



CAPÍTULO 3

El Mercado del Canal

3.1 Perspectiva de mercado del Canal

La importancia comercial de la ruta interoceánica de Panamá se remonta a la época colonial, durante la cual los españoles transportaban el oro y demás riquezas provenientes de sus colonias en la costa oeste de Suramérica hasta Panamá. Aprovechando la estrechez del istmo, la mercancía era transportada por tierra hasta la costa atlántica donde era embarcada hacia España. En dirección contraria, la carga y provisiones provenientes del Viejo Mundo arribaban a Portobelo, donde se realizaban las famosas ferias que, en su momento, llegaron a ser parte del eje de las principales transacciones comerciales del Nuevo Mundo.

Posteriormente, en el siglo XIX, con la fiebre del oro de California, el Istmo volvió a cobrar importancia como puente de tránsito entre las costas Este y Oeste de Estados Unidos. Para ese entonces, el desarrollo tecnológico ya había alcanzado al transporte, por lo que el cruce por Panamá se adecuó para atender la creciente demanda mediante la construcción del ferrocarril de Panamá. Éste se inauguró en 1855 y su desempeño lo llevó a ser una de las empresas mejor cotizadas en la bolsa de valores de Nueva York para finales del siglo XIX.

El éxito alcanzado por los franceses con la construcción del Canal de Suez alentó las iniciativas por parte del Conde Ferdinand De Lesseps para reunir el capital y conformar la empresa que construiría un canal a nivel por Panamá. El proyecto francés del Canal no fue factible por una combinación de factores tecnológicos, administrativos y de salud, principalmente. Tras el fracaso del esfuerzo francés, los Estados Unidos lograron ejecutar la colosal obra mediante la construcción de un canal de esclusas que abrió sus puertas al mundo el 15 de agosto de 1914. Desde ese momento, la importancia comercial de la ruta por Panamá evolucionó de manera trascendental.

Desde 1914, el Canal ofrece distancias reducidas y costos competitivos de transporte en comparación con otras rutas marítimas alternas. Por ejemplo, la distancia¹ aproximada que se ahorra un buque al utilizar el

¹ Fuente: Fairplay Publications - Distance Tables 2000, 2001.



Canal entre Yokohama en Japón y Nueva York en Estados Unidos es de 3,327 millas náuticas comparada con la ruta alterna por el Canal de Suez. Entre Yokohama en Japón y Nueva Orleans en Estados Unidos el ahorro es de 5,260 millas náuticas en comparación al Canal de Suez y 6,496 millas en comparación con la ruta por el Cabo de Buena Esperanza en África. Entre Chile y Europa el ahorro es de alrededor de 1,300 millas náuticas y entre Ecuador y Nueva York de 7,366 millas náuticas. Estos ejemplos dejan ver que las ventajas que ofrece el Canal son diferentes, dependiendo del origen y destino de la carga.

Durante sus 90 años de servicio continuo al comercio mundial, más de 900,000 buques han transitado por el Canal, representando el equivalente de más de 7,600 millones de toneladas netas² de capacidad volumétrica para transportar carga de estos buques.

A partir del 2000, debido a la transferencia de la administración del Canal a la República de Panamá el 31 de diciembre de 1999, se produjeron cambios en la cultura organizacional y en la filosofía corporativa del Canal. Hasta esa fecha, el Canal había sido administrado por los Estados Unidos de América, su principal cliente, como una actividad sin fines de lucro. Los beneficios que producía el Canal eran percibidos principalmente por sus usuarios, a través de una política de precios dirigida principalmente a la recuperación de costos. El 31 de diciembre de 1999 cerró operaciones la Comisión del Canal de Panamá y asumió la administración del Canal la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), empresa estatal orientada a la rentabilidad y al mejoramiento de la productividad para el beneficio principal de sus nuevos dueños, todos los panameños.

El cambio gerencial del Canal, conjuntamente con el cambio en filosofía corporativa, desde el 2000 ha redefinido, entre otras cosas, la perspectiva de la ACP sobre el tema de la demanda. La nueva orientación del Canal presume la seguridad (con base en la neutralidad e indefensión del Canal) y se concentra en la rentabilidad, la cual conlleva un conocimiento íntimo del mercado, de sus impulsores, de las alternativas que compiten con el Canal y del valor económico que tiene la ruta para sus clientes y usuarios³. Otras metas corporativas han sido incorporadas al Canal, entre las cuales destaca la rentabilidad sostenida del Canal, a largo plazo, para beneficio de Panamá. La nueva visión y el nuevo modelo corporativo del Canal, administrados por la República de Panamá, obligan a realizar análisis rigurosos y continuos de la demanda, que permitan estimar el comportamiento futuro del tráfico y el potencial de los ingresos.

² Fuente: Base de datos de la ACP. La tonelada neta, hoy llamada tonelada del Canal/Sistema Universal de Arqueo de Buques (CPSUAB) es una medida volumétrica equivalente aproximadamente a 100 pies cúbicos.

³ Definimos como clientes a los países cuyas economías se benefician del Canal a través de la reducción en costos de transporte para su comercio exterior. Usuarios son las navieras que transportan la carga de los clientes y que a su vez se benefician del Canal al proveer el servicio de transporte por esta ruta.



Este capítulo intenta explicar los principales impulsores y variables que afectan la demanda del tráfico por la vía acuática. Examina la composición y evolución de cada segmento de mercado; analiza la competencia, el mercado potencial y el valor del servicio; y proporciona un pronóstico de demanda, a largo plazo y para cada segmento, bajo la presunción de la elasticidad de la demanda. Los estudios de mercado incluyen pronósticos de tránsitos y tonelaje que se utilizan posteriormente como insumos para los estudios de capacidad del Canal y los análisis financieros. Estas proyecciones toman en consideración los cambios recientes al sistema de arqueo y peajes aprobados el 16 de febrero del 2005 por el Consejo de Gabinete de la República de Panamá y que se aplican a los buques portacontenedores y a otros buques con capacidad para transportar contenedores sobre cubierta.

El sistema aprobado se implementa en tres fases: mayo de 2005, mayo de 2006 y mayo de 2007, y utiliza el TEU, unidad equivalente a un contenedor de veinte pies de largo, para la medición y el cobro de los peajes para buques portacontenedores y otros buques con capacidad para transportar contenedores sobre cubierta. Tomando en cuenta las restricciones de visibilidad impuestas por el Canal que limitan la altura de contenedores sobre cubierta, a los buques portacontenedores se les cobrará los peajes sobre la base del número total de TEU que puedan transportar cuando estén cargados hasta la línea visual permitida, reemplazando el actual Sistema Universal de Arqueo de Buques del Canal de Panamá (CPSUAB). Anteriormente, a los buques portacontenedores se les cobraba por el 8.78 por ciento de la carga transportada sobre cubierta en adición a la carga bajo cubierta y se aplicaba el sistema CPSUAB, por lo que no se les cobraba por la capacidad real que podían transportar.

Para otros tipos de buques con capacidad para transportar contenedores sobre cubierta, se aprobó la aplicación del actual sistema CPSUAB para medir los espacios cerrados, incluyendo el espacio bajo cubierta, y el peaje por TEU se cobrara según el número de contenedores que lleven sobre cubierta al momento del tránsito.

Las nuevas medidas de arqueo fueron incorporadas en la elaboración de los pronósticos de la demanda potencial del Canal. Esto se realizó, por razones prácticas⁴, aplicando una equivalencia de los nuevos cargos por TEU a las tarifas de peaje por tonelada CPSUAB. Estas equivalencias fueron aplicadas al modelo de Mercer Management Consulting, razón por la cual presentamos los resultados de los pronósticos de la demanda potencial de este capítulo en tonelaje CPSUAB.

El posible aprovechamiento de la demanda potencial del Canal dependerá, en gran medida, de la capacidad que tenga su planta e infraestructura de asimilar el crecimiento del tráfico futuro. Por ende, el resultado del

⁴ El modelo de Mercer Management fue desarrollado previo a la implementación del nuevo sistema de arqueo.



análisis de la demanda es uno de los principales insumos para desarrollar el pronóstico de rentabilidad a mediano y largo plazo del Canal.

3.2 El tráfico por el Canal

El tráfico por el Canal depende de la demanda de transporte marítimo al servicio del comercio mundial. En este sentido, el tráfico por el Canal lo determinan tres componentes principales: el precio, el movimiento de carga que surge del intercambio comercial, y la ubicación del punto de origen y destino de la carga. Es importante señalar que si bien el Canal mantiene una relación comercial con las compañías navieras que transportan la carga (usuarios), la demanda del Canal está determinada por la carga, sus opciones de rutas de transporte y los peajes. Los principales beneficiarios de la ruta son los países (clientes) cuyo comercio exterior obtiene ventajas al recibir insumos más económicos o al colocar sus productos de exportación a precios más competitivos en el mercado.

El movimiento de carga por el Canal ha evolucionado en sus más de 90 años de funcionamiento conforme a las transformaciones que han ocurrido en el entorno económico-político internacional, los cambios tecnológicos, las políticas comerciales internacionales y los requerimientos de materias primas, productos procesados y terminados de las principales economías que se benefician de la ruta del Canal (ver figura 3-1).

Cabe destacar que la evolución de la ruta ha sido producto tanto de factores externos, que han contribuido a que crezca la demanda, como de cambios internos, que han permitido que la ruta se adapte a los crecientes y cambiantes requerimientos de ésta. En este sentido, es importante señalar algunos de los hitos históricos que han dado forma al entorno actual del comercio internacional y que son la base que definirá la demanda de tráfico de carga por Panamá. A fin de facilitar el seguimiento y comprensión de la interrelación que existe entre estos acontecimientos, vamos a listarlos de manera cronológica con una muy breve explicación. Para efectos de clasificación, los hitos históricos los hemos agrupado en cuatro grandes fases, siendo estas: (1) 1914-1945, El Canal como valor militar; (2) 1950-60, Auge del comercio marítimo mundial; (3) 1960-90, Innovación en la tecnología naviera; y (4) 1990-2005, Globalización y buques portacontenedores.



Figura 3-1 Nótese el crecimiento pronunciado de los flujos comerciales a través del Canal luego del periodo de la posguerra.



3.2.1 Primera fase (1914-1945): El Canal como valor militar

Desde su inauguración hasta la Segunda Guerra Mundial, el comercio internacional se caracterizó por un moderado crecimiento que se reflejó en el tráfico por el Canal. Durante este período el Canal tuvo un valor estratégico militar de gran relevancia. Se transportaban por el Canal principalmente productos de petróleo entre las costas oeste y este de Estados Unidos y una diversidad de otros productos de carga general. En las primeras décadas, la participación de las rutas con origen o destino a Estados Unidos era mucho mayor que el resto de las otras rutas.

3.2.2 Segunda fase (1950-60): Auge del comercio marítimo mundial

Después de los conflictos bélicos mundiales, a partir de la década del 50, el Canal se afianza como importante enlace del comercio marítimo mundial. Además de registrarse un aumento en los productos de petróleo, aumentó la importancia de los flujos de carbón, minerales y metales, manufacturas de hierro y acero, fertilizantes y madera, entre otros. Este incremento en los volúmenes de carga coincide con la era de mayor desarrollo en el comercio marítimo mundial y en el negocio naviero, que fueron impulsados por un nuevo orden económico mundial derivado de los acuerdos de Bretton Woods, que establecieron el Fondo Monetario Internacional; el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento; y el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT), entre otros (ver figura 3-2).

El sorprendente auge del comercio del Japón en la posguerra resultó en un acelerado crecimiento de los flujos de carga por el Canal, y Japón se consolidó como el segundo cliente del Canal en importancia después de los Estados Unidos. El flujo de las exportaciones de granos desde los Estados Unidos hacia Japón y otros países en Asia cobró importancia, así como las exportaciones de productos elaborados en Japón con destino a los Estados Unidos.

3.2.3 Tercera fase (1960-90): Innovación de la tecnología naviera

Durante este período de auge comercial, la industria naviera experimentó importantes transformaciones tecnológicas que resultaron en la especiali-

Porcentaje de Toneladas Métricas de Carga con Origen-Destino Estados Unidos vs. Otras Rutas AF 1940 - 2004

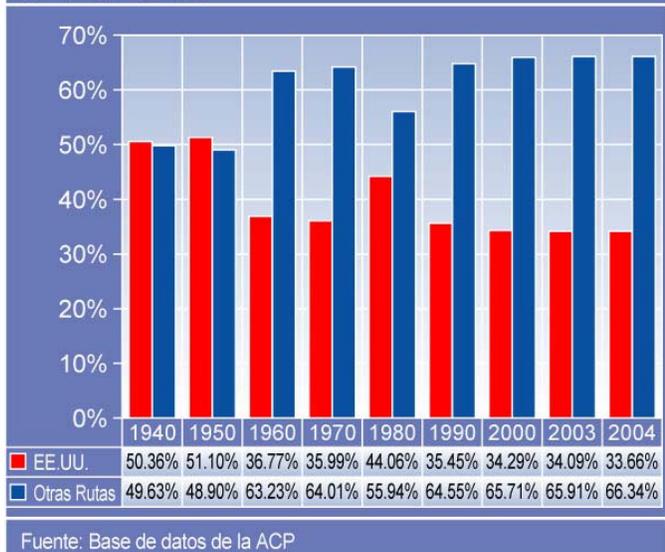


Figura 3-2 Desde 1990 la participación se experimenta un flujo de mercado estable proveniente de Estados Unidos con una participación constante de alrededor del 34 por ciento.



zación en el transporte de una creciente gama de productos. Se construyeron buques tanqueros con especificaciones particulares para el comercio de crudo y una diversidad de productos de petróleo; buques químicos para el transporte de amoníaco, ácido sulfúrico y otros químicos; graneleros secos para el transporte de carga seca a granel, como carbón, granos y mineral de hierro; buques refrigerados para el transporte de productos perecederos; portavehículos y portacontenedores para el transporte especializado de vehículos y contenedores con productos manufacturados, respectivamente; y cruceros para el transporte exclusivo de pasajeros, los cuales crearon una nueva industria de turismo y recreo. La eficiencia de los buques mejoró sustancialmente con el aumento en su tamaño, con las mejoras en sus sistemas de propulsión y con la introducción de nuevas tecnologías y mejoras en los sistemas de telecomunicaciones. El incremento en el tamaño del buque resultó en una reducción de los costos de transporte por unidad de carga transportada. Para el año 1959 se habían construido tanqueros con capacidad de hasta 122,000 toneladas de peso muerto (TPM) y en 1980 la capacidad de los mismos había alcanzado hasta 555,000 TPM. Por su parte, para los años 80, los buques graneleros ya habían superado los 300,000 TPM. El tamaño de los buques portacontenedores experimentó un crecimiento todavía más dramático, aumentando de 1,700 TEU de capacidad, en los setenta, a 6,500 TEU en los años noventa y 9,200 TEU en el presente. En la actualidad hay buques de 10,000 TEU en construcción.

En las primeras cinco décadas de operación del Canal (1914-1950s) el incremento de la carga comercial por el Canal se tradujo en un aumento en el número de tránsitos. Para la década de los setenta, el número de tránsitos se estabilizó debido a un aumento paulatino en el tamaño de los buques. Esta tendencia de crecimiento en el tamaño de buques que transitan por el Canal ha continuado hasta la fecha. Prueba de ello es que el número de buques Panamax⁵ ha aumentado y en la actualidad representan más del 40 por ciento de los tránsitos de los buques de alto calado. El tamaño promedio de los buques que transitan por el Canal se ha cuadruplicado en los últimos 45 años, registrando un aumento de volumen de toneladas CPSUAB versus el relativo congelamiento del incremento en el número de tránsitos (ver figura 3-3).

Tránsitos vs Tonelaje CPSUAB AF 1915-2005



Figura 3-3 Obsérvese el aumento del tonelaje CPSUAB y la falta de incremento en el número de tránsitos. Esto se debe al continuo crecimiento en el tamaño de los buques.

⁵ Buques con las dimensiones máximas permitidas por las restricciones del Canal.



El incremento en buques de mayor tamaño impone un reto para el Canal, pues estos buques exigen recursos operacionales adicionales.

3.2.4 Fase 4 (1990-2005): Globalización y buques portacontenedores

En resumen, el entorno del Canal ha cambiado significativamente en sus 90 años de operación. Hasta ahora el Canal ha logrado adaptarse a los nuevos requerimientos de la demanda mediante mejoras, inversión y cambio en sus procesos y procedimientos. Sin embargo, las nuevas realidades macroeconómicas han dado un giro dramático a raíz de la globalización y de los avances tecnológicos que se han dado en las telecomunicaciones y en los sistemas de información. La caída del muro de Berlín, que marcó la terminación de la Guerra Fría, abrió las puertas a un mundo globalizado que, con la entrada de China a la Organización Mundial del Comercio y su transformación industrial, han establecido un nuevo orden económico con nuevos requerimientos de transporte y logística a nivel internacional. La globalización ha provocado la movilización de la producción a todas las regiones del mundo, con lo que han aumentado significativamente los requerimientos de transporte en todas sus modalidades. El aumento en necesidades de transporte ha inducido un crecimiento acelerado en la flota mercante mundial, tanto en número como en tamaño de buques, particularmente en el segmento de buques portacontenedores. Esto, a su vez, ha provocado la urgente necesidad de adecuar el resto de la infraestructura de transporte, tanto portuaria como ferroviaria y por carretera en los principales países manufactureros y consumidores. La ruta por Panamá, como una de las principales arterias del comercio internacional, también forma parte del sistema de transporte internacional y, por ende, deberá adecuarse para hacerle frente al crecimiento proyectado en la demanda. Adicionalmente, estas nuevas realidades incluyen un entorno mucho más reglamentado y ordenado en materia de seguridad y protección ambiental, lo cual obliga a que los países y las regiones redefinan sus requerimientos de infraestructura y sistemas de transporte, a fin de que los mismos faciliten el comercio internacional de manera segura y eficiente, minimizando el impacto que éste tenga en el ecosistema.

Para explicar el comportamiento del tráfico por el Canal y poder pronosticar su futuro es necesario dividirla en sus diferentes componentes. La ACP ha segmentado su mercado, respetando las categorías de buques establecidas por la industria marítima, que responden a las necesidades de transporte de los diferentes tipos de carga.

3.3 Segmentos del mercado del Canal

Los segmentos de mercado del Canal son los siguientes:

- **Buques graneleros:** transportan granos tales como maíz, soya, trigo; y otros graneles, como mineral de hierro, carbón, manufacturas de hierro y acero, fertilizantes, cobre, aluminio, azúcar, sal, cemento y astillas de madera.



- **Buques tanqueros:** transportan petróleo crudo, productos derivados del petróleo (diesel, gasolina, combustible de aviación, gas licuado) y productos químicos, entre otros.
- **Buques refrigerados:** transportan productos perecederos, que incluyen frutas, carnes y productos lácteos.
- **Buques portacontenedores:** transportan contenedores que llevan toda clase de mercancía, principalmente productos procesados o terminados, por lo general de mayor valor que los graneles. En la actualidad, muchos otros tipos de buques han sido diseñados para transportar contenedores sobre cubierta.
- **Buques portavehículos:** transportan automóviles, camiones y vehículos para proyectos (Ej. equipo pesado). Esta categoría también incluye los buques Ro-Ros (Roll On-Roll Off – buques equipados con rampas para que los camiones puedan entrar y salir a recoger o dejar carga).
- **Buques de carga general:** transportan una gran variedad de productos (la mayoría en parcelas pequeñas) en rutas regionales.
- **Cruceros:** transportan pasajeros en viajes de recreo. Este segmento es totalmente diferente a los de carga. La industria de cruceros ve al Canal y a Panamá como un destino turístico, contribuyendo a la industria del turismo nacional.

