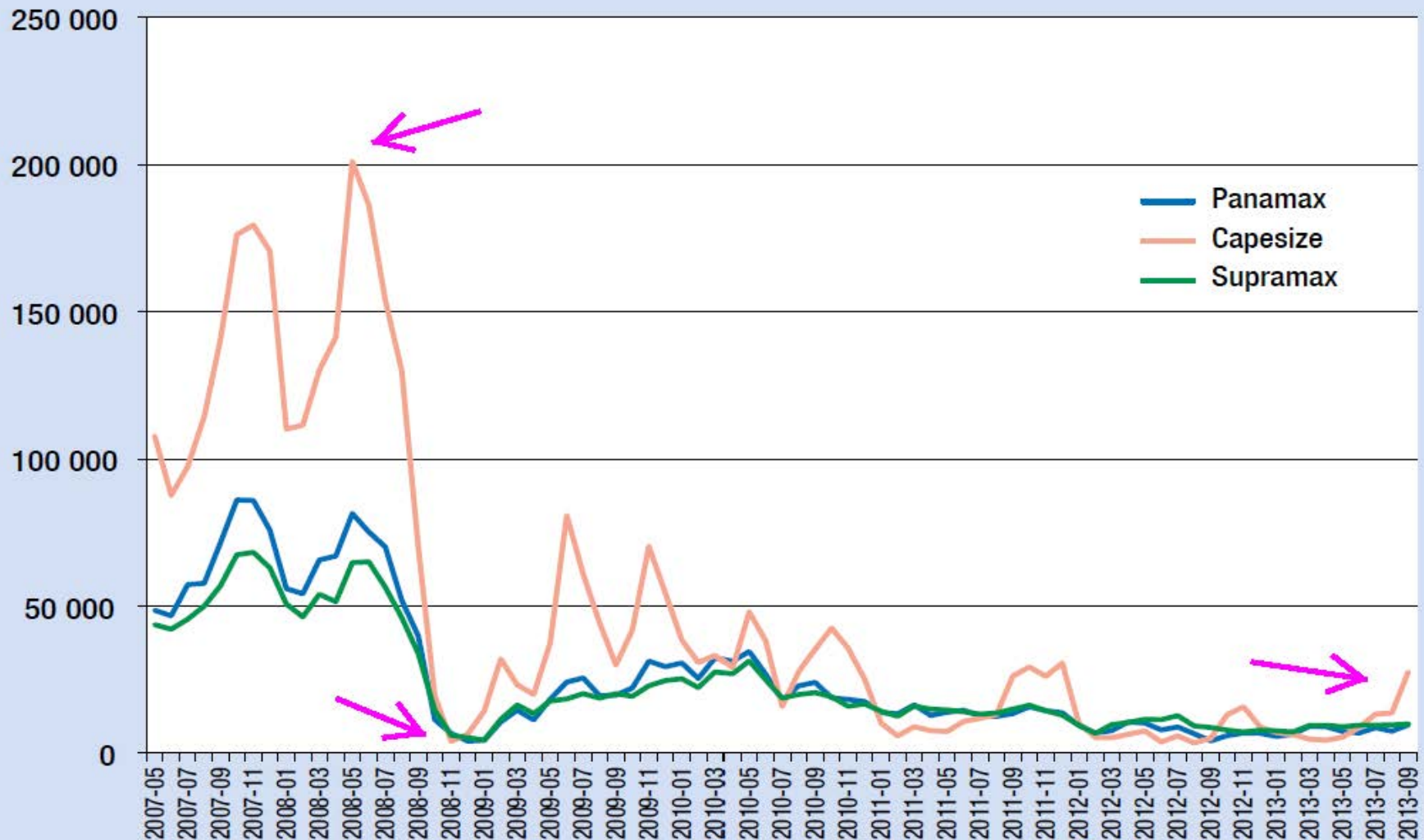
Table 2.5. The 20 leading liner companies, 1 January 2013 (Number of ships and total shipboard capacity deployed, in TEUs)

Ranking (TEU)	Operator	Country/ territory	Number of vessels	Average vessel size	TEU	Share of world total, TEU (percentage)	Cumulated share, TEU (percentage)	Growth in TEU over 2012 (percentage)
1	Maersk Line	Denmark	453	4 745	2 149 524	13.4%	13.4%	2.1%
2	MSC	Switzerland	398	5 186	2 064 118	12.9%	26.2%	1.9%
3	CMA CGM Group	France	288	4 004	1 153 088	7.2%	33.4%	-0.7%
4	COSCO	China	155	4 614	715 219	4.5%	37.9%	14.6%
5	Evergreen Line	Taiwan Province of China	187	3 795	709 702	4.4%	42.3%	24.3%
6	Hapag-Lloyd Group	Germany	141	4 533	639 148	4.0%	46.3%	-1.5%
7	APL	Singapore	127	4 492	570 497	3.6%	49.8%	-4.9%
8	CSCL	China	124	4 550	564 151	3.5%	53.3%	1.3%
9	Hanjin	Republic of Korea	107	5 190	555 279	3.5%	56.8%	11.6%
10	MOL	Japan	111	4 576	507 894	3.2%	60.0%	13.2%

Fuente: UNCTAD, *Review of Maritime Transport 2013*

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Figure 3.4. Daily earnings of bulk carrier vessels, 2007–2013 (Dollars per day)