La evolución histórica del tonelaje⁶ del total de tránsitos por el Canal refleja una tendencia de aumento sostenido. Este aumento por tipo de buque muestra desempeños desiguales por segmento (ver figura 3-4).

Lo más importante del comportamiento del tráfico por el Canal es el incremento dramático que se ha manifestado en el segmento de buques portacontenedores. En los últimos diez años el tonelaje CPSUAB de este tipo de buques aumentó a una tasa de 11.8 por ciento anual. Este patrón es producto, en parte, del aumento de tránsitos de buques portacontenedores, pero principalmente se ha debido al crecimiento en el tamaño de buque utilizado

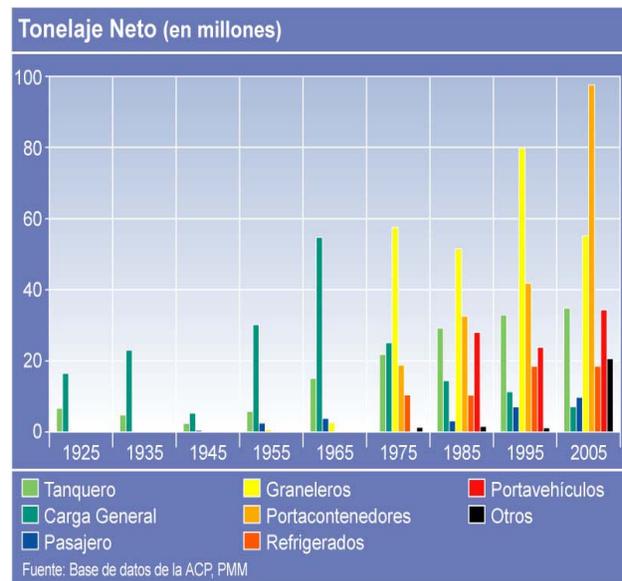


Figura 3-4. Se puede apreciar que el segmento de buques portacontenedores registra el mayor aumento en tonelaje neto.

⁶ La tonelada neta, hoy llamada tonelada del Canal - Sistema Universal de Arqueo de Buques (CPSUAB) es una medida volumétrica equivalente aproximadamente a 100 pies cúbicos.



en esta ruta y al alto nivel de confiabilidad de servicio que ha brindado el Canal, todo lo cual es indicativo de cambios trascendentales en las bases y estructura del comercio internacional.

Los acuerdos de la Ronda Uruguay del GATT en el año 1994 intensificaron las oportunidades de apertura global de mercados. La incorporación de mercados tan importantes como China en el sistema multilateral de comercio, así como la ampliación de los acuerdos de libre comercio en el mundo, han propiciado un comercio más libre y más fortalecido. La revolución en la tecnología de información y telecomunicaciones también es, y continúa siendo, un factor clave en la expansión del comercio. Esto ha estimulado el movimiento del comercio marítimo mundial, en especial el movimiento de carga contenerizada desde mercados en Asia a los países desarrollados, con un efecto muy favorable en el tráfico de contenedores por el Canal.

Un análisis de las tasas de incremento por segmento, así como del total del tonelaje, reflejan un fuerte crecimiento del segmento de los buques portacontenedores (ver figura 3-5). Desde 1990, cada segmento expresa un comportamiento diferente en términos de toneladas volumétricas del Canal y de tránsitos (ver figuras 3-6 y 3-7).

De estas dos figuras se puede concluir que el tonelaje se ha incrementado de manera constante, a pesar de que el número de tránsitos ha disminuido. El análisis de los diferentes segmentos permite observar que algunos operan con buques mucho más grandes que otros.

Los buques refrigerados, por ejemplo, son buques pequeños que representan una cantidad importante de tránsitos, inversamente a su tonelaje. El caso contrario es el de los buques portavehículos, que representan una cantidad mucho más importante en tonelaje que en tránsitos.

Este dato es importante para el análisis de capacidad del Canal, ya que el crecimiento

Tipo de Buque	1975-85	1985-95	1995-05
Portacontenedores	4.4%	1.2%	13.1%
Graneleros	-1.0%	4.3%	-3.9%
Portavehículos		-1.5%	4.1%
Tanqueros	3.0%	1.2%	-0.7%
Refrigerados	0.3%	6.0%	0.3%
Buques de Pasajeros	5.6%	9.9%	4.2%
Carga General	-5.8%	-1.9%	-4.8%
Otros	17.9%	8.3%	6.6%
Promedio Anual	2.3%	2.5%	2.9%

Fuente: Base de datos de la ACP, PMM

Figura 3-5 Obsérvese que el incremento del segmento de buques portacontenedores es mayor que el de los otros segmentos.

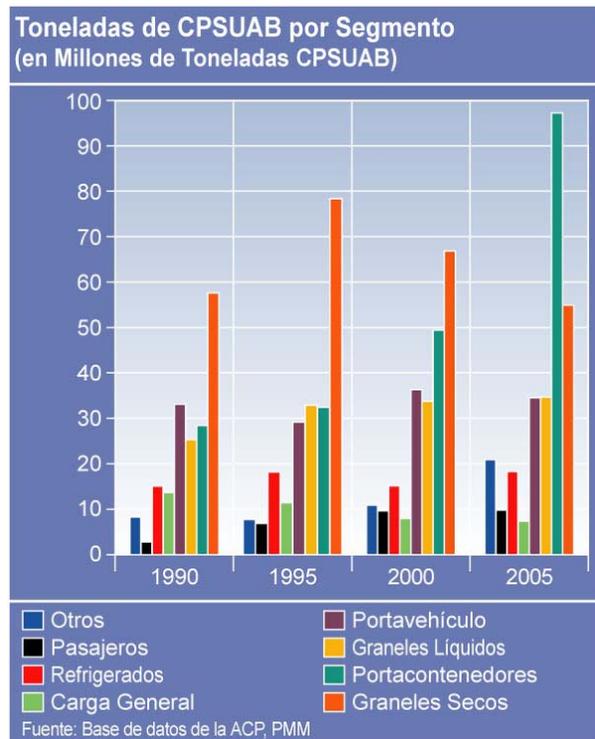


Figura 3-6 Nótese el crecimiento del segmento de buques portacontenedores de 1990 a 2005.



de los segmentos pudiera generar un mayor tonelaje neto y, posiblemente, una menor cantidad de tránsitos. Esto implicaría una composición de la demanda dominada por buques Panamax o de mayores dimensiones.

En el año fiscal 2005 el Canal alcanzó 279.1 millones de toneladas CPSUAB, como resultado de:

- Mayor número y tamaño de buques portacontenedores registrando un crecimiento en tonelaje CPSUAB de 33.7 por ciento.
- Buques graneleros y tanqueros continuaron el patrón de recuperación iniciado en el año fiscal 2004. En el año tuvieron un incremento en tonelaje CPSUAB de 3.1 por ciento y 6.2 por ciento respectivamente.

Del análisis y pronóstico de los segmentos podemos concluir que algunos presentan una dinámica cíclica en su comportamiento presente y futuro. No obstante su naturaleza cíclica también se observa una tendencia general positiva o de crecimiento moderado.

El presente capítulo analizará, seguidamente, el crecimiento anual de otros segmentos de mercado del Canal, tales como como el segmento de buques portacontenedores y portavehículos, con el fin de determinar las oportunidades y riesgos que dicho crecimiento representa tanto para el Canal como para el sector marítimo panameño. El proceso para evaluar y pronosticar el tráfico por el Canal es complejo, ya que los flujos comerciales dependen de innumerables decisiones interrelacionadas con la economía mundial, la disponibilidad y costos de transporte y el desarrollo tecnológico.

A continuación se presenta el análisis de los diferentes segmentos de mercado del Canal.

3.4 Segmento de portacontenedores



Las empresas navieras que ofrecen servicios de línea⁷ para transporte de carga en contenedores atienden un mercado sumamente exigente. Éstas operan con itinerarios establecidos de frecuencia regular, puertos determinados y, generalmente, con cierta estabilidad en los fletes durante un período de tiempo establecido (usualmente contratos

⁷ Un servicio de línea con rotación semanal entre Asia y la costa este de Estados Unidos requiere de 8 a 9 buques, dependiendo del número de puertos que toquen y de la velocidad utilizada. Un ejemplo es el servicio AWE 4, el cual funciona entre Hong Kong y Nueva York bajo un acuerdo de cooperación donde se comparten buques entre diferentes líneas navieras (COSCO, K Line, YangMing, Hanjin) y requiere de 8 buques para ofrecer una rotación semanal. Este servicio recorre una distancia de 11,203 millas náuticas en una dirección, atracando en 7 puertos, navegando a una velocidad promedio de 23 nudos. Esto significa que a cada buque le toma un total de 56 días completar una rotación, y puede realizar 6 a 7 rotaciones anuales. Semanalmente, dos buques de este servicio transitan el Canal, uno en dirección Norte y otro en dirección Sur.



de un año de duración). Debido a la rigidez de sus itinerarios, este segmento es altamente dependiente de la calidad y confiabilidad de los servicios que reciben a lo largo de sus travesías, entre los que se encuentran los que prestan los canales y puertos.

El contenedor surgió a mediados de los años cincuenta en Estados Unidos cuando Malcolm MacLean revolucionó la industria del transporte al inventar un nuevo sistema de embalaje. En 1966 se construyó el primer buque portacontenedores. Esta innovación permitió al naviero obtener una mayor utilización de su activo, reducir el tiempo de estadía en puerto, maximizar la rotación del buque y, por ende, generar mayor rentabilidad. En la actualidad, el contenedor es el sistema preferido para transportar una diversidad de productos manufacturados debido a que ofrece múltiples beneficios, tales como protección y seguridad; mayor eficiencia en el manejo y consolidación y distribución de la carga. Más recientemente, el contenedor ha llegado a utilizarse como una extensión de la bodega del importador, lo que resulta en la reducción de los niveles y costos de inventario.

Estos desarrollos en el sistema de transporte, aunados a los procesos modernos de administración de la cadena de suministros (SCM⁸), han sido elementos fundamentales en mejorar los niveles de competitividad de las empresas. Al mismo tiempo han facilitado el comercio exterior y los procesos de integración y apertura comercial de las regiones. Entre los diferentes avances en la logística y en el SCM resaltan principalmente dos factores: el contenedor y el desarrollo de la tecnología enfocada a proveer en tiempo real la información relativa a la carga. De forma tal que ya no se habla de transporte, sino de administración de la cadena de suministros, un concepto mucho más amplio que compromete a cada eslabón de la cadena para que realice su función de la manera más eficiente y confiable posible. Para que la administración de la cadena de suministros funcione de manera eficaz, se requiere que cada eslabón en la cadena funcione bajo el concepto “*Justo a Tiempo*”, incluidos los planes de contingencia y alternativas viables para mitigar los riesgos.

La estrecha relación que existe entre el transporte marítimo, el comercio y el crecimiento económico ha hecho posible la expansión del mercado

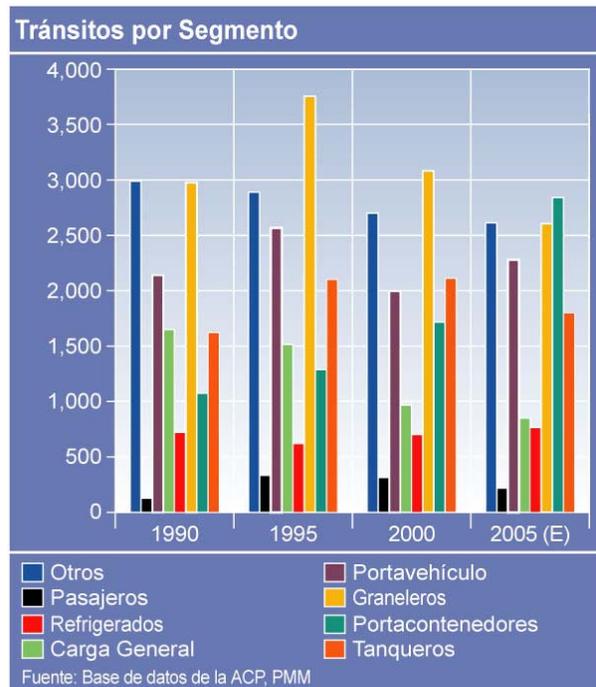


Figura 3-7 Obsérvese el incremento de tránsitos de buques portacontenedores y la baja en tránsitos de buques de graneles secos.

⁸ Supply Chain Management (SCM) por sus siglas en inglés.



global. La apertura de mercados, las tendencias actuales de manufactura, el transporte de mercancías por contenedor y el trasbordo de los mismos constituyen un proceso integrado que permite que un bien sea producido utilizando componentes provenientes de diversos países, ensamblado en un sitio diferente a la región de consumo, y luego, distribuido a su destino final.

El Canal es un eslabón importante dentro de este sistema logístico de distribución y en el transporte marítimo, sobre todo para el trasbordo de contenedores. La conectividad que ofrece la ruta a través del Canal le brinda al naviero la oportunidad de alcanzar una mejor utilización de su flota y proporcionar una mayor oferta de servicios a sus clientes a través de su conectividad entre puertos (ver figura 3-8).

El significado de esta conectividad para los países se traduce en la posibilidad de realizar su comercio exterior de la manera más eficiente, económica y competitiva posible, y para Panamá, en la oportunidad de generar grandes beneficios económicos derivados del desarrollo de su sector marítimo y de transformarse en el principal centro de trasbordo y distribución de América. A los productores panameños esta conectividad les permite acceder de manera directa, y a bajo costo, a todos estos mercados, lo que los coloca en una posición privilegiada y envidiable, para poder competir en los mercados internacionales.

Comportamiento del segmento en el Canal

El segmento de buques portacontenedores es el que ha experimentado el mayor y más rápido crecimiento en los últimos años en el Canal, reflejando la tendencia de la industria marítima (ver figura 3-9). Para el año fiscal 2005, el segmento de buques portacontenedores representó el 40 por ciento del total de los ingresos en concepto de peajes, el 35 por ciento del total de toneladas netas CPSUAB y el 23 por ciento del total de

Puertos Interconectados Semanalmente a través de los Servicios de Buques Portacontenedores que Utilizan la Ruta por Panamá



Fuente: Base de datos de la ACP, Compar Data

Figura 3-8 Un total de 34 servicios utilizan el Canal de Panamá mientras que otros 22 servicios no utilizan el Canal pero atracan en puertos panameños.



tránsitos a través del Canal. Esto lo coloca como el segmento de mayor relevancia del Canal.

Los flujos comerciales de carga contenerizada que utilizan el Canal consisten principalmente de 12 rutas relevantes. Estas se relacionan con dos áreas geográficas específicas, seis rutas vinculadas a Estados Unidos y las otras seis a Suramérica.

La principal ruta en el segmento proviene del flujo comercial del noreste de Asia con destino a la costa este de los Estados Unidos. Esta ruta representa el 50 por ciento del tonelaje total de carga en contenedores a través del Canal. El 59 por ciento de los servicios a través del Canal están colocados entre Asia y la costa este de Estados Unidos ya sea de forma directa, en péndulos o alrededor del mundo (ver figura 3-10). Por el Canal operan 34 servicios de línea en buques portacontenedores⁹ que registran un constante aumento, no sólo de servicios, sino también del tamaño de buques (ver figura 3 -11).

En Panamá, se entrelazan semanalmente una gran cantidad de servicios que incluyen: Asia-costa este de Estados Unidos; péndulos Asia-costa este de Estados Unidos-Europa; Norte-Sur, Europa-costa oeste de Norteamérica, Europa-costa oeste de Suramérica, alrededor del mundo y Oceanía-costa este de Estados Unidos. Esto hace de Panamá el sitio ideal para el trasbordo y distribución de carga en dirección este-Oeste hacia / desde rutas Norte-Sur en América, lo que es imprescindible para cualquier naviera que desee ofrecer un servicio global. Esta convergencia de rutas en Panamá ofrece enormes oportunidades a los productores panameños

Tráfico Histórico del Segmento de Portacontenedores AF 1995-2005

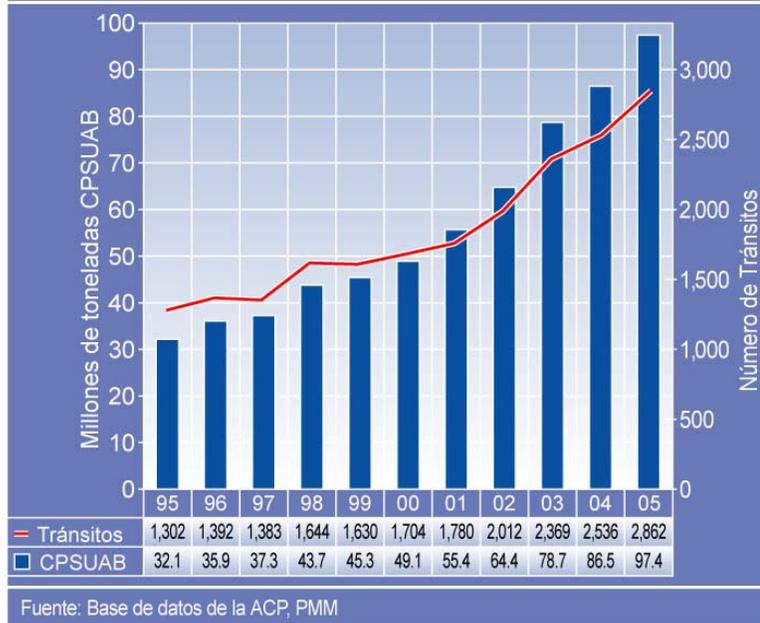


Figura 3-9 Obsérvese el incremento sostenido del segmento. Del año fiscal 1995 al año fiscal 2005 registró un incremento del 120 por ciento en tránsitos y 203 por ciento en CPSUAB.

Principales Patrones de Servicio de Buques Portacontenedor que Transitan el Canal de Panamá - Mayo 2005

Ejes de Operación	Cantidad de Servicios
Asia-Costa Este EE.UU.	14
Péndulo-Asia-Costa Este EE.UU.-Europa	4
Norte-Sur	6
Europa-Costa Oeste Norte América	1
Europa-Costa Oeste de Sur América	5
Vuelta al Mundo	2
Oceanía-Costa Este EE.UU.	2

Fuente: Compar Data

Figura 3-10 En total operan 34 servicios en el segmento de contenedores atendiendo varias regiones.

⁹ Al mes de Mayo de 2005.



para acceder a esos mercados de manera competitiva.

Las líneas navieras que utilizan las principales rutas comerciales del mundo en los ejes Este a Oeste (la ruta Transpacífica y Asia-Europa) prefieren utilizar buques pospanamax para aprovechar las economías de escala que ofrece este tamaño de buque. Una vez en operación, estos buques pospanamax reemplazarían a los buques Panamax existentes en estas rutas, los cuales serán posicionados en otras rutas. Esta práctica se conoce como “cascado”, en donde el nuevo buque de mayor tamaño desplaza a uno más pequeño, y éste a su vez desplaza a otro menor, y así sucesivamente.

El número de buques portacontenedores Panamax de gran capacidad (ver figura 3-12) se incrementó en un 63 por ciento entre los años 2003-2005 debido, principalmente, a este efecto de cascado. Por ejemplo, el servicio de línea de Grand Alliance Japan-China Express-JCX entre las rutas Asia-costa oeste de Estados Unidos, actualmente requiere seis buques para ofrecer frecuencia semanal. La capacidad promedio por buque es de 3,038 TEU, lo que resulta en una capacidad anual de transportar 158,400 TEU. Cada buque realiza ocho viajes anuales de ida y vuelta. Otro servicio de la misma alianza, Grand Alliance Super Shuttle Express-SSX utiliza buques pospanamax con un promedio de 7,173 TEU y tiene una capacidad de transportar 374,000 TEU por año, realizando la misma cantidad de viajes anuales que un servicio de buques Panamax. Este aumento en la capacidad de los servicios, al igual que las ventajas de economías de escala que proporcionan los buques pospanamax, favorece la preferencia hacia el uso de buques de mayor tamaño.

Impulsores del segmento

Todos los indicadores de la industria señalan que el segmento de buques portacontenedores continuará siendo el principal propulsor en el incremento del comercio marítimo mundial y que una buena parte de éste se

	Octubre 2001	Octubre 2002	Octubre 2003	Octubre 2004	Mayo 2005
Capacidad (M. TEU)	2.9	3.3	4.3	4.3	4.6
Buques Emplazados	181	198	235	247	266
Tamaño Promedio de Buques	2,816	2,942	3,289	3,337	3,417
Número de Servicios	20	23	32	32	34

Fuente: Compair Data

Figura 3-11 Nótese la evolución histórica de los servicios de buques portacontenedores que utilizan la ruta del Canal en una sola dirección (tamaño promedio de buques en TEU).

Categoría (TEU)	Abril 2003	Abril 2005	% cambio
<3,000	23	35	(25%)
3,000 - 3,999	39	53	12%
4,000 - 4,499	53	68	30%
4,500 - 5,100	22	36	63%

Fuente: "Transpacific Vessel Deployment Options with an Expanded Panama Canal"; R.K. Johns & Associates, Inc., julio 2004

Figura 3-12 Apreciar que el incremento del 63 por ciento en el número de buques portacontenedores se concentra en el rango de los buques de 4,500 a 5,100 TEU



transportará a través de la ruta por Panamá. Las razones que explican el crecimiento de este segmento a través del Canal se presentan a continuación:

- **Aumento del comercio en la ruta Asia-costa este de Estados Unidos.** Luego de la incorporación de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC) se estima que el intercambio comercial entre Asia y Estados Unidos continúe creciendo durante los próximos 20 años a una tasa de 5.3 por ciento anual. Como resultado, el flujo de carga aumentará de 8.9 millones de TEU registrados en el año 2004, a 20.4 millones de TEU en el año 2025¹⁰ en el escenario más probable. El intercambio comercial en la ruta Asia-costa este de Estados Unidos se ha intensificado. China es, y continuará siendo, el principal proveedor de productos terminados a Estados Unidos¹¹. Se estima que para el año 2006 China proveerá más del 57 por ciento del total de las exportaciones procedentes de Asia con destino a los Estados Unidos.
- **Eliminación de intermediarios.** Para reducir sus costos y aumentar su rentabilidad, las grandes cadenas de tiendas (Wal-Mart, Target, Home Depot, Costco, etc.) se han ido transformando a lo largo de toda su cadena de suministros. Este cambio ha resultado, entre otras cosas, en el desarrollo de centros de distribución propios, los cuales han sido localizados estratégicamente para optimizar el envío de mercancía directamente a los centros de consumo. Estas inversiones millonarias han requerido mejoras e inversiones significativas en los puertos de la costa este de Estados Unidos para manejar los crecientes volúmenes de tráfico de contenedores. Existen actualmente 1.3 millones de metros cuadrados de construcción en centros de distribución en el área de Hampton Roads, Virginia. La autoridad portuaria de Virginia estima que se requerirán de 2.7 a 4.5 millones de metros cuadrados de construcción de centros de distribución para afrontar la demanda esperada para el año 2030 en esta región¹².

Un claro ejemplo es el caso de las recientes inversiones cercanas al Puerto de Houston de importadores como Wal-Mart y Home Depot. Estas empresas están invirtiendo fuertes sumas de capital en centros de distribución, lo que promueve el desarrollo del transporte marítimo a través de la ruta del Canal, debido a que las líneas navieras sienten preferencia por servir a este mercado. En un futuro próximo se esperan desarrollos similares en esa región.

- **Confiabilidad y seguridad.** Dado que este segmento es altamente dependiente de que se cumpla rigurosamente con los términos y fechas de entrega de los contenedores, cualquier demora o interrupción en la cadena de suministro puede tener serias consecuencias financieras para

¹⁰ The Panama Canal Impact on the Liner Container Shipping Industry, The Louis Berger Group, Apéndice B.

¹¹ 2003 PIERS Global Intelligence Solutions, Conferencia de Containerisation International, Abril 2004.

¹² The Port of Virginia positioned for success, presentado a la ACP en junio 2005.



el naviero y el importador. Esta nueva realidad ha obligado a los importadores a considerar múltiples alternativas y planes de contingencia para minimizar los riesgos que pudieran afectar la cadena. Los problemas laborales que se suscitaron en el año 2002 en los puertos de la costa oeste de Estados Unidos resultaron en pérdidas multimillonarias para la industria marítima y los importadores. Este evento, aunado al congestionamiento que se viene dando en todos los modos y nodos de transporte, ha traído como consecuencia que los administradores de logística en las empresas modifiquen su estrategia de contratación de servicios de transporte, de tal forma que, para mitigar los riesgos, han optado por contratar espacio de carga en diferentes rutas y modos de transporte. En el futuro la ruta más confiable será la que más demanda logre atraer. Este es un cambio trascendental y difícilmente reversible, dados los altos costos de oportunidad que representa el no tener la mercancía a tiempo en el mercado.

El tema de seguridad surge como consecuencia de las medidas implementadas contra el terrorismo, que están teniendo fuertes repercusiones en el transporte marítimo. Tanto los navieros, como los demás eslabones en la cadena de suministro (incluyendo en ellos al Canal y principales puertos de trasbordo panameños) deben cumplir con los requerimientos internacionales de seguridad para poder considerarse aptos para servir dentro del contexto global.

Crecimiento en la contenerización de carga no tradicional. El mercado global de contenedores ha mantenido un crecimiento constante desde los inicios de los años ochenta. La carga mundial en contenedores alcanzó 105 millones de TEU en el año 2005¹³. En los últimos tres años el incremento de la carga en contenedores ha sobrepasado el 10 por ciento anual. Se espera que esta cifra alcance los 116 millones de TEU para el año 2006, que representaría un incremento del 10.0 por ciento respecto al año 2005. Asimismo, se espera que a largo plazo la carga en contenedores siga aumentando a una tasa de 4.4 por ciento anual hasta el año 2022¹⁴. Un catalizador de este incremento sigue siendo la contenerización de bienes que tradicionalmente se transportaban en otro tipo de buque.

Análisis de la competencia

Los servicios de línea de contenedores, además de competir con otras rutas marítimas, también compiten con otros modos de transporte. En el caso particular del Canal, para el flujo de contenedores proveniente de Asia con destino a la costa este de Estados Unidos, el principal competidor es el sistema intermodal norteamericano. Tal como se indicó anteriormente, la ruta más importante en el Canal para este segmento es

¹³ Clarkson Research, Container Intelligence Monthly, febrero 2006.

¹⁴ Global Insight Trends in the World Economy, enero de 2005.



Asia-costa este de Estados Unidos, cuyo manejo integrado, como servicio completo de ida y vuelta (o sea, en las dos direcciones, tal como opera este segmento), aglutina más del 50 por ciento del volumen de carga en contenedores que se transportan a través del Canal¹⁵. El sistema intermodal es una combinación de transporte marítimo (transpacífico directo, entre Asia y los puertos de la costa oeste de Estados Unidos) y transporte terrestre, principalmente el ferrocarril.

Otra ruta alterna es la ruta a través del Canal de Suez, cuyo principal mercado es el comercio entre Europa y Asia. Para esta ruta, el mercado norteamericano representa aproximadamente el 7 por ciento de su volumen total¹⁶. Ese pequeño margen que maneja Suez en la actualidad, pudiera aumentar y convertirse en una amenaza mucho mayor, si el Canal perdiera confiabilidad o dejara de ser competitivo por razones de costo del servicio. En este sentido, es importante considerar que el Canal de Suez, por tratarse de un canal a nivel, no limita el tránsito, como lo hace el Canal de Panamá actual, de los buques portacontenedores más grandes que existen en el presente ni de los que están en construcción.

La evolución de la participación de mercado en la ruta principal para el Canal, es decir, la ruta Noreste de Asia a la costa este de Estados Unidos en la dirección dominante (desde Asia), ha sido notable en los últimos años en términos de TEU (ver figura 3-13).

Para el naviero, la ruta a través del Canal resulta la más atractiva en términos de costos del servicio (ver figura 3-14). El Canal, para las rutas relevantes a su mercado, representa ahorros significativos en tiempo y costo comparado con alternativas marítimas. El Canal ofrece ahorros en costos al compararlo con el sistema intermodal de Estados Unidos.

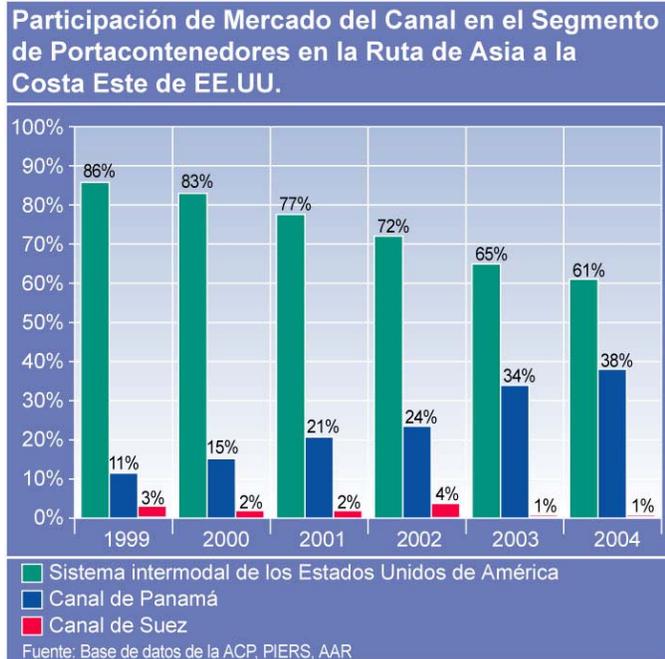


Figura 3-13 Nótese que en los últimos seis años la participación de mercado del Canal aumentó consistentemente en la ruta Noreste de Asia a costa este de Estados Unidos, con respecto al sistema Intermodal de los Estados Unidos. No incluye los puertos del Golfo de Estados Unidos.

¹⁵ Banco de Datos Corporativo de la Autoridad del Canal.

¹⁶ Reporte Anual de Trafico del Canal de Suez, 2000



Ventaja comparativa del Canal

Como parte del sistema logístico de la cadena de suministro, el Canal ofrece a la industria una alternativa económica, eficaz y confiable para el transporte de mercancía contenerizada. La confiabilidad de la ruta es uno de los factores más importantes para el naviero al momento de definir sus itinerarios, y el Canal ha demostrado satisfacer estas expectativas, hasta el momento. El tiempo promedio en tránsito a julio del 2005 para los buques portacontenedores es de 18 horas, lo que le garantiza al naviero la seguridad de que su buque llegará al puerto de destino en el tiempo previsto. Los buques de este segmento se caracterizan por hacer uso intensivo del sistema de reservaciones, lo que le garantiza su tránsito puntualmente.

En cuanto a la diferencia en tiempo entre las alternativas, el sistema intermodal de Estados Unidos ofrece mayores ventajas. En comparación con el Canal, el ahorro teórico en tiempo es de ocho a diez días. Sin embargo, debido al congestionamiento portuario y ferroviario, el sistema no garantiza la confiabilidad requerida por los usuarios y, en la práctica, la diferencia en tiempo se reduce a menos de cinco días, lo cual beneficia la ruta por el Canal.

La ventaja comparativa que ofrece la ruta por el Canal es la diferencia en costo de transporte frente a las alternativas. En la actualidad, el Canal es la ruta más económica, en comparación con el sistema intermodal de Estados Unidos y la ruta por el Canal de Suez.

Otro factor importante de la ruta es el impacto que el costo de tránsito por el Canal tiene sobre el valor de la carga. El análisis del impacto del costo de tránsito sobre el valor CIF en diferentes tipos de mercancías transportadas en un contenedor revela que el costo de tránsito por el Canal con respecto al valor de la mercancía es insignificante (ver figura 3-15).

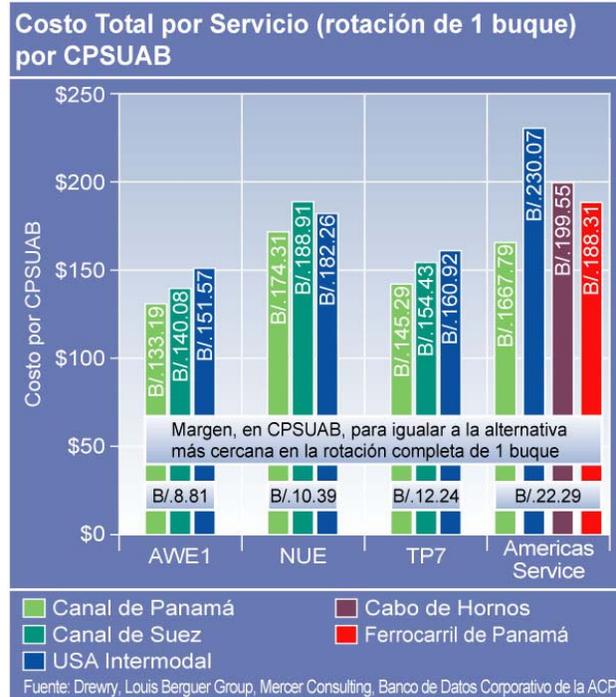


Figura 3-14 Se observa claramente que el Canal es la alternativa más atractiva al analizar el costo total por servicio.

Descripción	Valor de la Mercancía	Costo de Tránsito por el Canal	Costo del Canal/Valor de la Carga
Partes para autos	\$56,000	\$50.00	0.09%
Electrónica	\$100,000	\$50.00	0.05%
Juguetes	\$20,000	\$50.00	0.25%
Artículos tienda departamento	\$16,000	\$50.00	0.31%

Fuente: Base de datos de la ACP, Louis Berguer Consulting Group

Figura 3-15 Nótese que el costo de tránsito por el Canal sobre el valor CIF de la mercancía en contenedores es relativamente bajo. Costo de tránsito por el Canal por TEU tarifa del 2005-2006 incluyendo otros cargos marítimos.



Tendencias de la industria

La flota de buques portacontenedores está evolucionando hacia embarcaciones de mayor capacidad, velocidad y eficiencia. En sus inicios, en la década de los sesenta, los buques tenían una capacidad de hasta 1,700 TEU y velocidades de 15 nudos. En los años ochenta, se construyeron los buques Panamax con capacidad de hasta 4,500 TEU y 21 nudos. A finales de los ochenta, se construyeron los primeros pospanamax con capacidad promedio de 5,000 TEU. A partir de la segunda mitad de la década de los noventa se introdujeron los primeros buques pospanamax de hasta 6,600 TEU y 23 nudos. La última generación de buques que se ordenó a partir de principios del año 2000, alcanzan hoy los 8,000 TEU de capacidad y hasta 26 nudos. Estos buques navegan principalmente en la ruta transpacífica y a través del Canal de Suez en la ruta Asia-Europa.

Para el mes de noviembre del 2005, el 54 por ciento de las construcciones, en términos de TEU, son buques portacontenedores pospanamax. En noviembre del 2005, el 28 por ciento de la flota mundial de portacontenedores correspondían a buques pospanamax.

Se estima que para el año 2009 la capacidad total de la flota será superior a los 11 millones de TEU. La flota de buques portacontenedores pospanamax superará las 600 unidades. De éstos, cerca de 190 contarán con capacidad superior a 8,000 TEU, incluidos más de 20 buques de 9,000 TEU o más.

Se anticipa que continuará la tendencia en la industria para buques de mayor capacidad y eficiencia. Prueba de esto es la orden reciente para la construcción de los primeros motores de 14 cilindros K98 por Maersk. De acuerdo con este tamaño de motor, se especula que Maersk está considerando buques de 11,000 TEU de capacidad.

Desarrollo portuario

El aumento de tráfico en los puertos de la costa este de Estados Unidos proviene de Asia. La participación de carga proveniente de Asia en puertos como New York/New Jersey y Savannah, representa más del 40 por ciento del total de su flujo anual.

El crecimiento de la ruta Asia-costa este de Estados Unidos a través del Canal depende principalmente del desarrollo portuario entre los puntos de origen y destino. La mayoría de los puertos principales de la costa este de Norteamérica, poseen planes de expansión para recibir buques pospanamax y, por ende, manejar mayor volumen de carga. Los puertos de Norfolk, en la costa este de Estados Unidos y Halifax, en la costa este de Canadá, están habilitados, en términos de calado y canales de acceso, para el manejo de buques portacontenedores pospanamax. Se espera que para el año 2010 casi una docena de puertos tenga capacidad de recibir



estos buques, entre los cuales se encuentran New York/New Jersey, Savannah, Charleston y Miami (ver figura 3-16).

Por otra parte, los principales puertos de Asia cuentan con el calado para servir buques pospanamax, ya que también son punto de origen de otros puertos con calado de igual magnitud, como lo son los de la costa oeste de Estados Unidos y Europa.

Los principales puertos de carga contenerizada en el mundo cuentan con programas de expansión para aumentar los calados e instalar el equipo necesario para manejar buques portacontenedores pospanamax. No hacerlo conduciría a la pérdida de participación de mercado.

Pronóstico de la demanda

El pronóstico de la demanda para este segmento considera el análisis de la competencia, las tendencias de la industria, el desarrollo portuario, las estrategias de las empresas navieras, los impulsores del segmento, y las preferencias de los importadores, explicados en secciones anteriores. De igual forma, utiliza escenarios macroeconómicos de mercado y estrategias de precio del Canal. A su vez, con técnicas estocásticas de simulación de Montecarlo se examina un sinnúmero de combinaciones de los impulsores del Canal. También incluye un número plural de escenarios de los impulsores fundamentales que afectan en las decisiones de selección de ruta.

Los análisis de elasticidad para el segmento indican que la incidencia del Canal en los costos del naviero representa un porcentaje muy bajo. El mismo se reduce aún más, si lo comparamos con el valor de la carga transportada. Esto evidencia que el impacto en el tráfico por el Canal en diferentes escenarios de precio, es muy pequeño.