Fuente: UNCTAD, Review of Maritime Transport 2013

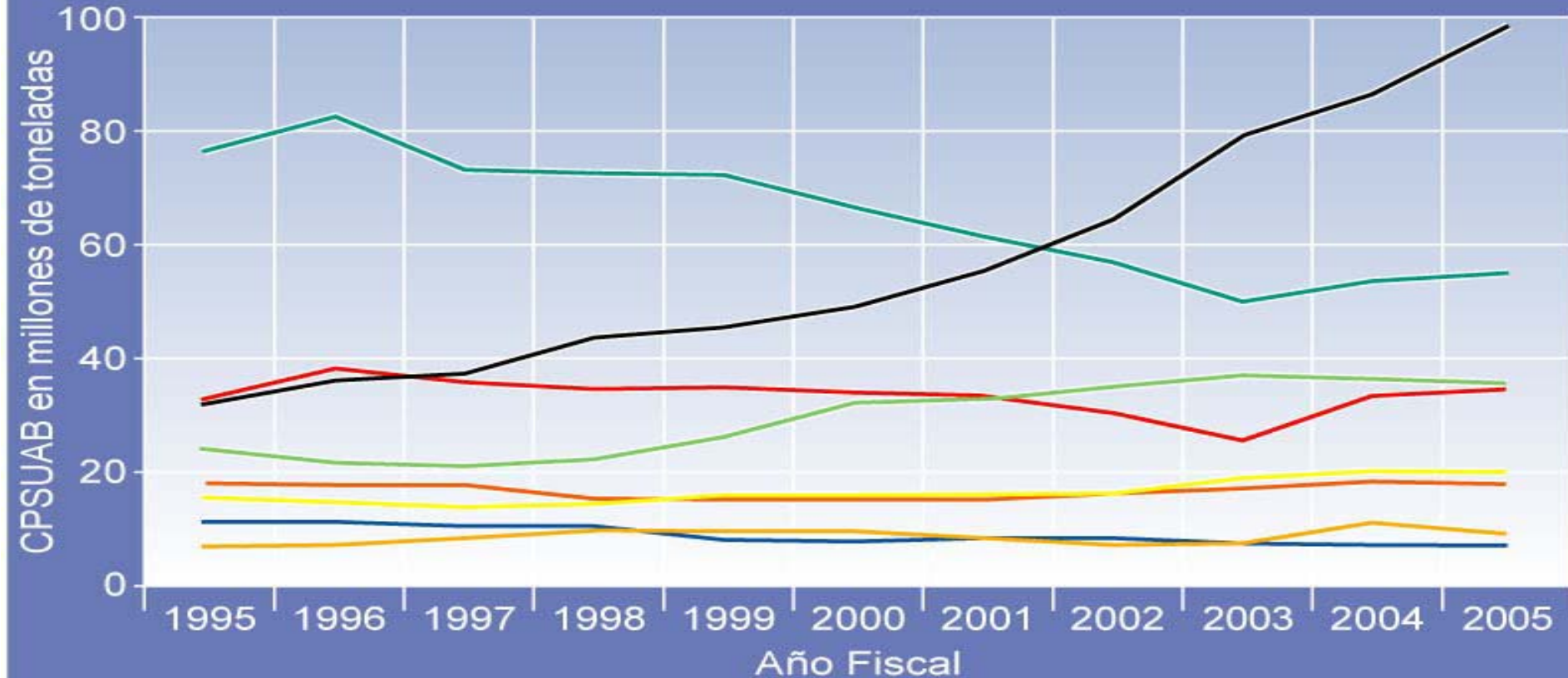
Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



Escenario en el Canal (Año 2006-para decidir ampliación)

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Comportamiento Histórico de los Segmentos que Sirve el Canal de Panamá



Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

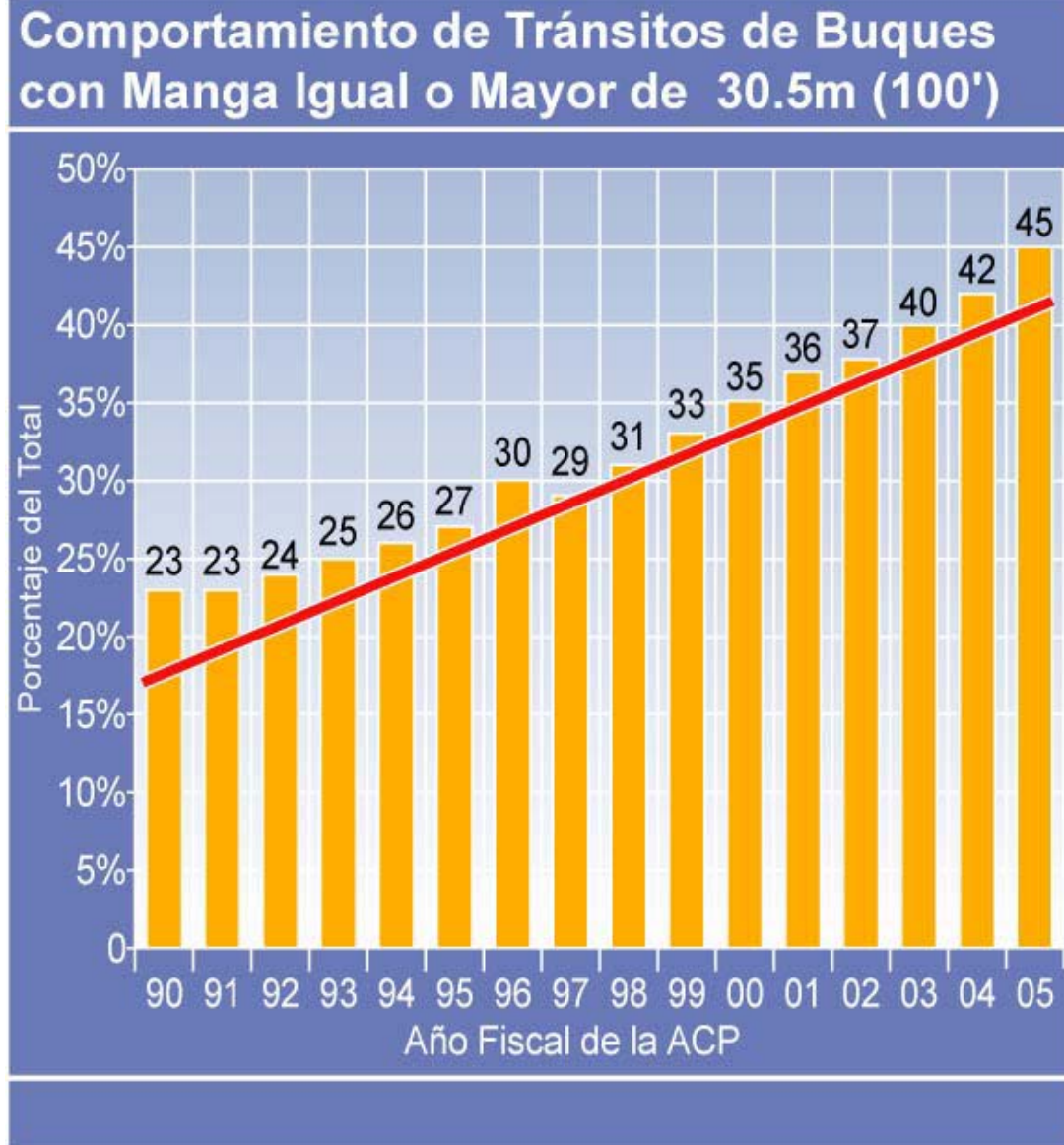
Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Comparación de Tiempo de Servicio para Todos los Buques con y sin Reservación



Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

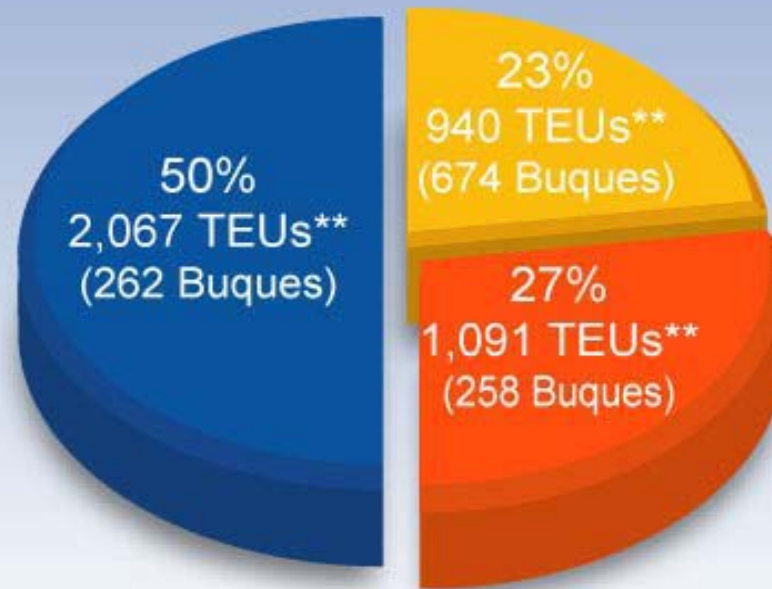


Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Ordenes para Construcción de Buques Portacontenedores hasta el 2011 (miles de TEUs)

- Pospanamax
- Menores a Panamax
- Panamax*



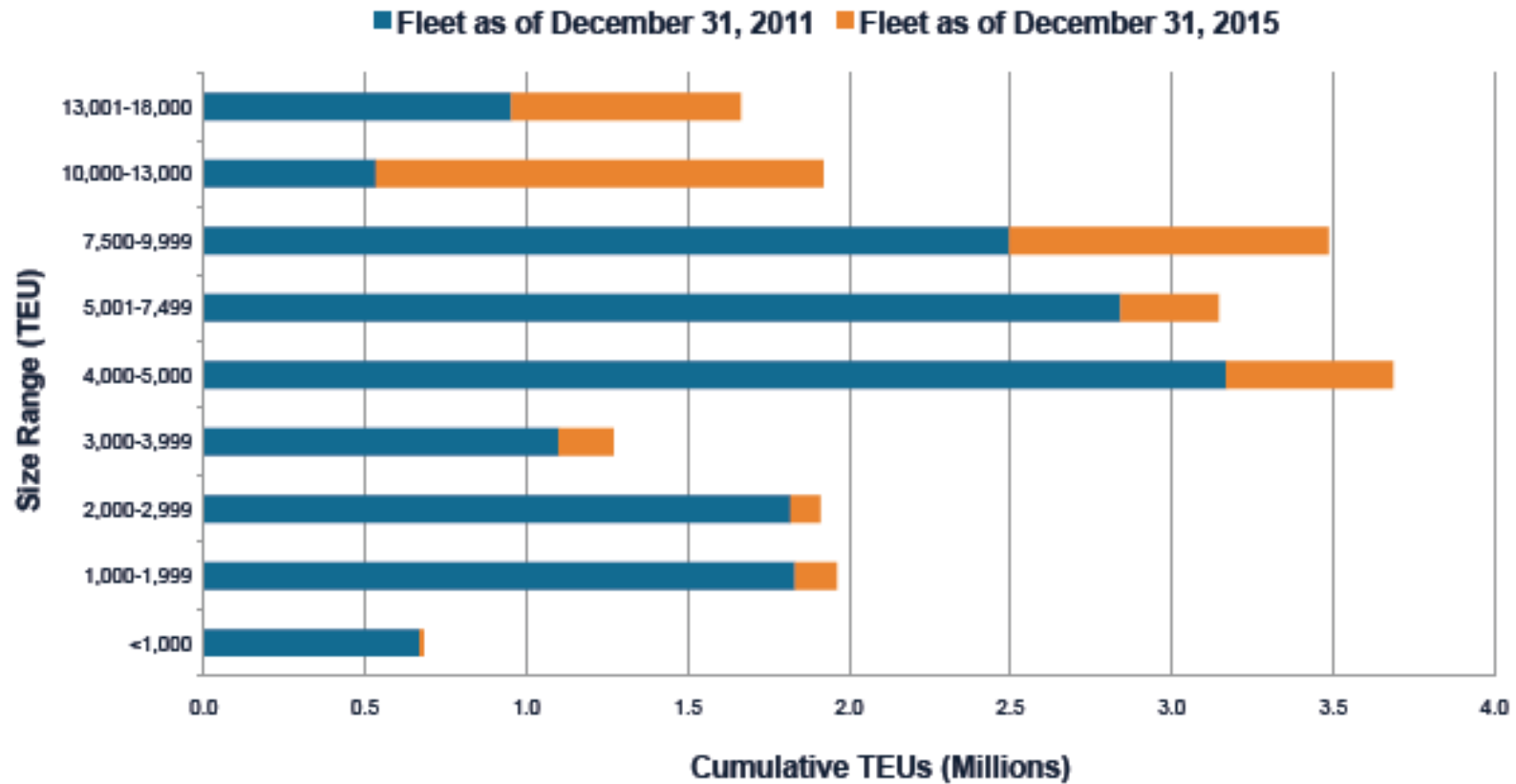
*Panamax de 4,000 - 4,999 TEUs

**Capacidad total de nuevas ordenes

Fuente: preparado por la ACP del Shipping Intelligence Network de Clarkson Research Services al febrero 1, 2006

Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

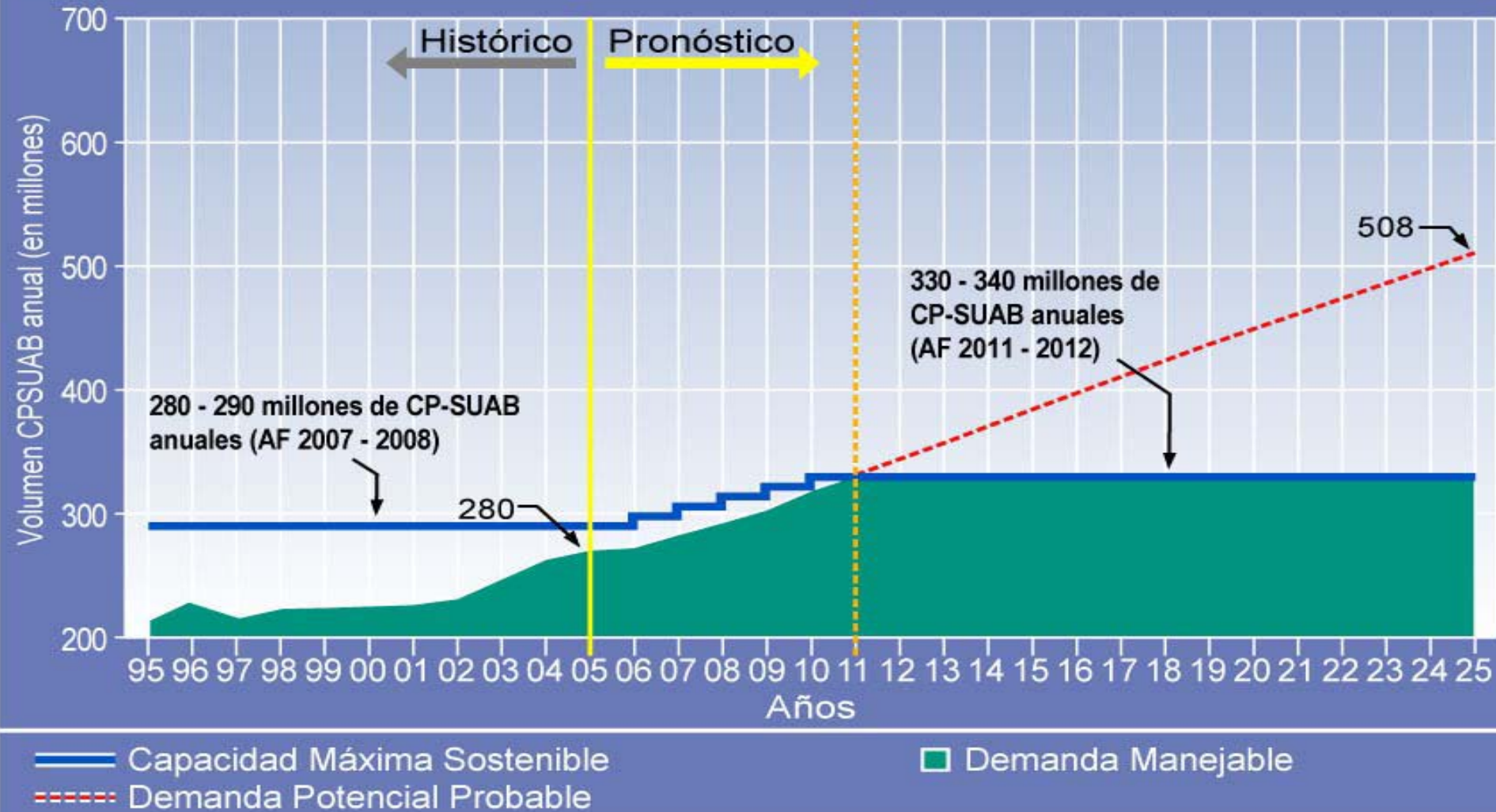
Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