Principales Puertos de los Estados Unidos

Puerto	Calado Actual (m)	Calado Futuro (m)	1999	2000	2001	2002	2003	2004
NY/NY	14.0	15.2	2,863.3	3,050.0	3,316.3	3,749.0	4,067.8	4,478.0
Charleston	13.7	15.2	1,483.0	1,632.7	1,528.0	1,592.8	1,690.8	1,662.0
Norfolk	15.2	16.8	1,306.5	1,347.5	1,303.8	1,437.8	1,646.3	1,810.0
Savannah	12.8	14.6	793.7	954.4	1,077.5	1,327.9	1,521.2	1,662.0
Houston	12.2	13.7	1,031.1	1,074.1	1,057.9	1,159.8	1,146.1	1,438.0
Miami	12.8	15.2	777.8	868.2	955.7	980.7	1,041.5	1,010.0
Jacksonville	11.6	12.8	771.9	708.0	698.9	683.8	692.4	727.6
Port Everglades	13.5	14.6	715.6	694.8	621.4	554.0	569.7	653.6
Baltimore	12.8		498.1	498.0	447.6	508.1	536.1	557.8
Wilmington	11.7		196.9	199.9	211.8	244.6	254.2	262.3
New Orleans	14.0		267.8	278.9	246.6	243.1	251.2	258.4
Philadelphia	12.2	13.7	174.8	156.2	179.0	178.8	215.1	178.0
Boston	10.7		147.7	122.4	127.4	142.1	158.0	175.6
Total			11,028.2	11,585.1	11,771.9	12,802.5	13,790.4	14,873.3
Los Angeles / Long Beach	14.6	16.1	8,237.3	9,480.2	9,646.5	10,632.2	11,837.1	13,101.0

Fuente: Containerization International. CI-Online.

Figura 3-16 Se puede apreciar como algunos de los puertos proyectan planes de profundización para poder recibir buques pospanamax.



Los resultados del pronóstico¹⁷ indican que el volumen de carga en contenedores hacia Estados Unidos se triplicará en el período 2002-2025, de 12.6 millones de TEU a 36.8 millones de TEU. De este total, Asia representa un 60 por ciento, Europa un 18 por ciento, la costa oeste de Suramérica un 2 por ciento y el resto un 20 por ciento¹⁸.

La proyección de tránsitos y de tonelaje CPSUAB para los buques portacontenedores apunta a una tasa de incremento de 5.0 por ciento y 5.5 por ciento, respectivamente, hasta alcanzar 7,706 tránsitos y 285 millones de toneladas CPSUAB (ver figuras 3-17 y 3-18). Vale la pena destacar que

el tonelaje pronosticado solamente para este segmento, para el año 2025, representaría más del 100 por ciento del tonelaje total que se registró en el año 2004. Entrevistas realizadas por la ACP a usuarios, clientes y operadores portuarios, indican que el buque típico para la ruta Asia-costa Este de Estados Unidos será el de 8 a 10 mil TEU de capacidad¹⁹.

Igualmente, el porcentaje del Canal de Panamá versus la ruta intermodal con respecto a la ruta Asia-costa este de Estados Unidos, al igual que la proporción de tamaño de buques, se mantiene durante la totalidad del período del pronóstico. Por tal motivo, los resultados presentados en dicho pronóstico son conservadores.

La información proveniente de la industria es cónsona con las proyecciones que presenta el Canal y anticipa que el mercado de contenedores se triplicará para el año 2025. Todos los indicadores de mercado apuntan a este hecho. El Departamento de Transporte de Estados Unidos observa muy de cerca este crecimiento, ya que tendrá un impacto significativo en su infraestructura de transporte.

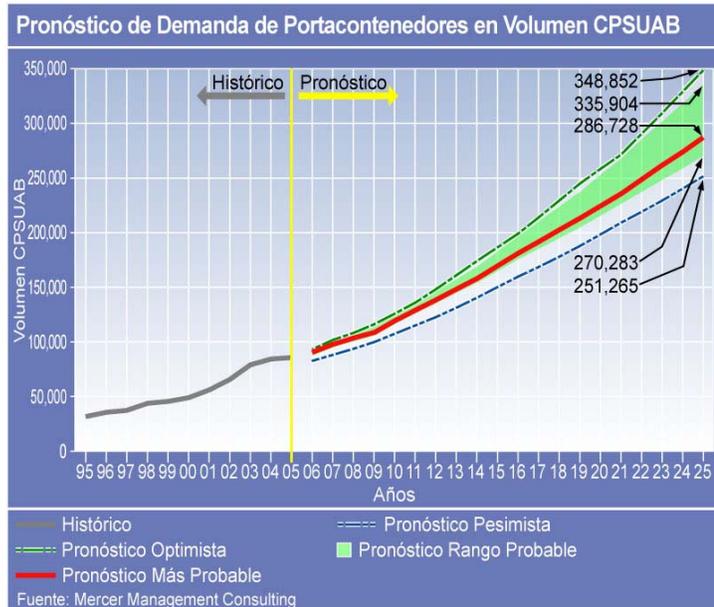


Figura 3-17 El pronóstico de CPSUAB al 2025 muestra un incremento constante en un escenario sin restricciones.

Buques Portacontenedores

Unidades	2006	2010	2015	2020	2025
Tránsitos	2,697	3,252	4,598	6,077	7,706
Tonelaje CPSUAB (miles)	91,460	119,173	170,057	224,583	285,011

Fuente: Mercer Management Consulting

Figura 3-18 El pronóstico muestra un incremento promedio anual del 2006 al 2025 de 5.6 por ciento en tránsitos y 5.7 por ciento en toneladas CPSUAB.

¹⁷ Pronóstico generado por el modelo de Mercer Management Consulting

¹⁸ Apéndice A, Pronóstico de Demanda del Canal de Panamá, Mercer Management Consulting 2004.

¹⁹ Entrevistas realizadas a empresas navieras, operadores portuarios, embarcadores en los estudios de Louis Berguer Group y Mercer Consulting, al igual que reunión con usuarios del Canal.



Los problemas de capacidad en la infraestructura de transporte en la costa oeste de Estados Unidos han obligado al importador a buscar alternativas para satisfacer sus requerimientos logísticos de transporte. Como resultado, la gran demanda de la ruta del Canal se hace palpable, eligiendo esta ruta como su preferida para el transporte marítimo de carga, que se dirige a los puertos de la costa este de Estados Unidos. La ruta por Panamá ofrece confiabilidad a sus usuarios y la diferencia en tiempo, que era la principal ventaja del intermodal de Estados Unidos, se ha reducido favoreciendo la ruta del Canal como la alternativa más económica.

Tanto los armadores como los puertos de la costa este de Estados Unidos están a la espera de la expansión del Canal. Los navieros confirman que es razonable colocar los buques más grandes en rutas distantes y con altos volúmenes de carga. La mayor concentración de carga se encuentra ubicada geográficamente en los alrededores de la costa este de Estados Unidos, en donde habita alrededor del 60 por ciento de la población de consumo de este país. El transporte marítimo es la forma más lógica de transportar altos volúmenes de carga.

3.5 Segmento de graneles secos



El segmento de graneles secos abarca una amplia gama de productos, generalmente de bajo valor unitario, por lo que se transportan sin ningún tipo de embalaje o envase. Entre los principales graneles secos se incluyen los granos y varios productos agrícolas, minerales, metales, carbón, coque, fertilizantes y productos forestales, entre otros.

Debido al bajo costo de los graneles, resulta de vital importancia reducir los fletes para su transporte a los compradores, objetivo que logran contratando buques especialmente diseñados para el transporte de carga a granel y, en la gran mayoría de los casos, negociando las contrataciones de compra de los productos bajo los términos FOB (free on board o libre a bordo del buque) en el puerto de exportación.

Comportamiento del segmento en el Canal

Los buques graneleros transportaron cerca del 45 por ciento de la carga que se movilizó por la vía acuática entre los años fiscales 2000 y 2005. Asimismo, este tráfico generó cerca del 20 por ciento del total de tránsitos y aproximadamente el 24 por ciento del tonelaje CPSUAB del Canal para estos períodos.



En los últimos años, los tránsitos de buques graneleros a través del Canal han disminuido debido a múltiples factores, entre los que se destacan: una reducción en la demanda, la tendencia hacia la contenerización de algunos graneles secos en rutas relevantes para el Canal, el limitado crecimiento en la flota de buques graneleros, la mejor utilización del espacio de carga en los buques, y la tendencia creciente hacia la utilización de buques de mayor tamaño (ver figura 3-19).

Análisis de la competencia

La principal competencia para el conjunto de mercaderías de graneles secos se enfoca en el comercio de granos, ya que en esta mercadería es donde el Canal tiene mayor relevancia como ruta de preferencia (ver figura 3-20). Para el comercio de granos por el Canal con destino a Asia existen rutas alternativas al Canal en Estados Unidos, que utilizan la combinación del ferrocarril hasta los puertos del Pacífico Norte en ese país, y el transporte marítimo directo a países del este de Asia. Esta alternativa compite con la combinación de barcazas desde las zonas de producción hasta los puertos en el Golfo de México y con el transporte marítimo a países del Este de Asia a través del Canal.

Además la ruta por ferrocarril hacia los puertos del Pacífico Norte, otra competencia a los flujos de granos por el Canal son las fuentes alternativas de granos que pueden abastecer la demanda en Asia a través de rutas que no utilizan el Canal, tales como Brasil, Argentina, Australia, y Europa del Este, hacia países del este de Asia.

De estos países, la mayor competencia para el Canal la representa Brasil por las operaciones de exportación a países del este de Asia desde los principales puertos de granos brasileños

Tráfico Histórico del Segmento de Graneles Secos AF 1995-2005



Figura 3-19 El segmento ha registrado una tendencia negativa en el periodo de 10 años. Los tránsitos registraron decrecimiento de 3.9 por ciento mientras que las toneladas CPSUAB decrecieron un 3.5 por ciento durante el periodo, sin embargo, se muestra un recobro en el AF 2004

Principales Mercaderías del Segmento de Graneles Secos en el Canal de Panamá (En Millones de Toneladas Métricas)											
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004(E)	2005(E)
Granos	44.8	43.1	35.9	36.4	44.9	40.1	39.3	38.3	36.2	34.2	34.1
Minerales y Metales	16.4	18.8	19.7	19.1	15.5	15.6	19.7	20.3	20.5	21.1	21.6
Fosfatos y Fertilizantes	13.7	14.5	13.6	12.5	12.9	10.8	10.0	10.4	8.9	8.4	8.0
Manufacturas de Hierro y Acero	9.3	8.5	8.3	13.5	12.0	12.3	8.9	9.3	8.5	5.9	6.0
Carbón y Coque	11.5	11.6	11.4	9.7	9.4	9.6	8.2	5.8	6.8	12.4	12.5
Productos Madereros	10.9	11.2	11.4	9.6	9.8	9.5	8.1	5.5	5.1	5.1	5.4
Total	106.6	107.6	100.3	100.8	104.4	97.8	94.2	89.6	86.0	87.1	87.6

Fuente: Base de datos de la ACP
(E) Cifras estimadas

Figura 3-20 Nótese que la mercadería de granos es la de mayor importancia para el Canal de Panamá dentro del segmento de graneles secos



ubicados al sur del país. Por otro lado, en la eventualidad de que este país desarrollara una infraestructura de transporte eficiente que les permitiera exportar su producción agrícola o minera por los puertos del nordeste, el Canal podría convertirse en una ruta atractiva y viable para acceder a los mercados asiáticos.

Otros graneles, como el carbón, mineral de hierro, así como los metales y minerales, tienen un sinnúmero de fuentes alternas de abastecimiento para las principales áreas de consumo mundial, razón por la que el Canal no tiene una participación significativa en el comercio de estas mercaderías. Lo anterior significa que una parte importante de los flujos del Canal obedece a oportunidades de comercio que complementan las ofertas de productos de otras latitudes y, algunas veces, son el resultado de necesidades específicas de calidades y volúmenes en un momento determinado. En otros casos, los costos unitarios de transporte de carbón y mineral de hierro en buques de tamaño Panamax hacen que la ruta por Panamá no sea competitiva para algunos productos de muy bajo valor. Esto cambiaría si el Canal tuviese capacidad para permitir el tránsito de buques graneleros pospanamax.

Impulsores del segmento de graneles secos: Granos

A continuación presentamos los principales impulsores del mercado²⁰, los cuales influyen en los flujos comerciales de los granos y graneles secos por el Canal:

- **Comportamiento de la oferta y la demanda de granos en el nordeste de Asia.** Los flujos de granos provenientes de Estados Unidos o de Brasil dependerán, en parte, de la cantidad de granos que China produzca, consuma y exporte. En caso de que China no produzca suficiente para su consumo, el nordeste de Asia dependería principalmente de importaciones de estos rubros, principalmente del continente americano. Este escenario estaría relacionado con el crecimiento poblacional de China para el año 2025 y también dependería de la cantidad disponible de tierras de cultivo en ese país, así como de la productividad agrícola y de las políticas gubernamentales de China que restrinjan las importaciones y protejan la producción interna. Particularmente, se espera que la demanda de frijol de soya sobrepase la producción en ese país. En los últimos 3 años se ha observado un aumento de más del 20 por ciento en el total de la carga hacia China, que transita por el Canal. Se anticipa que esta tendencia se mantenga estable.
- **Futura producción y soluciones logísticas en el norte del Brasil.** Mientras se espera que esta región satisfaga gran parte del crecimiento de la demanda mundial de frijol de soya, cualquier volumen que obtenga el Canal dependerá de: (1) que la producción de los estados del

²⁰ Panama Canal Market Demand Forecast, Mercer Management Consulting, Mayo 2004.



Norte de Brasil sea exportada a través de puertos del Norte; (2) de la ventaja relativa de estos puertos respecto de los destinos de exportación; y (3) de la capacidad del Canal para ofrecer suficiente valor (o de economías), frente a la oferta de rutas alternas y que justifiquen el peaje.

- **Aparición de nuevos competidores a la producción de Estados Unidos.** Las producciones en otras regiones agrícolas en Brasil, Argentina y, en menor grado, Rusia, pueden repercutir negativamente en los flujos canaleros.
- **Nuevas regiones importadoras de granos.** La creciente importación en regiones de África, Medio Oriente y el Sur de Asia pudieran atraer suministros disponibles en rutas no canaleras.
- **Otros efectos.** Razones políticas, comerciales, acuerdos bilaterales o multilaterales de comercio y la seguridad alimenticia (productos genéticamente modificados) pueden tener un efecto en el comercio de granos.

Impulsores del segmento de graneles secos: Otros graneles secos

- **Cambios en los flujos de comercio de materia prima.** A medida que la manufactura y el consumo migran de las economías industriales tradicionales (Estados Unidos, Japón, Alemania) hacia las nuevas economías industrializadas (China, India, Brasil, México), los flujos de materias primas pudieran sufrir cambios y transformarse en regionales. Algunos flujos desaparecerán a medida que las naciones industrializadas desarrollen su propia capacidad productiva (ejemplo: China y la producción de acero; China e India en la producción de fertilizantes nitrógenados). Otros flujos sobrevivirán ya que dependen de pocas fuentes de materias primas para las exportaciones (ejemplo: fertilizantes fosfatados de Estados Unidos; el cobre de Chile y Perú).
- **Impuestos y cuotas de importación.** La fijación de impuestos a las importaciones depende del grado de protección que los gobiernos locales estén dispuestos a proveer a sus productores nacionales a riesgo de represalias o reclamos ante la Organización Mundial del Comercio. Las cuotas de importación también pueden tener un efecto similar a los aranceles aduaneros. Esto ocurre en el caso del azúcar en Estados Unidos, que establece cuotas de importación a los países exportadores.
- **Cambios tecnológicos.** Las naciones desarrolladas podrían impactar la demanda de ciertos productos. Por ejemplo, se proyecta que los proyectos de gasificación en Estados Unidos reducirán la cantidad de coque de petróleo disponible para la exportación, mientras que el mayor uso de hornos de arco eléctrico que se da en la actualidad en Estados Unidos incrementará la demanda de chatarras de acero.



- **Temas ambientales.** Los temas relacionados con el ambiente podrían afectar la frecuencia y los patrones de ciertas rutas comerciales al restringirse su explotación o manufactura (ejemplos: sal, cemento).
- **Industrialización de China.** Un tema clave para este subsegmento será el desarrollo industrial de China y su creciente necesidad de materias primas, productos intermedios y reciclados.

Principales rutas comerciales

El movimiento de graneles secos se realiza principalmente en cinco rutas que corresponden a más del 50 por ciento del total de carga seca a granel transportada por el Canal en el año fiscal 2005 (ver figura 3-21).

Participación de mercado en las principales rutas

El Canal participa en cerca del 14 por ciento del comercio mundial de granos. Un volumen significativo de este comercio global se realiza en la ruta de la costa este de Estados Unidos (región del Golfo de México) con destino a Asia. El mercado de exportación de granos de Estados Unidos se beneficia sustancialmente de las economías que se derivan de la ruta del Canal, en comparación con rutas de transporte alternas. Por ejemplo, en la ruta del Golfo de México en Estados Unidos a Japón hay una distancia de 9,129 millas náuticas por el Canal. En la ruta por el Cabo de Buena Esperanza hay una distancia de 15,625 millas náuticas. El ahorro de la ruta por el Canal

Principales Rutas y Mercaderías para el Segmento de Graneles Secos AF 2005 (E)

Ruta Comercial	Tipo de Carga	Toneladas Métricas
Costa Este de EE.UU. a Asia	Granos	23,770,884
	Fosfato y Fertilizantes	2,720,873
	Minerales y Metales	2,399,105
	Manufactura de Hierro y Acero	131,022
	Productos Madereros	896,136
Asia a Costa Este de EE.UU.	Carbón y Coque	4,020,646
	Carbón y Coque	2,410,186
	Minerales y Metales	2,307,413
	Manufactura de Hierro y Acero	1,513,036
	Fosfatos y Fertilizantes	380,751
Costa Oeste de Suramérica a Costa Este de EE.UU.	Productos Madereros	61,958
	Minerales y Metales	3,832,737
	Fosfatos y Fertilizantes	62,982
Costa Este de EE.UU. a Costa Este de Centroamérica	Productos Madereros	226,960
	Carbón y Coque	97,419
	Granos	2,980,074
Costa Este de EE.UU. a Costa Oeste Suramérica	Fosfato y Fertilizantes	383,564
	Minerales y Metales	215,897
	Granos	2,440,498
	Fosfato y Fertilizantes	601,917
	Productos Madereros	27,243
	Manufactura de Hierro y Acero	24,314
	Minerales y Metales	214,454

Fuente: Base de datos de la ACP (E) Cifras estimadas

Figura 3-21 La tabla identifica las rutas más importantes para el segmento de graneles secos, donde es evidente la preponderancia del comercio de los granos con origen en la costa este de Estados Unidos.

Comparación de Costos de Transporte Marítimo para Principales Graneles Secos por el Canal de Panamá y Rutas Alternas

Producto	Principales Rutas		Tamaño de Buque (ton. de peso muerto)	Costo - B/. por Ton. Métrica		Ventaja del Canal \$ por Tonelada
	Origen	Destino		Canal de Panamá	Ruta Alternativa	
Granos	Sur de Louisiana, EE.UU.	Yokohama, Japón	65,000	B/. 14.78	Cabo de Buena Esperanza B/. 17.51	B/. 2.73
Granos	Sur de Louisiana, EE.UU.	Shanghai, China	65,000	B/. 13.05	Cabo de Buena Esperanza B/. 14.68	B/. 1.63
Carbón y Coque	Vancouver, Canada	Rotterdam, Holanda	75,000	B/. 11.96	Cabo de Hornos B/. 14.27	B/. 2.31
Manufacturas de Hierro y Acero	Kobe, Japón	Philadelphia, EE.UU.	45,000	B/. 18.93	Cabo de Buena Esperanza B/. 19.38	B/. 0.45
Concentrados de Cobre	Antofagasta, Chile	Rotterdam, Holanda	40,000	B/. 17.94	Cabo de Hornos B/. 18.87	B/. 0.93
Fertilizantes	Tampa, EE.UU.	Guangzhou, China	45,000	B/. 16.45	Cabo de Buena Esperanza B/. 17.49	B/. 1.04

Fuente: Transportation Study on the Grain and Dry Bulk Market Segments and the Panama Canal, Nathan Associates - 2003

Figura 3-22 Se demuestra la ventaja comparativa del Canal en cuanto a rutas alternas para el transporte de estas mercaderías.



para el naviero es de 6,496 millas náuticas. Este ahorro se traduce en economías entre B/.0.45 hasta B/.2.73 por tonelada (ver figura 3-22). Las principales rutas de granos se pueden considerar cautivas debido al ahorro que representa la ruta del Canal en costos de transporte con respecto a las rutas alternas. No obstante, para los otros graneles secos, la participación del Canal en el mercado mundial es de aproximadamente 3 por ciento. Por ejemplo, en el caso del carbón, el Canal tiene una participación de 1.2 por ciento del comercio marítimo global.

Impacto del costo de tránsito en el precio de las principales cargas de graneles secos:

En general, podemos indicar que la mayoría de los graneles secos no se ven impactados significativamente por los costos de tránsito del Canal. La incidencia del costo de tránsito por el Canal en los precios de los principales graneles secos es menos del 3 por ciento (ver figura 3-23). Esto supone que en las rutas donde el Canal provee ahorros en el transporte, el costo del Canal no representa un peso significativo en el precio

Impacto del Costo de Tránsito en los Precios de los Principales Productos de Graneles Secos					
Producto	Ruta		Precios		Relación del Costo de Tránsito con Respecto al Precio del Producto
	Origen	Destino	Precio del Producto (C&F)	Costo de Tránsito	
Maíz	Golfo EE.UU.	Japón	\$134.60	\$2.00	1.49%
Frijol de Soya	Golfo EE.UU.	Japón	\$345.75	\$2.00	0.58%
Carbón	C.O. Canadá	Europa	\$82.35	\$2.17	2.64%
Manufacturas de hierro y acero	Asia	Golfo EE.UU.	\$700.00	\$2.69	0.38%
Cobre refinado	Chile	Europa	\$3,594.07	\$2.07	0.06%
Fertilizantes nitrogenados (DAP)	Chile	Europa	\$297.70	\$2.06	0.69%

Nota: Los precios de producto, costo de tránsito y fletes están referidos en Toneladas Métricas.
Fuente: Fletes de Clarksons Research Shipping Intelligence Weekly, Precios de World Bank, Commodity Price Data - July 6, Costo de tránsito de Datawarehouse Corporativo de la ACP, 2004

Figura 3-23 Nótese que el impacto del costo de tránsito sobre el precio del producto en destino es relativamente bajo.

de las mercaderías hasta el destino final.

Las ventajas que ofrece el Canal en términos de distancia y la baja incidencia que tiene el costo de tránsito por el Canal en el precio de la mercadería, contribuyen a la baja sensibilidad o elasticidad de la demanda del transporte de estas mercaderías por cambios en los peajes del Canal.

Tendencias de la industria de granos y otros graneles secos

El manejo de granos en los puertos requiere terminales especializadas y equipadas con elevadores, correas transportadoras y mangueras de succión para mover el grano desde y hacia los silos de almacenaje.



La limitación más importante para los buques que transportan granos son las restricciones de calado en las terminales portuarias de los países importadores (ver figura 3-24). La mayoría de las terminales que manejan granos en Japón, Corea del Sur y Taiwán están limitadas por un calado de 12 metros (39.5'), dimensiones máximas de calado que coinciden con la capacidad de calado en el Canal. El tamaño de los buques graneleros y la infraestructura portuaria están diseñados para manejar volúmenes de carga máxima entre 52,000 a 55,000 toneladas métricas de granos por buque.

El Puerto de South Louisiana en Estados Unidos es el más importante puerto mundial en el manejo de granos. En el año 2004, a través de este puerto se exportaron 47.2 millones de toneladas métricas de granos con destino, principalmente, a los mercados en Asia a través del Canal. El calado máximo de este puerto es de 13.7 metros (44.9'), mientras que los puertos de importación en Asia están diseñados, en su mayoría, con dimensiones que se adecúan al manejo de buques Panamax. Es probable que los países importadores opten por mejorar sus infraestructuras portuarias para aprovechar las economías de escala que ofrecen los buques de mayor tamaño si el Canal ofreciera la posibilidad de tránsito a buques de mayor tamaño y calado.

Otros graneles secos, tales como carbón y mineral de hierro que se transportan a granel, son materias primas con muy poco procesamiento y bajo valor, por lo que la cercanía a los centros de producción y procesamiento es una consideración importante para el manejo y localización de las terminales portuarias. A fin de aprovechar las economías de escala en el transporte, es común el uso de buques grandes, tales como los “*Capesizes*”.²¹ Por esta razón, muchos puertos de graneles secos requieren amplitud de calado y eslora para poder maniobrar estos buques, cuya carga se caracteriza por un alto peso específico. Esta característica es especialmente relevante para los puertos que manejan mineral de hierro y carbón en buques “*Capesize*”, con peso muerto de más de 80,000 toneladas. Las terminales portuarias que manejan estas mercaderías requieren calados entre 15 a 17 metros (49.2' a 55.8').

La integración del transporte ha promovido la inversión en terminales portuarias especializadas para la carga y descarga en buques Panamax de 75,000 toneladas de peso muerto y buques “*Capesize*” con tamaños superiores a 80,000 toneladas de peso muerto.

Principales Puertos que Mueven Granos		
Puerto	Calado Máximo (m)	Capacidad de almacenaje en silos
Puerto de South Louisiana	13.7	852,250 toneladas
Inchon, Corea del Sur	12.5	2 silos (75,000 y 100,000 toneladas)
Kaoshiung, Taiwán	10.4	32,000 toneladas
Taichung, Taiwán	13.0	90,000 toneladas
Dalian, China	12.5	80,000 toneladas
Yokohama, Japón	12.0 - 16.8	140,000 toneladas
Kobe, Japón	10.4	411,160 toneladas
Nagoya, Japón	12.0	339,380 toneladas

Fuente: Nathan Associates

Figura 3-24 Estas cifras indican que las principales terminales portuarias que manejan granos se encuentran limitadas por su calado.

²¹ Capesizes: buques graneleros cuyas dimensiones no le permiten transitar por el Canal.



El aprovechamiento de las ventajas de las economías de escala ha resultado en reducción de costos, lo cual ha permitido que los importadores obtengan materias primas más económicas de lugares muy distantes en comparación con productos de fuentes cercanas.²²

La capacidad de carga de la flota de graneleros secos está concentrada principalmente en buques Panamax y Capesize. El 60 por ciento de la capacidad de carga de la flota corresponde a estas categorías de buques (ver figura 3-25).

Pronósticos para el Canal actual hasta 2025

Los pronósticos del segmento de graneles secos para el Canal actual fueron desarrollados tomando en cuenta los resultados del análisis de competitividad, los impulsores de la demanda, y el análisis del mercado potencial, entre otros factores (ver figuras 3-26 y 3-27). Las premisas en que apoyan las proyecciones del tonelaje de los buques graneleros con respecto a las expectativas comerciales, para los granos y otros graneles secos, están fundamentadas en los análisis realizados por Mercer Management Consulting. Estas premisas son las siguientes:

Se anticipa que el tonelaje de los buques que transportan granos en el escenario más probable crecerá a una tasa promedio anual de 0.9

por ciento hasta alcanzar 30.9 millones de toneladas netas CPSUAB en el año 2025. El bajo crecimiento esperado en el transporte de carga de granos se apoya en la hipótesis de que la demanda en Japón irá disminuyendo por efecto del envejecimiento de su población, lo que se traducirá en menores necesidades de alimentos. Además de lo anterior, otra premisa clave en esta proyección del escenario más probable es que no se vislumbra un importante flujo de granos desde Estados Unidos hacia China por el Canal. Se espera que China aumente sus rendimientos de producción, con la aplicación de métodos modernos de riego y la utilización de

Flota de Graneleros Secos			
Tamaño	Rango de TPM	Número	Millones de DWT
Handysize	10-40,000	2,757	73.7
Handymax	40-60,000	1,347	63.4
Panamax	60-80,000	1,189	84.4
Capesize	80,000+	695	111.6
Total		5,988	333.1

Fuente: Shipping Intelligence Weekly de Clarkson, al 1 de julio de 2005

Figura 3-25 La capacidad de carga en la flota de graneleros se concentra en buques Panamax y Capesize. (TPM=toneladas de peso muerto)

Pronóstico de Tráfico - Graneles Secos										
	Tránsitos					Volumen CPSUAB (en miles)				
	2006	2010	2015	2020	2025	2006	2010	2015	2020	2025
Granos	1,045	1,145	1,237	1,240	1,249	26,075	28,962	31,466	31,212	30,883
Otros Graneles	2,107	2,230	2,316	2,416	2,461	41,951	45,021	46,251	48,337	49,610
Total	3,152	3,375	3,553	3,656	3,710	68,026	73,983	77,717	79,549	80,493

Fuente: Mercer Management Consulting

Figura 3-26 Nótese que el promedio de crecimiento anual pronosticado del tonelaje CPSUAB para este segmento es de 0.9 por ciento, bajo el escenario más probable del Canal existente.

²² Maritime Economics. Martin Stopford. p. 23.



semillas mejoradas genéticamente y que, en consecuencia, disminuyan sus necesidades de importación de granos.

Es importante resaltar que el pronóstico de granos es relativamente conservador, ya que supone que China logrará ser autosuficiente en granos. Sin embargo, sobre este tema existen muchas opiniones divergentes y algunos señalan que, a la larga, China no podrá abastecer sus necesidades internas y que, irremediablemente, importará. De concretarse esta visión los tránsitos de graneleros desde el Golfo de México de Estados Unidos hacia China por el Canal aumentarían a tasas mucho más sólidas, en comparación con las proyectadas en el escenario más probable. Dentro de este escenario, un Canal expandido brindaría las condiciones necesarias para servir de manera eficiente al tráfico esperado en combinación con las mezclas de buques de distintos tipos.

Con respecto a los otros graneles secos, se estima que el tonelaje de los buques crecerá a una tasa promedio anual de 0.9 por ciento, con un total de 49.6 millones de toneladas netas CPSUAB en el año 2025. Este crecimiento sería, principalmente, el resultado de aumentos en las exportaciones de minerales y metales de la costa oeste de Suramérica con destino a Europa y Estados Unidos, así como de incrementos en las exportaciones de manufacturas de hierro y acero originadas en la costa este de Estados Unidos y Suramérica con destino a Asia.

Por otro lado, el tráfico de otros graneles, en especial el carbón y minerales, se beneficiaría también de un Canal expandido con la posibilidad de que los buques puedan calar a mayor profundidad y, en consecuencia, aumentar su capacidad de carga.

Debido a la fuerte demanda de mineral de hierro y carbón, entre otras materias primas, y porque cuenta con puertos con suficiente calado para manejar buques de más de 75,000 toneladas de peso muerto, China marcará la pauta en la demanda de futuros buques. En este esquema, un Canal ampliado permitiría el desarrollo de nuevas alternativas de transporte para fuentes de materias primas en Norteamérica, Centroamérica y el Norte de Suramérica.

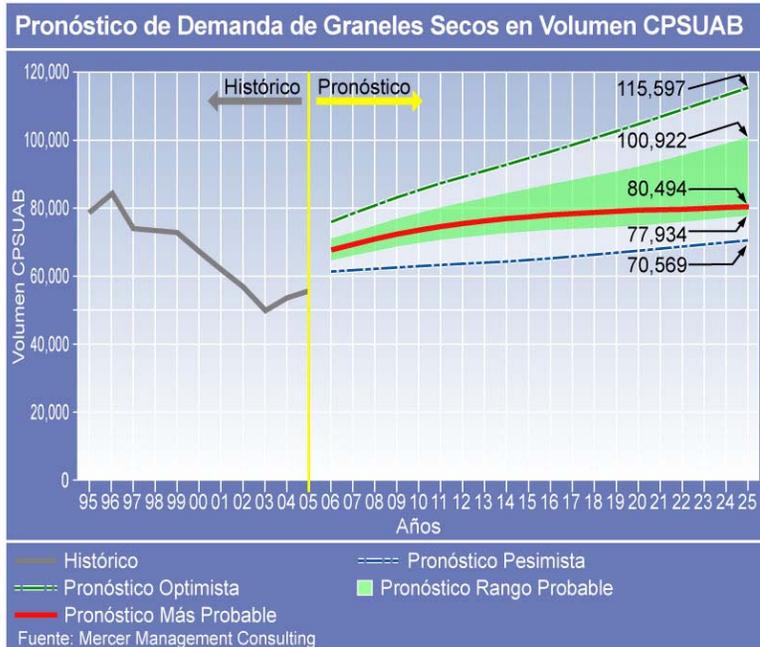


Figura 3-27 Se observa un crecimiento mínimo en las proyecciones de CPSUAB del 2006 al 2025.



Un efecto colateral de un aumento en la capacidad del Canal sería que se disminuirían las demoras para transitar, situación que ha afectado a los buques graneleros en los últimos años. Esta mejora en la calidad del servicio impactaría positivamente en el valor del servicio a nuestros usuarios graneleros. Además, este segmento está en la capacidad de sufragar el mejoramiento de la calidad del servicio, ya que, en promedio, tiene una baja sensibilidad a cambios en los peajes.

3.6 Segmento de graneles líquidos



El comercio internacional de graneles líquidos comprende una extensa variedad de productos, principalmente el petróleo crudo y sus derivados, químicos orgánicos e inorgánicos, aceites comestibles, gases petroquímicos y gas natural, para nombrar los principales (ver figura 3-28). Estas mercancías son transportadas por mar utilizando buques tanqueros, quimiqueros, gaseros y OBOs²³.

En el caso del petróleo y sus productos derivados, los importadores/exportadores, que usualmente son “traders”²⁴ en los mercados internacionales, definen los puntos de venta, hacen los arreglos de transporte y escogen la ruta hacia su destino final, basándose en los márgenes de ganancia y en el volumen.

En cuanto a los productos químicos y gases que transitan por el Canal, la mayoría de ellos son insumos para la industria y no productos terminados. La decisión de transporte queda en manos de los importadores o exportadores directos, dependiendo de las condiciones del contrato.

Principales Mercaderías del Segmento de Graneles Líquidos en el Canal de Panamá (En Millones de Toneladas Métricas)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005(E)
Productos de Petróleo	15.1	18.6	17.7	18.6	19.1	18.9	20.2	17.6	15.1	15.0	16.4
Químicos	7.9	8.5	7.4	7.3	9.1	9.6	8.6	7.6	7.4	7.5	8.2
Petróleo Crudo	11.1	13.6	12.5	12.0	9.1	7.4	9.4	7.6	5.0	5.8	6.6
Petroquímicos	2.4	3.0	3.1	2.1	2.2	2.1	1.5	1.9	2.7	3.5	3.9
Gas Licuado	1.7	1.4	1.2	0.8	1.1	1.5	1.2	1.4	1.6	1.3	1.2
Compuestos de Amonia	0.6	0.4	0.6	1.0	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6
Total	38.8	45.4	42.5	41.9	41.4	40.0	41.5	36.6	32.2	33.7	36.9

Fuente: Base de datos de la ACP
(E) Cifras estimadas

Figura 3-28 Se muestra la evolución de los principales productos que componen el segmento de graneles líquidos. Nótese la baja en el petróleo crudo.

3.6.1 Comportamiento del segmento en el Canal

El segmento de graneles líquidos incluye buques tanqueros, quimiqueros y gaseros. Cada uno de estos tipos de buque transporta diferentes produc-

²³ OBO es un buque combinado (Oil/Bulk/Ore) capaz de transportar en su totalidad tanto mercancía seca a granel como carga líquida.

²⁴ Un “trader” es básicamente una empresa que compra bienes con medios propios y mantiene inventarios para ser vendidos en un corto plazo con el objetivo de obtener una ganancia económica.



tos, los cuales han evolucionado históricamente de manera diferente (ver figura 3-29). En el año fiscal 2005, se registraron 1,762 tránsitos de este segmento, los cuales aportaron B/. 95.2 millones en ingresos por peaje y 34.5 millones de toneladas netas CPSUAB, equivalentes a un 11.2 por ciento del total de ingresos por peaje, y 12.3 por ciento del total de tonelaje neto (CPSUAB).

Los flujos de carga líquida a granel por el Canal se mantuvieron estables del año fiscal 1995 al 2001, registrando un promedio de 41.6 millones de toneladas métricas por año. En los años fiscales 2002 y 2003 dichos flujos mostraron una disminución significativa al totalizar 36.6 y 32.2 millones de toneladas métricas, respectivamente (ver figura 3-28).

Esta reducción se explica como consecuencia de varios factores: (1) la eliminación de la ruta Ecuador-Panamá a raíz del cierre de Refinería Panamá, con lo cual se perdieron alrededor de 1.3 millones de toneladas métricas de crudo; (2) la reducción en las exportaciones de crudo ecuatoriano con destino a la costa este de Estados Unidos; (3) la reducción de las exportaciones de crudo venezolano a raíz de la huelga que afectó a la empresa Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA) a principios del año 2003; y (4) el cierre de la Refinería Texaco ubicada en Puerto Quetzal, Guatemala, que dejó de importar 0.7 millones de toneladas métricas de crudo procedente de Venezuela.

Sin embargo, el segmento de graneles líquidos mostró una recuperación durante el año fiscal 2004 que se ha mantenido hasta el año fiscal 2005. Esta recuperación se sustentó en el incremento de las exportaciones de crudo ecuatoriano con destino a la costa este de Estados Unidos, las cuales aumentaron de 0.6 a 1.7 millones de toneladas métricas, así como también en la normalización de las exportaciones de crudo venezolano con destino a la costa oeste de Centro y Sur América que aumentaron de 0.7 y 0.2 a 1.2 y 0.6 millones de toneladas métricas, respectivamente.

Para el año fiscal 2005, el flujo de carga aumentó 21 por ciento con respecto al año fiscal 2004, como resultado del comercio de arbitraje²⁵ de productos derivados del petróleo. La necesidad de aumentar los inventarios comerciales de gasolina y diesel ante los pronósticos de un crecimiento en la demanda de estos productos para la temporada de manejo



Figura 3-29 Del año fiscal 1995 al año fiscal 2005 los tránsitos han registrado una baja en tránsitos del 14 por ciento, sin embargo, registra un incremento en CPSUAB del 6 por ciento. En su balance, el segmento muestra una tendencia negativa con una recuperación para el AF 2004.