Fuente: Alphaliner Cellular Fleet Forecast, June 2012

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

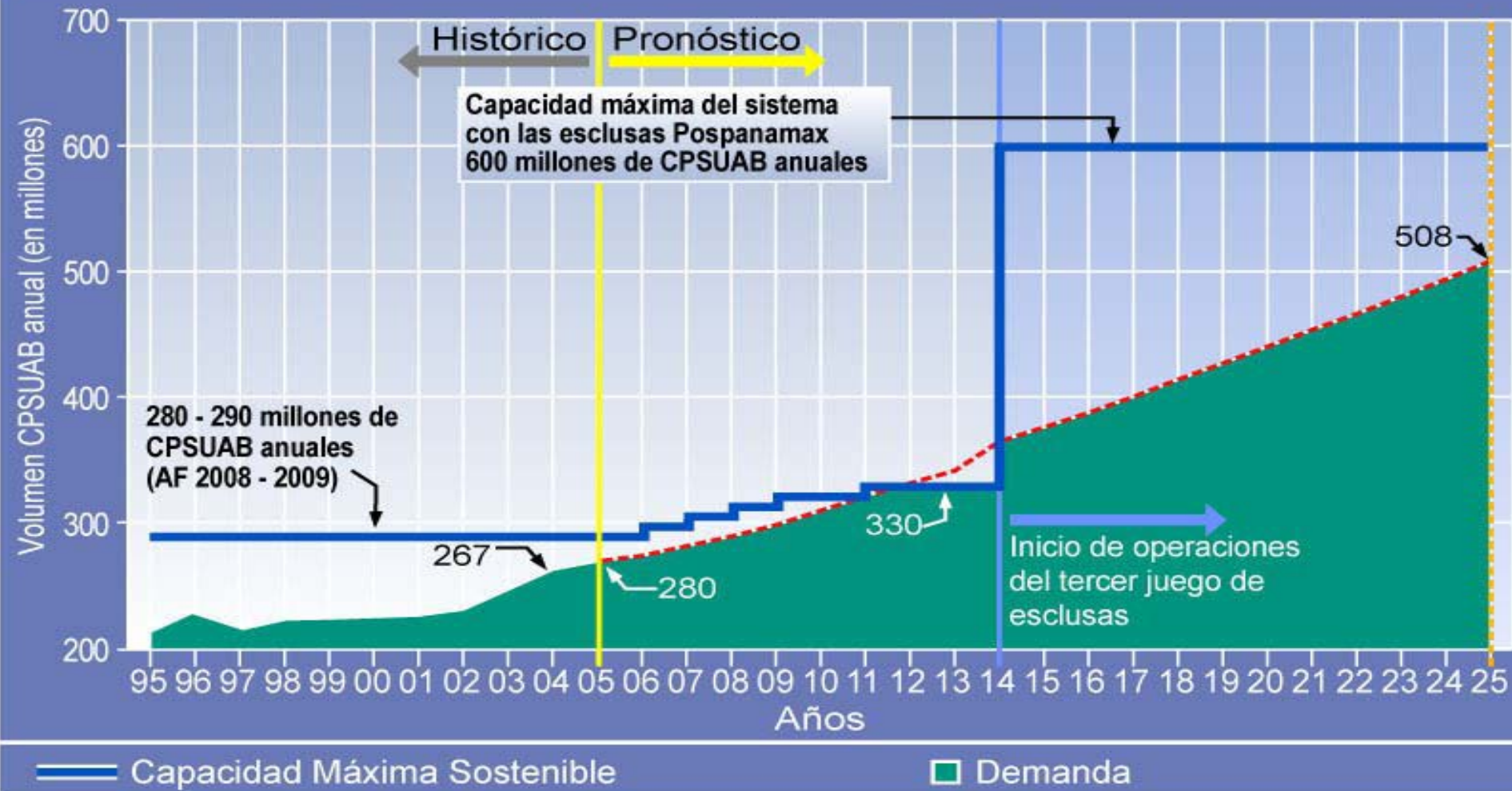
Capacidad Máxima Sostenible del Canal Actual



Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Capacidad Máxima Sostenible del Canal Ampliado con el Tercer Juego de Esclusas



Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



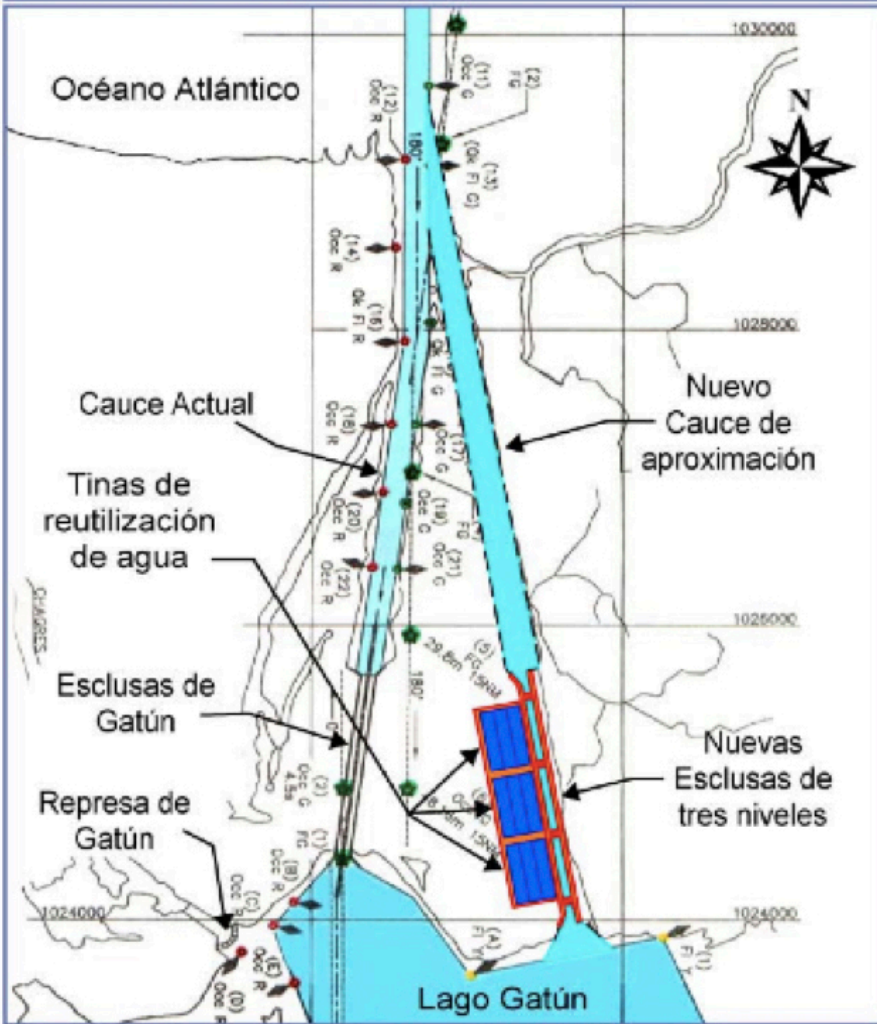
Propuesta de Ampliación:
tercer juego de esclusas