²⁵ La compra de una mercancía en un mercado y su posterior venta en otro mercado con el fin de aprovechar el diferencial en el precio.



(“driving season”) en los Estados Unidos, en conjunto con las limitaciones del sistema de refinación para cubrir esta demanda, impulsó las importaciones de gasolina procedentes de Europa hacia la costa oeste de ese país.

Debido a la recuperación en los flujos de petróleo crudo y sus derivados, el porcentaje de tránsitos de buques Panamax del segmento aumentó de 49.3 por ciento en el año fiscal 2004 a 55.1 por ciento en el año fiscal 2005. Los tanqueros petroleros que utilizan el Canal son mayormente Panamax. Por el contrario, los quimiqueros y gaseros tienden a ser buques más pequeños, conocidos como “handysize” o “handymax”.

3.6.2 Análisis de la competencia, impulsores de los flujos comerciales y principales rutas

Para determinar el nivel de competitividad del Canal en este segmento se hace necesario identificar y agrupar los factores principales que intervienen en el comercio de graneles líquidos. El análisis de competitividad incluye la evaluación de los siguientes aspectos relevantes: (1) los principales agentes catalizadores de los flujos comerciales; (2) las rutas más relevantes de este segmento para el Canal; (3) la participación de mercado del Canal en estas rutas; y (4) el análisis del valor económico de la ruta del Canal frente a sus alternativas.

Los impulsores del comercio de productos dentro de este segmento están significativamente interrelacionados con el desarrollo industrial asiático, la construcción de parques de refinación en Estados Unidos, regulaciones del medio ambiente, el crecimiento económico mundial, cambios climatológicos y, además, con factores geopolíticos. Muchos de estos agentes que impulsan el comercio del sector implican un alto grado de incertidumbre. A continuación se explican los más relevantes:

- **Incremento en la producción petroquímica asiática.** Tradicionalmente Estados Unidos ha abastecido de productos petroquímicos a Asia. No obstante, se observa recientemente que mientras la actividad petroquímica en Asia está creciendo rápidamente, en Estados Unidos la actividad en este sector ha menguado, manteniéndose casi a la par del crecimiento de su producto interno bruto. En la medida en que Asia continúe desarrollando su industria química y petroquímica, las áreas del este de los Estados Unidos y del Golfo de México se convertirán en áreas de importación de los productos asiáticos. Esto trae como resultado que los productores de químicos en Estados Unidos busquen otros mercados para la colocación de sus productos, con lo cual se espera un incremento en los volúmenes de carga con destino a la costa oeste de América Central y del sur utilizando el Canal²⁶.

²⁶ Transportation Study on The Liquid Bulk Market Segment and The Panama Canal, Fearnley Consultants, marzo, 2003



- **Reactivación del oleoducto transistmico de Panamá.** La reactivación del oleoducto transistmico de Panamá podría evaluarse como amenaza potencial al trasiego de petróleo ecuatoriano con destino al Atlántico por el Canal. Sin embargo, la experiencia en este sentido refleja un comportamiento de complementariedad al servicio que ofrece el Canal.

Se prevé que la operación que realiza Petroterminal de Panamá incrementará marginalmente el tráfico de crudo y nafta por el Canal. Este incremento resultaría de la necesidad de utilizar estos productos como aditivos en el proceso de mezcla (“blending”) que se realiza en las terminales de Charco Azul, provincia de Chiriquí y en Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro. A través de esta actividad, Petroterminal de Panamá adapta el crudo a las necesidades de calidad de las refinerías del Golfo de México y del Caribe.

- **Cambios en la oferta/demanda y fuentes de abastecimiento.** El comercio de crudo y productos derivados del petróleo es sensible a la evolución de nuevas fuentes de abastecimiento en la cuenca del Pacífico y del Caribe, al igual que al crecimiento en los parques de refinación tanto en Norteamérica como en América Latina.
- **Exportaciones de crudo de Ecuador.** Ecuador posee la cuarta reserva de petróleo en importancia de Latinoamérica y es un exportador neto de crudo a distintas partes del mundo. Es el cuarto exportador en América Latina, después de México, Venezuela y Brasil. A diferencia de la mayoría de los países productores de petróleo del mundo, las reservas de crudo del Ecuador aún no han alcanzado su punto más alto de explotación y, en consecuencia, se encuentra entre las pocas naciones del mundo con capacidad de aumentar su producción antes de que disminuyan sus reservas.

Los flujos de carga de este segmento se concentran en cinco rutas comerciales principales que, en conjunto, contabilizan el 50 por ciento del volumen total de carga líquida a granel que se movió a través de la vía acuática en el año fiscal 2005 (ver figura 3-30).

Con los datos estadísticos disponibles de los principales países clientes del Canal en este segmento, se calculó su participación de mercado en algunas de las rutas más importantes de comercio por tipo de carga, lo que deja entrever la importancia de la vía acuática (ver figura 3-31).

Para el caso específico de los químicos y petroquímicos, fuentes de datos externas agrupan la información comercial de Estados Unidos con la de Canadá, sin especificar el puerto de partida, lo cual obstaculiza determinar si se trata de una ruta que utiliza el Canal. Lo mismo ocurre con las exportaciones desde América Latina con destino a Norteamérica.



Los resultados de un análisis comparativo de costos de viaje entre las rutas más relevantes al segmento de graneles líquidos se muestra en la figura 3-32. La misma compara el costo de viaje de la ruta por el Canal con el costo de viaje de las alternativas de ruta más factibles en términos de CPSUAB. Las comparaciones de costos incluyen el costo total de transitar por el Canal, esto es, la suma de peajes y otros cargos marítimos. En la última columna se muestra el diferencial a favor de la ruta del Canal. Esta diferencia representa la ventaja económica del Canal en una ruta específica (ver figura 3-32).

Además, estas cifras señalan que cualquier aumento en peajes mayor al 0.3 por ciento por CPSUAB en buques de LPG, en la ruta de Houston hacia Cilacap en Indonesia, eliminaría la ventaja económica del Canal. De igual forma, un incremento en peajes de 6.2 por ciento por CPSUAB en la ruta de crudo Puerto La Cruz (Venezuela) a Long Beach, eliminaría la ventaja del Canal a favor del Cabo de Hornos.

El costo de tránsito actual por el Canal para productos como el benceno, cuyo precio promedio se encuentra alrededor de los B/.1,010 por tonelada métrica, equivale a B/.4.11 por tonelada métrica, lo que constituye un 0.5 por ciento del precio promedio de este producto.

Con las tarifas actuales del Canal, la gasolina transita a un costo promedio de B/.2.35 por tonelada métrica. El impacto del Canal corresponde a

Principales Rutas y Mercaderías para el Segmento de Graneles Líquidos AF 2005 (E)		
Ruta Comercial	Tipo de Carga	Toneladas Métricas
Costa Este de EE.UU. a Asia	Químicos	3,388,863
	Petroquímicos	2,687,368
	Productos de Petróleo	914,471
	Gas Licuado	153,966
	Petróleo Crudo	61,140
	Compuestos de Amonia	54,511
Costa Este Suramérica a Costa Oeste Suramérica	Productos de Petróleo	1,233,020
	Petróleo Crudo	1,218,523
	Gas Licuado	513,597
	Químicos	36,543
Costa Oeste de Suramérica a Costa Este de EE.UU.	Petroquímicos	14,123
	Petróleo Crudo	1,601,822
	Productos de Petróleo	908,392
	Químicos	340,617
Costa Este Suramérica a Costa Oeste Centroamérica	Gas Licuado	4,737
	Petroquímicos	2,339
	Petróleo Crudo	1,237,319
	Productos de Petróleo	968,084
Costa Oeste EE.UU. a Costa Oeste Suramérica	Gas Licuado	119,965
	Químicos	47,755
	Petroquímicos	13,243
	Productos de Petróleo	1,317,728
	Químicos	357,421
	Petróleo Crudo	73,683
	Compuestos de Amonia	55,420
	Petroquímicos	29,799
	Gas Licuado	74

Fuente: Base de datos de la ACP

Figura 3-30 La ruta Costa este de Estados Unidos – Asia destaca como la más importante.

Participación del Canal en sus Mercados (AC 2001)			
Tipo de Carga	Canal de Panamá (TM.)	Total (TM.)	Part. Mercado
Petróleo Crudo y Productos de Petróleo			
Caribe - Costa Oeste Estados Unidos ¹	3,931,765	4,060,000	97%
Costa Oeste de Suramérica - Costa Este Estados Unidos ¹	3,605,776	3,868,000	93%
Ecuador - Estados Unidos ²	2,593,901	6,231,209	42%
Venezuela - Estados Unidos ²	1,644,595	80,642,226	2%
Químicos y Petroquímicos			
Norte América - Asia ³	4,443,068	4,750,000	94%
América Latina - Norte América ³	713,215	5,221,000	14%

¹Fuente de la data del volumen total de carga: Fearnley Consultants.

²Fuente de la data del volumen total de carga: Energy Information Administration.

³Fuente de la data del volumen total de carga: Drewry Shipping Consultants Ltd.

Figura 3-31 La relevancia del Canal en los flujos comerciales de petróleo, productos derivados, químicos y petroquímicos de la región resulta notoria, según las cifras.



B/.0.29 por barril. El crudo, por su parte, paga en promedio B/.1.93 por tonelada métrica, o B/.0.28 por barril, basándose en cifras de tráfico del Canal del año fiscal 2005.

El porcentaje del costo del Canal varía ligeramente en el precio por barril o por tonelada métrica de cada producto, dependiendo de su procedencia (ver figura 3-33). Este Plan Maestro realiza un análisis más detallado posteriormente sobre estas variaciones, así como del porcentaje que representa el Canal en el precio de los principales productos que utilizan esta vía acuática. Es importante destacar que el costo de tránsito del Canal jamás sobrepasa el 1.0 por ciento del valor de la mercancía de este segmento.

3.6.3 Tendencias de la industria

La industria de tanqueros de petróleo es un ejemplo excepcional de la tendencia hacia un crecimiento en el tamaño del buque. Alcanzó su punto más alto en 1980 cuando el “Seawise Giant” se extendió a 555,843 dwt. El incremento en el tamaño de los tanqueros tuvo el efecto de reducir los costos unitarios en por lo menos 75 por ciento. Este segmento de mercado ha alcanzado su madurez en la actualidad y ha establecido su tamaño óptimo en Aframax y VLCC²⁷ (ver figura 3-34).

Comparación de Rutas Principales en B. / CPSUAB							
Sub-Segmento/Ruta	Vía Canal de Panamá	Vía Cabo de Hornos	Cabo de Buena Esperanza	Oleoducto	Canal de Panamá Cargado/CBE en Lastre	Canal de Panamá Cargado/Cabo de Hornos en Lastre	Diferencial a Favor de la Ruta del Canal
LPG							
Maracaibo - Guayaquil	B/. 8.97	B/. 22.12	n/a	n/a			B/. 13.14
Maracaibo - Chile	B/. 20.53	B/. 31.01	n/a	n/a			B/. 10.48
Maracaibo - Talara	B/. 16.54	B/. 40.88	n/a	n/a			B/. 24.34
Maracaibo - Acajutla	B/. 23.44	B/. 72.67	n/a	n/a			B/. 49.23
Maracaibo - Guatemala	B/. 10.35	B/. 26.21	n/a	n/a			B/. 15.86
Maracaibo - Salina Cruz	B/. 18.87	B/. 37.15	n/a	n/a			B/. 18.29
Houston - Cilacap, Indonesia	B/. 82.77	n/a	B/. 83.05	n/a			B/. 0.27
Houston - Taiwan	B/. 57.33	n/a	B/. 72.21	n/a			B/. 14.88
Houston - Japan	B/. 25.38	n/a	B/. 34.41	n/a			B/. 9.04
Químicos							
Houston - Ulsan	B/. 93.64		B/. 113.36	n/a	B/. 100.06		B/. 6.42
Houston - H.K. - Ulsan	B/. 114.70		B/. 129.46	n/a	B/. 123.24		B/. 8.54
Houston - Callao - Punta Arenas	B/. 65.73	B/. 86.54	n/a	n/a		B/. 76.04	B/. 10.31
Crudo y Productos Derivados							
Balao - Corpus Christi	B/. 7.91	n/a	n/a	B/. 14.68			B/. 6.77
Puerto La Cruz - Long Beach	B/. 15.14	B/. 16.07	n/a	n/a			B/. 0.93

Fuente: Planificación Corporativa y Mercadeo, PMML

Figura 3-32 En sus rutas principales, el Canal aventaja en costos a las rutas alternas.

²⁷ Aframax son buques de entre 80,000 y 120,000 TPM y los VLCC tienen un tonelaje de peso muerto de más de 200,000 toneladas. Estos buques exceden las dimensiones máximas de las esclusas del Canal.



El Canal tiene poco impacto en cambios al diseño de buques tanqueros, ya que la flota ha evolucionado sobre la base de las principales rutas comerciales del crudo. En cuanto a desarrollos portuarios relevantes al segmento de graneles líquidos se refiere, los puertos existentes que manejan crudo y sus derivados, al igual que aquellos que manejan químicos, petroquímicos y LPG, cuentan en la actualidad con la infraestructura necesaria para recibir a los buques tanqueros de la flota mundial.

Hoy día, la flota de buques gaseros LNG²⁸ tienen dimensiones predominantemente pospanamax (buques de más de 60,000 metros cúbicos de capacidad / 2,118,600 pies cúbicos). Los nuevos contratos de construcción de buques gaseros son del mismo patrón de la flota existente (ver figura 3-35). Los recientes desarrollos de yacimientos en Perú, Trinidad y Tobago, Bolivia y Venezuela podrían requerir de la ruta por el Canal para alcanzar su destino principal: los Estados Unidos²⁹. Por otra parte, existen muchos desarrollos portuarios proyectados en Norteamérica (ver figura 3-36) debido al incremento de la demanda de este producto.

Impacto del Costo de Tránsito en las Principales Cargas de Graneles Líquidos

Producto	Puerto de Origen	Puerto de Destino	Tipo de Buque	Tamaño de Buque	Costo del Canal por Tonelada Métrica	Costo del Canal Actual	Precio del Producto	Unidad	% del Costo de Tránsito Actual en el Precio del Producto
Petróleo Crudo	Esmeraldas, Ecuador	Houston, EEUU	Tanquero	Panamax	B/. 1.91	B/. 0.27	B/. 40.58	Barril	0.7%
Petróleo Crudo	Buenaventura, Colombia	Freeport, TX, EEUU	Tanquero	Panamax	B/. 1.91	B/. 0.27	B/. 42.52	Barril	0.6%
Petróleo Crudo	La Cruz, Venezuela	La Pampilla, Perú	Tanquero	Panamax	B/. 1.95	B/. 0.27	B/. 49.29	Barril	0.6%
Petróleo Crudo	La Cruz, Venezuela	Los Angeles, EEUU	Tanquero	Panamax	B/. 1.94	B/. 0.27	B/. 48.57	Barril	0.6%
Benceno	Corea del Sur	Golfo de México, EEUU	Quimiquero	Handymax	B/. 4.11	B/. 4.11	B/. 1,010.20	TM	0.4%
Gasolina	La Cruz, Venezuela	Guatemala	Tanquero de Productos	Handymax	B/. 2.35	B/. 0.28	B/. 48.70	Barril	0.6%
LPG	Amuay, Venezuela	Guayaquil, Ecuador	LPG	Panamax	B/. 1.96	B/. 1.96	B/. 200.20	TM	1.0%

Fuente: Planificación Corporativa y Mercadeo, PMML

Figura 3-33 El costo de tránsito por el Canal equivale a un porcentaje muy pequeño del precio de los productos de este segmento.

Flota Mundial de Tanqueros

Tamaño de Buques	Flota		Nuevas Ordenes	
	Número de Buques	Capacidad en TPM*	Número de Buques	Capacidad en TPM*
Pequeños (<10,000 toneladas)	1,971	9.9	232	1.2
Handysize (10-40,000 toneladas)	1,557	38.7	391	8.6
Handysize (40-60,000 toneladas)	644	29.5	305	14.3
Panamax	259	17.7	124	8.9
Aframax	651	65.4	165	18.0
Suezmax	325	48.7	66	10.5
VLCC	465	135.6	99	30.0
Total	5,872	345.5	1,382	91.5

*En millones

Fuente: Clarkson Research Studies, junio 2005

Figura 3-34 Obsérvese que la capacidad de carga en la flota de tanqueros se concentra en buques pospanamax. El patrón es similar en las órdenes para nuevas construcción.

²⁸ Gas natural licuado.

²⁹ Entrevista con Keith Bainbridge, Director de LNG Shipping Solutions - Londres, quien visitó el Canal de Panamá en julio 2004 para discutir las posibilidades de que buques LNG utilicen el Canal.



3.6.4 Mercados potenciales

Dos productos de este segmento representan el mayor potencial de mercado para el Canal: el metanol y el gas natural licuado (LNG). Estados Unidos juega un papel relevante en la demanda de ambos productos.

- Metanol.** El metanol es un químico que se deriva principalmente del gas natural. La producción de metanol en regiones relevantes a la ruta del Canal se da en Venezuela, Trinidad y Tobago, Chile, Canadá y Alaska. De acuerdo con los proyectos a ser desarrollados en esta industria, se estima que estas regiones incrementen su producción en 4.0 millones de toneladas métricas, al año 2006, para totalizar 6.3 millones de toneladas métricas.

Flota Mundial de Buques LNG				
Tamaños de Buques	Flota		Nuevas Órdenes	
	Número de Buques	Capacidad en Millones de M3	Número de Buques	Capacidad en Millones de M3
< 40,000 cbm	13	260	1	3
40,000 - 60,000 cbm	6	253	0	0
60,000 - 100,000 cbm	15	1,159	2	150
>100,000 cbm	148	19,763	112	17,158.0
Total	182	21,435.0	116	17,310.2

Fuente: Clarkson Research Studies, junio 2005

- Gas natural licuado.** Se estima que el comercio mundial de LNG crecerá rápidamente en los próximos veinte años, a una tasa aproximada de 6 por ciento anual, basada en volúmenes.

Figura 3-35 Nótese que las nuevas órdenes de buques LNG solicitan buques pospanamax en una mayoría alarmante.

Existe un gran número de proyectos para la exportación de LNG que podrían ser de interés para el Canal, los cuales se encuentran en la etapa de planificación. En el Caribe, por ejemplo, Trinidad y Tobago estudian la posibilidad de expandir su capacidad de producción. Venezuela, por su parte, contempla nuevos proyectos con volúmenes de exportación estimados en 8 millones de toneladas métricas en el 2007/2008.

En la costa oeste de Suramérica está el proyecto de Camisea, en Perú, cuyo volumen anual estimado de 4.8 millones de toneladas métricas en el año 2007 se duplicará en el año 2008. En Bolivia, a través de Chile o Perú, se estiman volúmenes de LNG por el orden de 4 millones de toneladas métricas durante el año 2009 y 8 millones de toneladas métricas anuales a partir del año 2010³⁰.

En Sakhalin, Rusia, hay planes de iniciar la

Terminales de LNG en Norteamérica		
Terminal	Patrocinador	Capacidad*
Terminales Existentes		
Everett, Massachusetts	Tractebel	1.035 Bcf/d
Cove Point, Maryland	Dominion Resources	1.0 Bcf/d
Elba Island, Georgia	El Paso - Southern LNG	1.2 Bcf/d
Lake Charles, Louisiana	Southern Union - Trunkline LNG	1.2 Bcf/d
Terminales Aprobadas		
Ocean Express, Bahamas	AES	842 MMcf/d
Calypso, Bahamas	Tractebel	830 MMcf/d
Gulf Of Mexico	El Paso Energy Bridge GOM, LLC	0.5 Bcf/d
Port Pelican, offshore Louisiana	AES Ocean Express	1.6 Bcf/d
Cameron LNG, Hackberry, Louisiana	Sempra Energy	1.5 Bcf/d

* Bcf/d significa billones de pies cúbicos por día.
MMcf/d equivale a millones de pies cúbicos por día.
Fuente: Office of Energy Projects, Junio 2004

Figura 3-36 El crecimiento en la demanda de LNG en Norteamérica ha propiciado el desarrollo de terminales portuarias especializadas para recibir este producto.

³⁰ Este proyecto y sus fechas de inicio y terminación se encuentran a la espera de decisiones del Gobierno de Bolivia.



exportación de LNG en el año 2008. Parte de sus volúmenes de exportación podrían utilizar el Canal para llegar a algunos de sus mercados.

Además, existen varios proyectos de importación de LNG que podrían beneficiarse de la ruta del Canal, como las cuatro nuevas terminales de importación en la costa oeste de México, cerca de Baja California. También hay planes de construir terminales de importación de LNG en República Dominicana, Puerto Rico (Peñuelas), Jamaica y Brasil (Recife).

Tanto las compañías El Paso Energy como Tractebel planean la construcción de terminales de importación en las Bahamas con una conexión por gasoducto a la Florida. Los planes de construcción del gasoducto ya han sido aprobados en los Estados Unidos. Continúa pendiente todavía la aprobación de la construcción de la terminal por parte de las autoridades de Bahamas³¹, que serviría como puerto de acopio de este producto.

3.6.5 Pronósticos de la demanda al año 2025

Los pronósticos de la demanda por parte de buques cisterna hacia el Canal actual fueron desarrollados sobre la base de los análisis realizados por Mercer Management Consulting³². En el escenario más probable, las expectativas comerciales sobre el crudo, los productos derivados del petróleo, los químicos, petroquímicos y el LPG son las siguientes:

- No habrá cambios significativos en la capacidad de refinación de crudo.
- No se darán cambios importantes en las tendencias de producción de crudo ecuatoriano.
- Habrá una mayor utilización del oleoducto transistmico, al identificarse como una vía más segura que el Canal, frente a las principales amenazas al transporte de crudo.
- Se mantendrá el balance existente entre la oferta y la demanda de químicos y petroquímicos en Asia.

En la elaboración de los estimados de tráfico para el segmento se utilizaron los peajes vigentes hasta septiembre del 2004. Con respecto al mercado potencial, los pronósticos para el gas natural licuado (LNG) reflejan un escenario muy conservador, debido a que la mayor parte de los buques de LNG son pospanamax en la actualidad.

³¹ Office of Energy Projects, junio de 2004.

³² Panama Canal Market Demand Forecast, Mercer Management Consulting, mayo 2004.



Cabe destacar que el transporte es un aspecto esencial en la comercialización del gas natural debido a que los yacimientos se encuentran, a menudo, distantes de los mercados. La mayor parte del gas natural se distribuye a los usuarios finales a través de gasoductos, y existe una amplia red en Rusia, Europa y Norteamérica. Sin embargo, en su estado gaseoso, el gas natural ocupa mucho espacio. Al enfriarse a temperaturas de -160°C , el gas natural se licúa y se vuelve mucho más compacto, ocupando solamente 1/600 de su volumen gaseoso. Esta condición líquida se conoce con el nombre de gas natural licuado (GLN o LNG, por sus siglas en inglés). Cuando el gas debe ser transportado grandes distancias, el proceso de licuefacción se hace económicamente viable. Generalmente, la única manera de transportar la forma líquida del gas natural es por mar, y para ello se utilizan buques especializados en LNG.

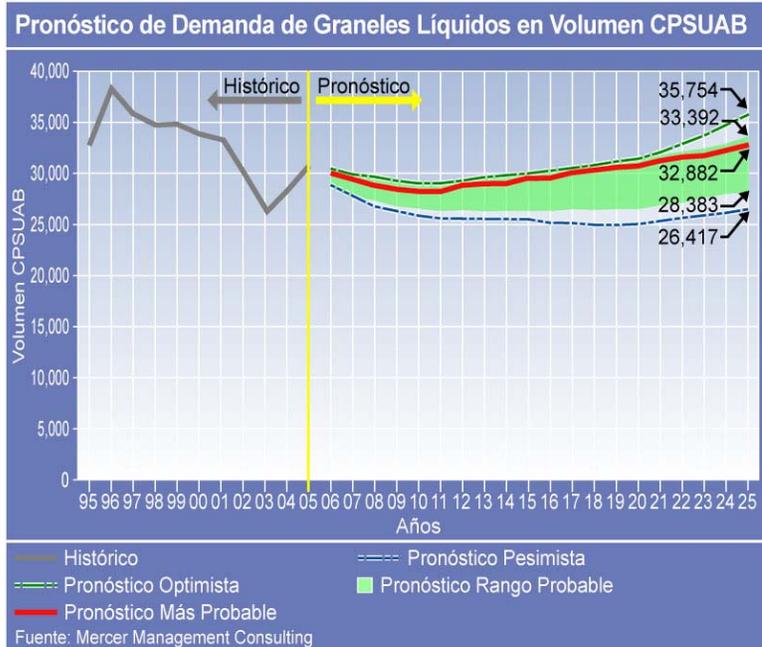


Figura 3-37 Nótese la tendencia de crecimiento leve del volumen CPSUAB en el segmento de graneles líquidos entre 2006 y 2025.

Los resultados del pronóstico para el escenario más probable, en el caso del Canal existente para el segmento de graneles líquidos, indican que los volúmenes de carga líquida a granel se reducen en los primeros años a medida que los flujos de crudo se debilitan. No obstante, estos volúmenes se recuperan posteriormente a través de un incremento en los flujos de productos derivados de petróleo, químicos y petroquímicos. El tonelaje CPSUAB se mantiene estable entre 30.1 y 32.8 millones entre los años 2006 y 2025. El número de tránsitos aumenta de 1,577 a 1,691 (ver figuras 3-37 y 3-38).

Unidades	2006	2010	2015	2020	2025
Tránsitos	1,577	1,535	1,570	1,616	1,691
Tonelaje CPSUAB (miles)	30,085	28,471	29,536	30,903	32,854

Fuente: Mercer Management Consulting

Figura 3-38 El crecimiento anual pronosticado para este segmento es de 0.5 por ciento en el escenario más probable del Canal existente.

3.7 Segmento de buques refrigerados



El comercio mundial de productos refrigerados sobrepasó los 60.0 m tm (millones de toneladas métricas) en el año 2005, aumentando aproximadamente 6.5 por ciento con respecto al año anterior. Las cargas de bananos y productos del mar representaron el 42 por ciento



del comercio mundial de carga refrigerada. Este segmento está compuesto por buques con bodegas refrigeradas principalmente para el transporte de productos perecederos. Generalmente, esta carga se transporta en paletas y consiste en frutas, carnes, mariscos y productos lácteos.

Los buques que operan en este segmento son altamente sensibles al tiempo por la naturaleza de la carga que transportan. Dentro de esta industria, los productores y los importadores necesitan optimizar los métodos de almacenamiento que permitan conservar los productos con niveles adecuados de frescura para su consumo.

Existen productos que se comercializan durante los 12 meses del año, como también productos que se transportan de acuerdo con la temporada de cosecha en los hemisferios norte y sur, afectando la oferta y utilización de la flota de buques refrigerados. Es por ello por lo que la demanda de tránsito por el Canal es estacional. Se ha determinado que otro factor que influye en la oferta de buques refrigerados se da cuando existe mayor demanda de contenedores refrigerados.

3.7.1 Comportamiento del segmento en el Canal

Este segmento es el tercero en importancia en cuanto a número de tránsitos y para el año fiscal 2005 se registraon 2,305 (ver figura 3-39). La carga refrigerada representa aproximadamente 5.0 por ciento del total de carga del Canal, equivalente a 11.4 m tm para este mismo periodo, de la cual se transporta el 55 por ciento en buques refrigerados convencionales y cerca del 45 por ciento en contenedores refrigerados.

Tráfico Histórico del Segmento de Buques Refrigerados AF 1995-2005



Figura 3-39 En el período de 10 años, el segmento registró una baja en tránsitos del 11 por ciento y un incremento en CPSUAB del 2 por ciento. Se muestra una tendencia creciente, de recobro desde el año 2000.

Principales Mercaderías del Segmento de Carga Refrigerada en el Canal de Panamá (En Miles de Toneladas Métricas)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005(E)
Bananos	2,569	2,434	2,536	1,959	2,272	2,441	2,561	2,868	3,093	3,604	3,560
Frutas Refrigeradas	1,338	1,337	1,138	1,132	971	953	1,063	1,062	1,146	1,165	1,227
Pescado Refrigerado	712	763	657	687	553	450	451	374	375	1,398	1,481
Carnes Refrigeradas	138	113	107	124	144	168	168	148	135	126	133
Productos Lácteos	93	117	157	112	70	54	19	3	5	23	24
Productos Misceláneos	1,990	2,196	2,427	2,400	3,139	3,547	3,612	4,120	4,805	4,698	4,975
Total	6,840	6,959	7,021	6,413	7,149	7,613	7,873	8,576	9,559	11,014	11,402

Fuente: Base de datos de la ACP

Figura 3-40 Nótese que el principal producto refrigerado del Canal es el banano.

La carga refrigerada ha mostrado un aumento promedio del 8.0 por ciento desde el año 2000 cuando empezó a mostrar una mejoría en los tránsi-



tos. (véase la figura 3-40). A diferencia de otros segmentos, los buques refrigerados convencionales son buques pequeños que presentan muy pocas restricciones y pueden transitar por el Canal en horas de la noche sin ninguna dificultad.

El segmento de buques refrigerados continuará siendo afectado por el aumento en el nivel de contenerización de productos refrigerados. Sin embargo, mientras los productos avícolas, mariscos y lácteos aumentan su nivel de contenerización, se espera que el banano y otras frutas de estación continúen siendo transportadas en buques refrigerados convencionales.

El nivel de contenerización de la carga refrigerada a través del Canal en los últimos años se encuentra en una relación de 55 por ciento: 45 por ciento en favor de los buques refrigerados. En cuanto a la capacidad cúbica de refrigeración, se espera que esta tendencia se incline aún más hacia los buques portacontenedores, ya que la industria en general muestra una relación de 60 por ciento: 40 por ciento a favor de los contenedores refrigerados (ver figura 3-41).

3.7.2 Impulsores del segmento

A continuación se presentan los principales impulsores del mercado que influyeron en los flujos comerciales de la carga refrigerada por el Canal.

- **Tratado de Libre Comercio:** Los Tratados de Libre Comercio (TLC) entre Chile-Europa y entre Chile-Estados Unidos han resultado en beneficios para el Canal. Ambos tratados están generando un impacto positivo tanto en el comercio exterior chileno como en el flujo de exportaciones de productos chilenos hacia estos destinos, lo que produce un incremento en los volúmenes de carga transportada por el Canal. El incremento más notable de carga se refleja en la carga contenerizada, productos refrigerados, madereros, minerales y aceros, entre otras. Las exportaciones de Chile con destino a Europa por el Canal³³ aumentaron 57 por ciento durante la temporada de fruta de estación, del año 2003.
- **Evolución de la tecnología en el transporte de carga refrigerada:** Nuevas tecnologías de control ambiental en contenedores y buques refrigerados han permitido que se extienda el ciclo de vida del producto

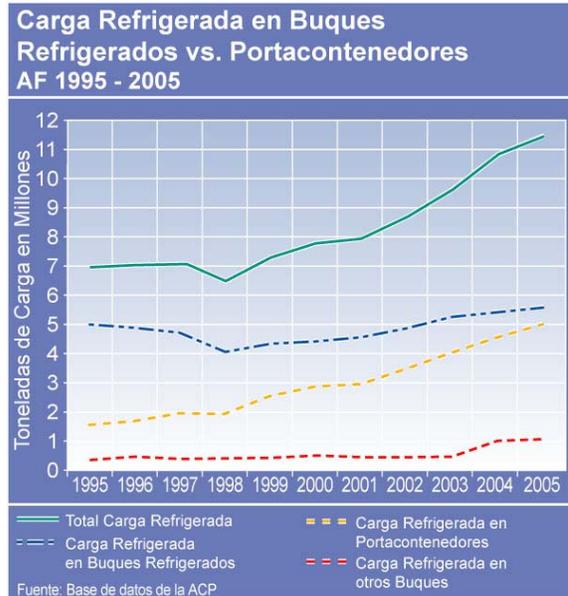


Figura 3-41 Obsérvese como los contenedores refrigerados han capturado parte del mercado de carga convencional.

³³ Banco de Datos Corporativo de la Autoridad del Canal de Panamá.



y las distancias de destino. Esta tecnología ha beneficiado a la industria de contenedores, principalmente, debido a la facilidad de su adecuación relativa, en comparación con las inmensas bodegas de los buques convencionales. Por esta razón, la nueva tendencia apunta hacia la construcción de buques híbridos (con bodegas de refrigeración y capacidad de contenedores sobre cubierta) y la adaptación de buques existentes para llevar contenedores sobre cubierta.

Principales Rutas y Mercaderías para el Segmento de Carga Refrigerada AF 2005 (E)		
Ruta Comercial	Tipo de Carga	Toneladas Métricas
Costa Oeste de Suramérica a Europa	Bananos	3,332,030
	Fruta refrigerada	494,606
	Pescado refrigerado	186,635
Costa Oeste de Suramérica a Estados Unidos	Fruta Refrigerada	324,652
	Bananos	124,312
Oceanía a Europa	Fruta Refrigerada	106,504

Fuente: Base de datos de la ACP

Figura 3-42 El mayor movimiento de carga del segmento se realiza por la ruta de la Costa oeste de Suramérica a Europa.

3.7.3 Principales rutas comerciales

La carga refrigerada a través del Canal proviene de tres rutas principales para el año fiscal 2005, las cuales captan cerca del 59 por ciento del tonelaje de carga de estas mercaderías (ver figura 3-42). La ruta más importante está entre la costa oeste de Suramérica y Europa, que representa el 40 por ciento del total de la carga refrigerada que transita por el Canal. Cerca del 70 por ciento de los tránsitos de buques de carga refrigerada transporta banano de la costa oeste de Suramérica hacia Europa y la costa este de Estados Unidos.

Fue mínimo el impacto del costo de tránsito en el precio de las principales cargas refrigeradas en el año fiscal 2005, según los análisis realizados (véase figura 3-43). La incidencia del costo de tránsito sobre el valor de la mercadería osciló entre 2.14 por ciento y 0.08 por ciento en la ruta costa oeste de Suramérica a Europa. En esta ruta, donde el Canal provee ahorros en el transporte, el costo de tránsito deja de representar un peso significativo en el precio de las mercaderías.

Costo de Tránsitos por el Canal de Panamá Sobre el Valor CIF de la Mercancía para Carga en Buques Refrigerados		
Descripción	Tipo de transporte	Costo del Canal sobre/valor de la carga
Bananos	Convencional	1.76%
Bananos	TEU	2.14%
Frutas preparadas, vegetales y nueces	TEU	0.56%
Mariscos	TEU	0.08%

Fuente: ACP Departamento de Planificación Corporativa y Mercadeo

Figura 3-43 Se observa claramente que el costo de tránsito por el Canal y su impacto en el valor de la carga en destino (CIF) es bajo. Bananos en cajas de 19.52 Kg.

3.7.4 Desarrollo portuario y tendencias en la construcción de buques

Los puertos que atienden este tipo de buque tienen instalaciones especializadas, con bodegas refrigeradas. Europa es su principal mercado. Estos puertos están diseñados para la atención de buques pequeños y de poco calado.



Los pedidos de nuevas construcciones indican que se están colocando muy pocas órdenes de buques refrigerados especializados³⁴. Si tomamos en cuenta que más del 40 por ciento de la flota actual sobrepasa los 20 años de edad, puede inferirse que la capacidad de la flota de este segmento seguirá decreciendo de no registrarse nuevos contratos de construcción en un corto plazo.

Los buques refrigerados representan una alternativa económica en comparación con los buques portacontenedores. A diferencia de los portacontenedores, los buques refrigerados pueden llevar grandes cantidades de carga durante la temporada alta, en períodos de tiempo relativamente cortos. Igualmente, enfriar toda la bodega de un buque refrigerado resulta más económico que enfriar la misma capacidad en contenedores individuales.

Otra ventaja de los buques refrigerados es que ofrecen flexibilidad de horario a conveniencia del embarcador. Por consiguiente, los buques refrigerados ofrecen alternativas atractivas de transporte, especialmente para productos perecederos de bajo valor, por lo que se prevé que, con algunas modificaciones tecnológicas, los buques refrigerados puedan transportar más contenedores sobre cubierta. El tamaño promedio de la flota entre los años 1981 al 2002 se incrementó un 24.2 por ciento para alcanzar 7,960 metros cúbicos (281,000 pies cúbicos) de capacidad. Los últimos contratos de construcción de buques refrigerados cuentan con capacidad de 16,997 metros cúbicos (600,000 pies cúbicos) en bodega e instalaciones para transportar contenedores refrigerados sobre cubierta³⁵.

Los buques refrigerados son pequeños en comparación con otro tipo de buques en la industria marítima. Como se mencionó anteriormente, durante los últimos años se han estado construyendo buques moderadamente más grandes. La capacidad de estos buques se deriva de la infraestructura portuaria, el tamaño de la parcela y la naturaleza de los productos perecederos transportados, que dependen especialmente de las cosechas y del ciclo de vida del producto que no supera los 60 días. Por esta razón, se desestima un crecimiento dramático en las dimensiones de este tipo de buque, en el futuro, de forma tal que podemos estimar una continuación del tránsito de este tipo de buque por las actuales esclusas³⁶.

3.7.5 Pronósticos de la demanda

Se espera que el aumento global de carga refrigerada será del 2.4 por ciento anual entre los años 2003-2025³⁷. El mercado de mayor potencial para el Canal, por criterios de crecimiento, es la costa oeste de Suramérica y Centroamérica rumbo a Europa, seguido por el comercio entre la

³⁴ Estudio de Carga Refrigerada, Global Insight, marzo 2004.

³⁵ Star Reefers.com, diciembre 2004

³⁶ Estudio de Carga Refrigerada, Global Insight, marzo 2004

³⁷ Ibid



costa este de Estados Unidos rumbo a Asia. El comercio entre estas regiones representa más del 50 por ciento del mercado potencial del Canal.