Componentes del Programa de Ampliación

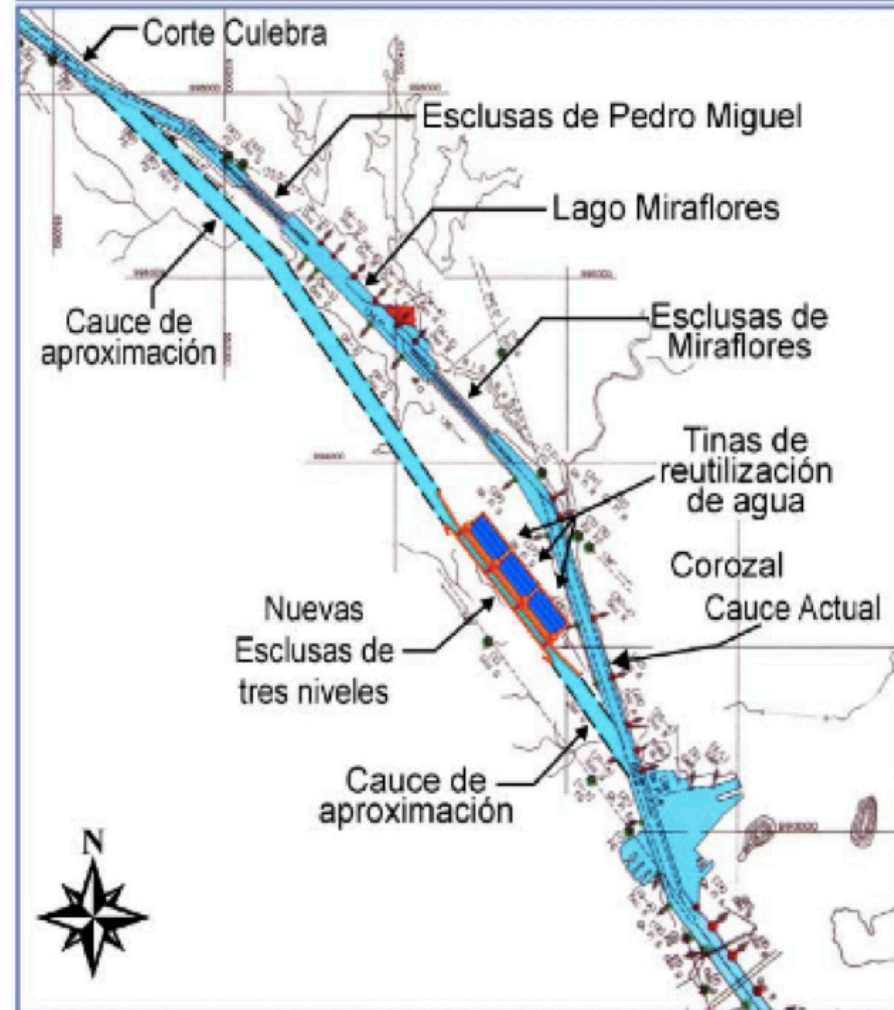
- Cauce de Acceso del Pacífico
- Mejoras a los cauces de navegación
- Mejoras al suministro de agua
- Esclusas Postpanamax

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Ubicación Conceptual de las Nuevas Esclusas del Atlántico



Ubicación Conceptual de las Nuevas Esclusas del Pacífico



Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho. mucho más que una megaconstrucción ...



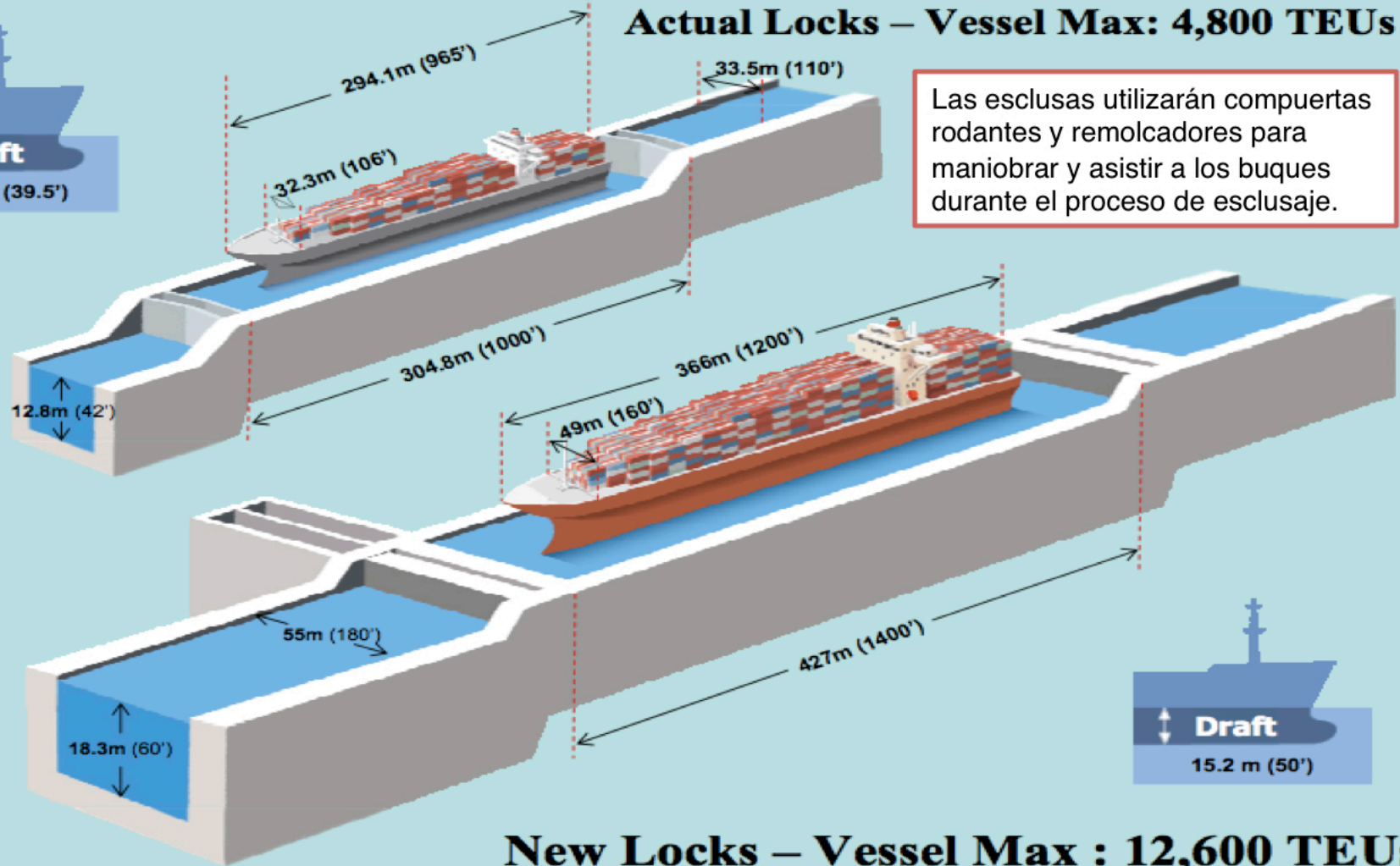
Nuevas esclusas

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

New Locks Dimensions



Actual Locks – Vessel Max: 4,800 TEUs

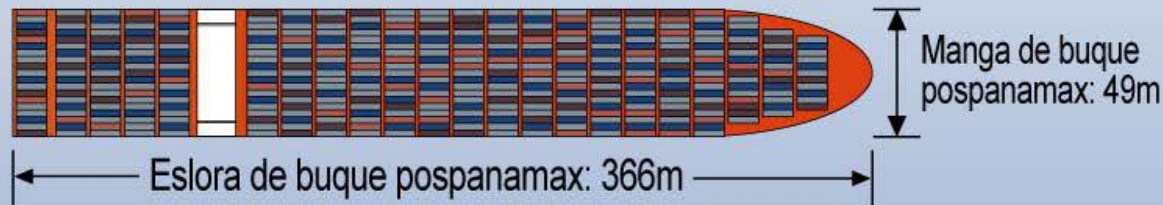
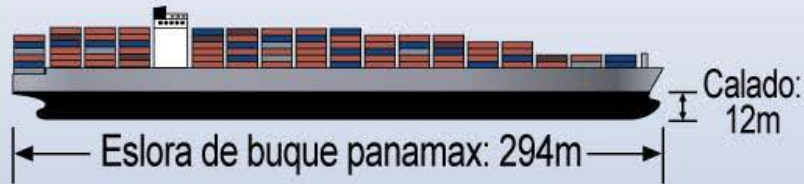


Las esclusas utilizarán compuertas rodantes y remolcadores para maniobrar y asistir a los buques durante el proceso de esclusaje.

New Locks – Vessel Max : 12,600 TEUs

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Comparación entre Buques Portacontenedores Panamax y Pospanamax



	Panamax	Pospanamax
Capacidad:		
Contenedores (TEUs)	4,500	12,000
Dimensiones:		
Manga	32m (106')	49m (160')
Eslora	294m (965')	366m (1,200')
Calado	12m (39.5')	15m (50')

Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

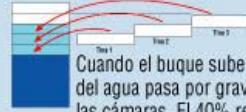


Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Vista Isométrica de las Tinas de Reutilización de Agua

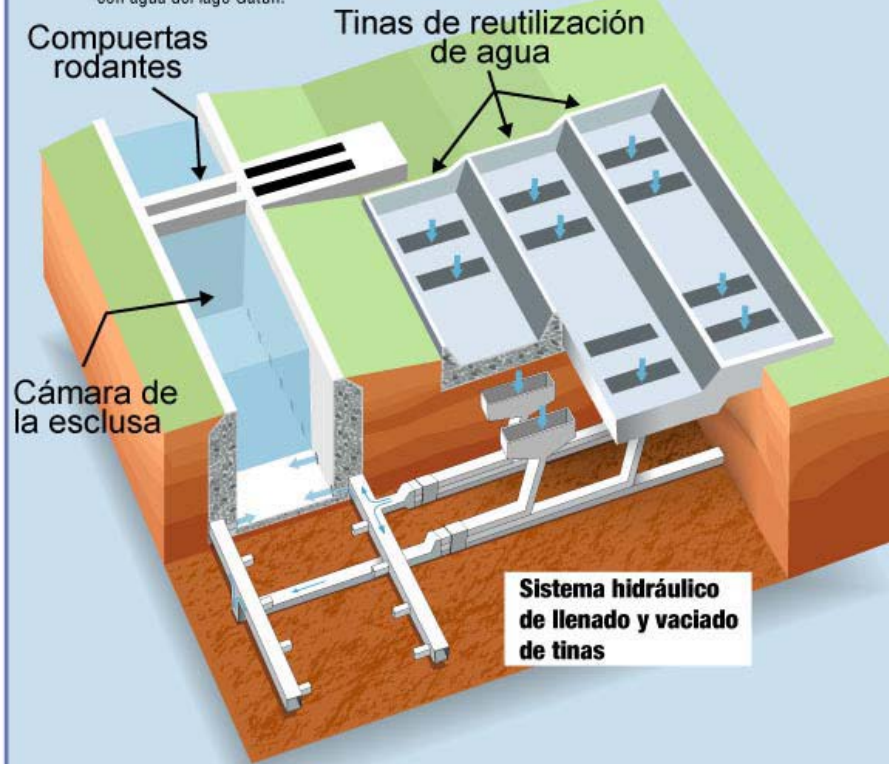
Sistema por gravedad



Cuando el buque sube hacia el lago Gatún el 60% del agua pasa por gravedad de las tinas hacia las cámaras. El 40% restante se completa con agua del lago Gatún.



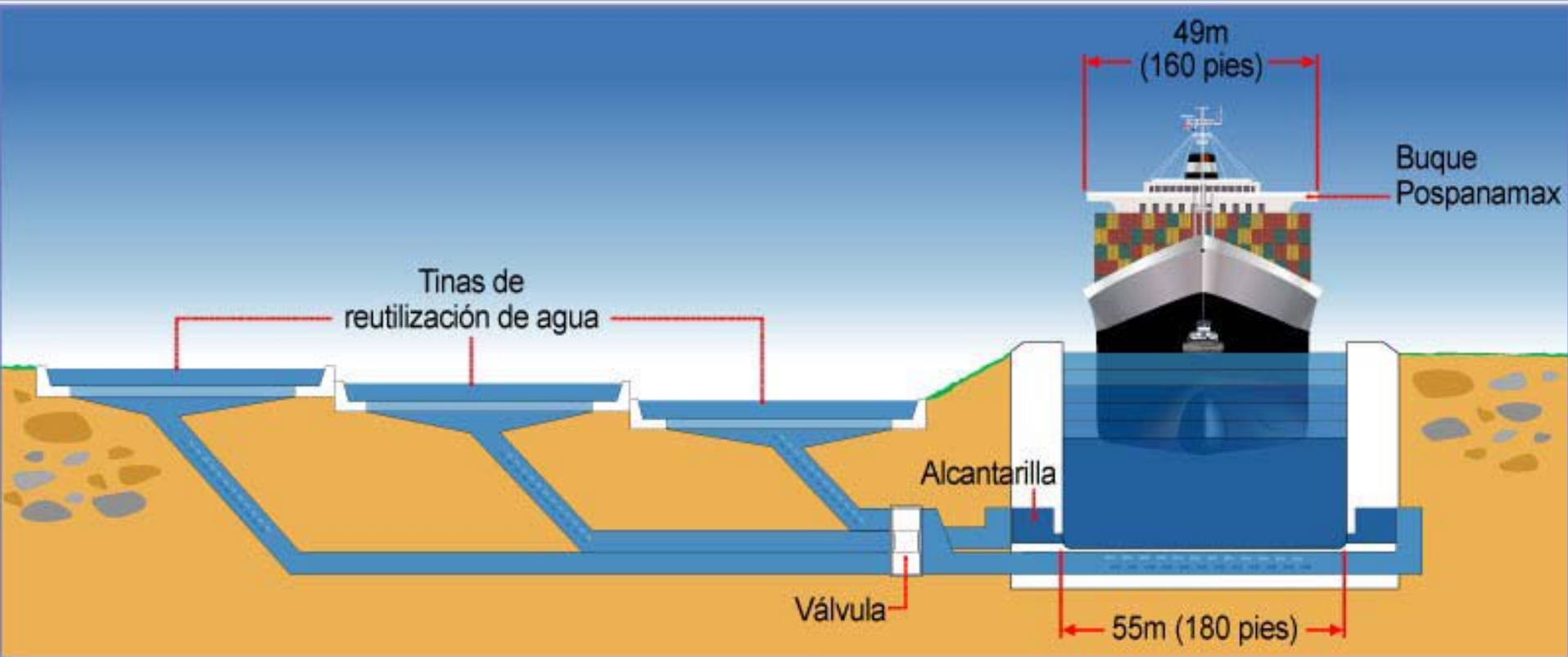
Las tinas se llenan con agua de la cámara; así se ahorra el 60% del agua utilizada.



Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

Sección Transversal del Nuevo Complejo de Esclusas



Fuente: ACP-Autoridad del Canal de Panamá-www.pancanal.com

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



Conclusiones Reflexiones Interrogantes

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...

- **Transporte Marítimo Internacional: ser más grande + ahorrar costos**
- **Consolidación Panamá como Hub/Plataforma Logística Internacional**
- **Impacto en algunos patrones del transporte internacional**

- **Suficiencia de la ampliación**
- **Rutas alternativas/Nuevas rutas**
- **Tarifas de peaje**
- **Distribución de beneficios económicos**
- **Esquema operativo**
- **Seguridad**
- **Private Cost/Social Cost**



Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



C
O
N
T
A
I
N
E
R



T
E
R
M
I
N
A
L
S

Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



Ampliación del Canal de Panamá: Mucho, mucho más que una megaconstrucción ...



MEGAPROYECTO

PROYECCIÓN DE LA RUTA DEL CANAL DE NICARAGUA

720.000 dólares fue el costo de estudio para la construcción de dicho canal

10 metros de profundidad tiene el Gran Lago de Nicaragua

24 metros es la profundidad que necesitaría el canal lo que implicaría dragar el fondo del lago



Daniel Ortega
Presidente de Nicaragua

Comparación con el vecino

	Panamá	Panamá ampliado	Nicaragua
Canal (profundidad)	13,8 mts.	22 mts.	22 mts.
Canal (Longitud)	80 kms.	286 kms.	286 kms.
Buques (Calado)	12,3 mts.	20 mts.	20 mts.
Esclusas (Largo)	427 mts.	466 mts.	466 mts.
Esclusas (Ancho)	55 mts.	64 mts.	64 mts.



Fuente: Gobierno de Nicaragua. Gráfico: Departamento de Infografía. JT (N3)



Ingeniería 2014

Latinoamérica y Caribe
Congreso - Exposición

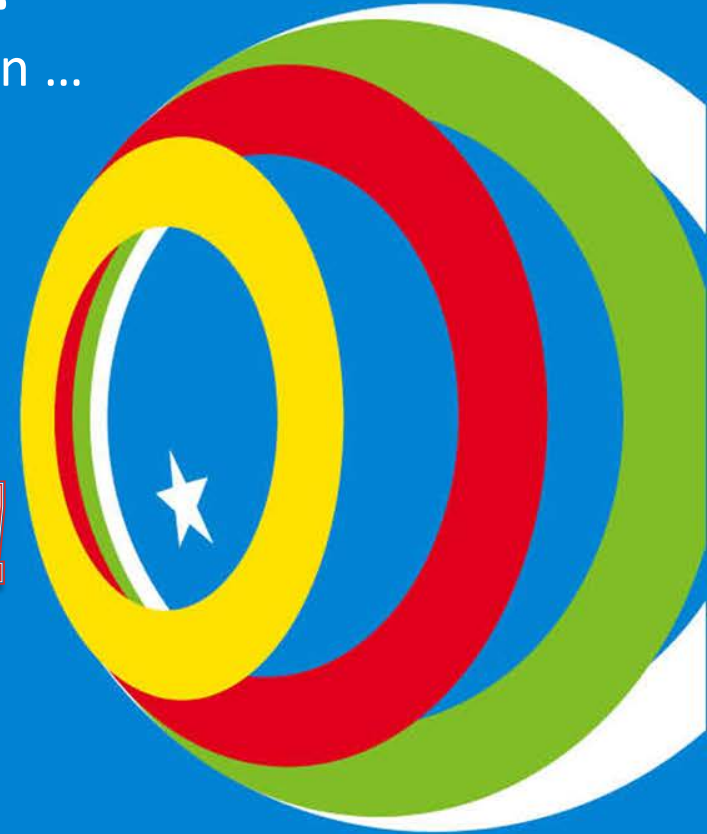
Construyendo un Futuro
Regional Sostenible

4 al 6 de Noviembre de 2014 - Centro Costa Salguero - Buenos Aires - Argentina

Ampliación del Canal de Panamá:

Mucho..., mucho más que una megaconstrucción ...

**Muchas gracias
por su atención !!!**



Ing. Pedro Rolando Manno – Gerente Comercial y Operativo
Ente Administrador Puerto Rosario (ENAPRO) – www.enapro.com.ar
pedromanno@yahoo.com.ar – pmanno@enapro.com.ar