El pronóstico de tránsitos y de tonelaje CPSUAB para los buques refrigerados en el año 2025, en su caso más probable, es de un total de 23.4 millones de toneladas CPSUAB con un total de 2,745 tránsitos. Se estima el 1 por ciento de incremento anual durante este período³⁸ (véanse las figuras 3-44 y 3-45).

El comercio de carga refrigerada se concentra en un número reducido de países. La mayoría de las rutas que utilizan el Canal son cautivas y el costo del Canal representa sólo una pequeña porción del valor total de la carga. No obstante, existen fuentes alternativas que fácilmente pueden sustituir el producto de la costa oeste de Suramérica, en caso de que el costo de tránsito eleve excesivamente el valor de estas mercaderías³⁹.

Se proyecta que los Tratados de Libre Comercio (TLC) firmados por Chile incrementen el intercambio comercial en los principales flujos de carga refrigerada a través de la ruta del Canal. Sin embargo, la tasa única arancelaria propuesta por la Unión Europea en el año 2005 y que impone un arancel de € 176, por tonelada métrica de banano, podría afectar severamente las exportaciones de banano de Centro y Sur América. Esta tarifa entró en vigencia el 1 de enero de 2006. Esto representaría un aumento significativo, ya que el arancel era de € 75 por tonelada métrica de banano. Los países de esta región, cuyo mayor afectado es Ecuador, han llevado este caso a la OMC y se encuentra en un proceso de arbitraje. Debido a esto, el banano proveniente de esta región perderá competitividad y es posible que fuen-

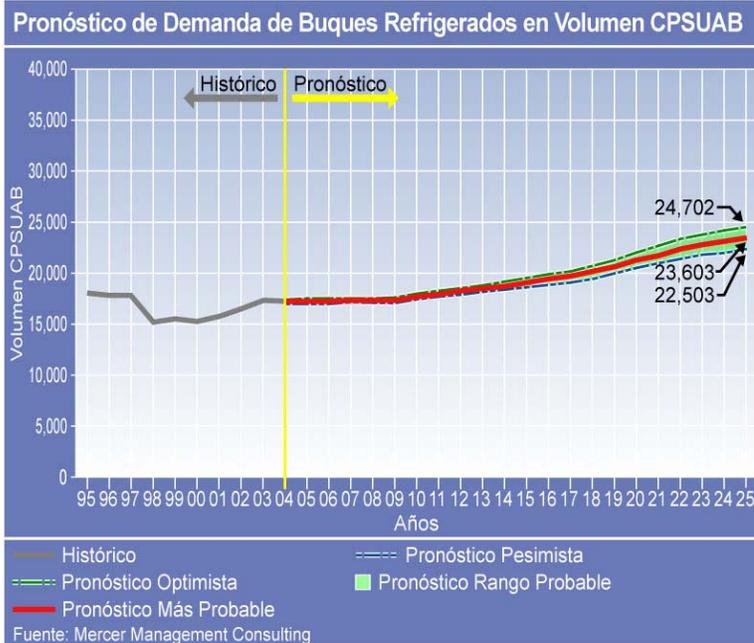


Figura 3-44 Se muestra un leve aumento del volumen CPSUAB del año 2006 al 2025 del segmento de refrigerados.

Buques Refrigerados					
Unidades	2006	2010	2015	2020	2025
Tránsitos	2,206	2,202	2,355	2,518	2,745
Tonelaje CPSUAB (miles)	17,343	17,663	19,074	21,276	23,452

Fuente: Mercer Management Consulting

Figura 3-45 Del año 2006 al 2025 los tránsitos muestran un incremento promedio anual del 0.9 por ciento, mientras que las toneladas CPSUAB comportan un incremento de 1.2 por ciento anual.

³⁸ Panama Canal Market Demand Forecast Appendix G, Mercer Management Consulting, página G-18

³⁹ Ibid, página G-20



tes alternas o substitutas ganen competitividad. Por su parte, esta pérdida potencial de competitividad por parte del banano ecuatoriano tendría un impacto directo en los tránsitos de este tipo de buque por el Canal de Panamá.

3.8 Segmento de buques portavehículos



El segmento de buques portavehículos es manejado por un número reducido de líneas navieras que mantienen acuerdos a través de contratos de fletamento a largo plazo (COA's) con las fábricas automotrices. El Canal es un eslabón importante en la cadena de suministro de este segmento, debido a que la carga vehicular es de alto valor y requiere un transporte confiable y expedito entre los puertos de embarque y desembarque. Los puertos imponen “ventanas de tiempos de entrega” con itinerarios fijos a los buques para el manejo de la carga, por lo que la calidad de servicio por parte del Canal es vital para este segmento.

A través de los años, la especialización en diseño de los buques que transportan cargas destinadas al desarrollo de proyectos ha promovido la migración de diversas mercancías movilizadas por buques graneleros convencionales de carga suelta o “break bulk”, hacia los buques portavehículos. En la actualidad, además de transportar vehículos, equipo pesado y maquinaria, algunos operadores tienen buques emplazados en mercados específicos o “nichos”, movilizando equipos para la construcción, para fábricas de cemento y plantas generadoras hidroeléctricas, entre otras.

Comportamiento del segmento en el Canal

Dos aspectos importantes del segmento de buques portavehículos son: la orientación a un servicio de tránsito seguro y confiable y la sensibilidad al tiempo de entrega de la carga en el puerto. Para el cierre del año fiscal 2005, este segmento aportó el 12.9 por ciento del tonelaje total CPSUAB (ver figura 3-46).

Al igual que el segmento de buques portacontenedores, el tamaño promedio de los buques portavehículos que transitan por el Canal ha aumentado en los últimos años y hoy día más del 80 por ciento de los tránsitos se realizan en buques Panamax.

El crecimiento comercial entre Asia y la costa este de Estados Unidos representa el principal

Tráfico Histórico del Segmento de Buques Portavehículos AF 1995-2005



Figura 3-46 Se registra un comportamiento histórico de tendencia positiva para el segmento de portavehículos. Del año 1995 al año 2005 los tránsitos registraron un incremento del 21 por ciento y las toneladas CPSUAB registraron un incremento de 44 por ciento, producto del incremento en los tamaños de los buques.



factor de impulso para el segmento y se pronostica que continuará influyendo en un incremento moderado del tráfico en la principal ruta comercial del Canal. Se prevé que Japón y Corea del Sur continúen siendo los principales fabricantes de vehículos para la exportación, mientras que los Estados Unidos y Europa se mantendrán como destinos predominantes para el intercambio comercial vehicular. Sin embargo, según previsiones gubernamentales, China, cuarto productor mundial de automóviles en la actualidad, continuará la tendencia ascendente en este sector y saltará a segundo lugar, detrás de Estados Unidos, a finales de esta década.⁴⁰

Participación de mercado en las principales rutas comerciales

Las tres principales rutas comerciales de Asia a la costa este de los Estados Unidos, de Asia al Caribe y de Europa a la costa este de los Estados Unidos constituyen la participación principal de mercado del tonelaje comercial transportado del segmento (ver figura 3-47). Se estima que en el 2005, la participación del Canal representó alrededor del 20 por ciento de los volúmenes vehiculares transportados por mar.

Análisis de la competencia

La competitividad del Canal en este segmento se fundamenta, principalmente, en las ventajas ofrecidas por él en relación con otras alternativas marítimas como, por ejemplo, el Canal de Suez, el Cabo de Hornos y el Cabo de Buena Esperanza, que representan opciones en la ruta predominante de Asia a la costa este de Estados Unidos. Un factor que pudiera repercutir en la competitividad del transporte marítimo vehicular a través de la vía interoceánica sería la apertura de un mayor número de fábricas de ensamblaje vehicular en regiones no tradicionales como África del Sur, Tailandia y China.

Una condición importante de la ruta por Panamá es que el costo de tránsito del Canal no afecte significativamente el precio de la mercancía puesta en el lugar de destino. A manera de ilustración, un automóvil cuyo valor CIF fuera de

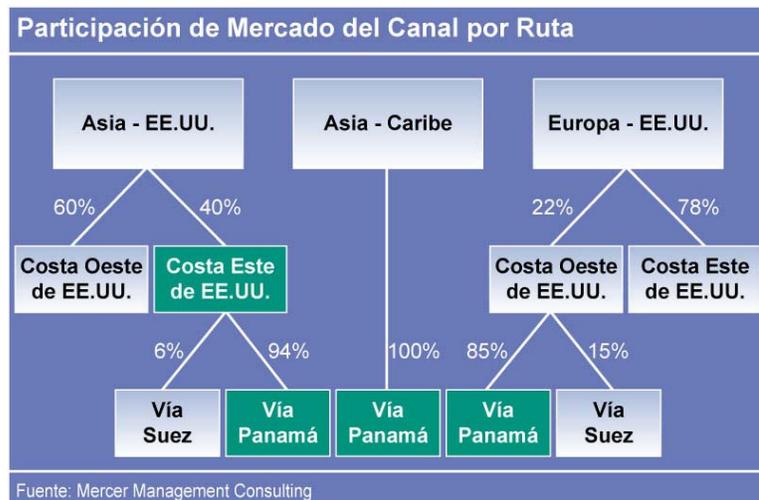


Figura 3-47 Se observa la importancia del Canal en los flujos de buques portavehículos.

⁴⁰ "China the world's 4th auto producer", [People's Daily Online](#), abril 5 de 2004.



B/.12,396.35 pagaría B/.45.43 por el costo de transitar el Canal, o sea 0.37 por ciento de su valor CIF⁴¹.

Tendencias en la construcción de buques portavehículos

Hay pedidos para la construcción de aproximadamente 140 buques portavehículos (PCC, por su sigla en inglés) y portavehículos y portacamiones (PCTC, por su sigla en inglés) a nivel mundial, principalmente en astilleros del Japón y Corea, y también en Polonia y China. La construcción de buques más grandes, así como los nuevos diseños les permiten funcionar de manera más económica y ambientalmente segura.⁴² En la actualidad, no se han registrado pedidos para construir buques portavehículos de tamaño pospanamax. La mayoría de los puertos de embarque y desembarque tienen limitaciones en el largo de sus muelles de atraque, lo que restringe la flexibilidad de los operadores para aumentar la eslora en el diseño de buques nuevos.⁴³ Por añadidura, las operaciones portuarias requieren de rampas y equipos especializados para el manejo de la carga rodante, al igual que terrenos cercanos para el almacenamiento vehicular.

Los principales puertos de embarque y desembarque en las rutas marítimas que utilizan el Canal no tienen restricciones de calado para los buques portavehículos. Estos puertos son: (a) en Asia: Japón (Mikawa, Nagoya, Yokohama, Yokosuka, Chiba); (b) en Corea del Sur (Incheon, Ulsan, Pyungtaek); (c) en Europa: Suecia (Gothenburg), Alemania (Bremerhaven) e Inglaterra (Southampton); y (d) en América: San Juan de Puerto Rico; Estados Unidos (Jacksonville, Savannah, Baltimore, Nueva York). Por su diseño, este tipo de buque no requiere mucho calado.

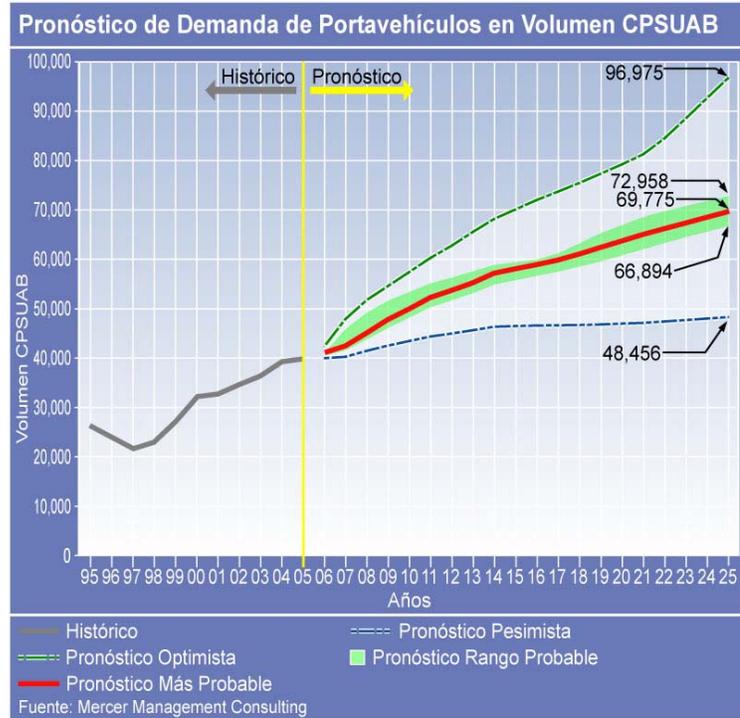


Figura 3-48 Nótese el incremento del volumen CPSUAB del año 2006 al 2025 del segmento de portavehículos.

⁴¹ "Assesment of the impact of Panama Canal transit cost changes on the Japanese economy, Mercer Management 2005"

⁴⁶ "New drive for car carriers, Fairplay Solutions and Newbuildings - Magazine, 6 de octubre de 2005"

⁴³ "Newbuildings - Japan still rules", Fairplay International Shipping Weekly, diciembre de 2002.



Pronóstico de la demanda

Los pronósticos de este segmento son alentadores, ya que toman como base el incremento en los embarques marítimos vehiculares provenientes de Asia. A pesar de que Japón y Corea del Sur mantendrán una participación sostenida como exportadores tradicionales, el crecimiento económico de China y su transformación en el principal exportador e importador de vehículos en un futuro cercano, beneficiará el tráfico a través del Canal. Por otro lado, la tendencia de nuevas construcciones en esta región del mundo mantiene las dimensiones Panamax actuales. En el caso más probable, el pronóstico de tránsitos y tonelaje CPSUAB al año 2025 es de 70.07 millones de toneladas CPSUAB y 1,505 tránsitos (ver figuras 3-48 y 3-49).

Buques Portavehículos					
Unidades	2006	2010	2015	2020	2025
Tránsitos	900	1,107	1,269	1,381	1,505
Tonelaje CPSUAB (miles)	41,005	50,622	58,360	63,873	70,069

Fuente: Mercer Management Consulting

Figura 3-49 El incremento anual promedio del tonelaje CPSUAB pronosticado para este segmento es de 2.2 por ciento bajo el escenario más probable.

3.9 Segmento de buques de pasajeros



El segmento de buques de pasajeros o cruceros ofrece un servicio de transporte con fines recreativos y turísticos. Las principales líneas de cruceros operan con itinerarios fijos y establecidos con un año o más de antelación, con escalas programadas de puerto a puerto y hacia destinos turísticos en los cuales tienen emplazados sus buques.

La industria de los cruceros es global, dinámica y moderna. Estados Unidos es el mayor mercado en términos de número de pasajeros. La oferta en la industria está caracterizada por un alto nivel de concentración, representada por tres grupos - Carnival Corporation, Royal Caribbean Cruises y Star Cruises Group - que dominan alrededor del 64 por ciento de la capacidad de la industria, además de 76 por ciento de las ventas anuales. Para los próximos años, las expectativas del segmento de buques para pasajeros son alentadoras, por su atractiva rentabilidad y reducción de costos, mediante el uso de buques de mayores dimensiones, que permitirán hacer turismo a un número de pasajeros cada vez mayor.

Como es típico de industrias con altos costos fijos, la industria de cruceros se enfoca en maximizar la ocupación de los buques y en contrarrestar los efectos de la demanda cíclica a través de descuentos atractivos sumados al ofrecimiento de nuevos y exóticos destinos.



Comportamiento del segmento en el Canal

Dos aspectos fundamentales describen el comportamiento del segmento de buques de pasajeros: la orientación a un servicio de tránsito seguro y confiable y la sensibilidad al tiempo de duración del tránsito. Este segmento aporta aproximadamente el 3.6 por ciento del tonelaje total CPSUAB. Luego de registrar una baja en su participación para los años fiscales 2000 al 2002, registró un repunte en los años fiscales 2003 y 2004 (véase figura 3-50). Más del 97 por ciento de los tránsitos utilizan el sistema de reservaciones del Canal, que les garantiza un paso expedito a través de la vía interoceánica. El 53.9 por ciento de los buques de pasajeros que transitan el Canal son Panamax.

Las líneas de cruceros programan sus itinerarios conforme a las estaciones del año en las diferentes regiones del mundo. En el caso de la ruta por Panamá, el mayor número de visitas se produce entre los meses de octubre a mayo. Los servicios que ofrecen los cruceros en la ruta por Panamá se pueden categorizar de la siguiente forma:

- **El Canal como destino turístico.** En esta categoría se dan los servicios de péndulo y los servicios de tránsitos en retorno, caracterizados por itinerarios de entre 7 y 10 días de duración. En el servicio de péndulo, un buque transita el Canal varias veces con el cambio de temporada, partiendo desde puertos ubicados en la costa oeste de Estados Unidos, como San Diego y California, hacia puertos localizados en la costa este de los Estados Unidos, incluyendo Fort Lauderdale y Miami. Por otro lado, el servicio de tránsitos en retorno (turnaround, por su término en inglés), se define cuando el buque realiza un sólo esluaje entrando y saliendo por la misma esclusa. Algunos de los itinerarios de tránsitos en retorno incluyen el desembarque de pasajeros en el Lago Gatún y el uso de las instalaciones ubicadas en el centro recreativo del lugar.
- **Reposicionamiento de buques a través del Canal al principio o al final de la temporada.** Esta categoría consiste en: (1) servicios de reposicionamiento de buques desde o hacia Alaska; (2) el servicio de reposicionamiento a destinos en Suramérica; y (3) los itinerarios “alrededor del mundo”.

Tráfico Histórico del Segmento de Buques de Pasajeros AF 1995-2005



Figura 3-50 En la década comprendida entre el año fiscal 1995 al año fiscal 2005, puede observarse un comportamiento histórico decreciente del 25 por ciento de los tránsitos. Sin embargo, el incremento en el tamaño de estos buques registra un incremento en toneladas CBSUAB del 44 por ciento.



El principal agente propulsor de este segmento es el crecimiento de la población norteamericana y el mercado de un grupo importante de 82 millones de habitantes conocidos como “baby boomers”.

Participación de mercado

Según predicciones de la industria, alrededor de 11.7 millones de pasajeros tomarán un crucero este año. La Asociación Internacional de Líneas de Crucero (CLIA, por su sigla en inglés) anunció la cifra - un aumento de 4.5 por ciento con respecto al total proyectado de 11.19 millones para el año pasado - en una reunión de actualización de la industria celebrada en la ciudad de Nueva York.⁴⁴ El total de pasajeros del 2005 fue de 9.71 millones de norteamericanos y, según las proyecciones, en el 2006 superarán los 10 millones.

En términos de participación de mercado, el Canal representó cerca de 2.6 por ciento del mercado norteamericano al recibir unos 254,016 pasajeros en el año 2005.

Tendencias de la industria de cruceros

- **Puertos internacionales:** Este año, los buques de la CLIA navegarán desde más de 30 puertos en territorio norteamericano desde Mobile, Alabama, a Galveston, Texas y, de ahí, a San Diego, California.⁴⁸ Por otro lado, las líneas de cruceros están ampliando sus itinerarios para ofrecer cruceros de más de 15 días que parten desde puertos de América del Norte hacia Sudamérica, con travesías de más de 10 días para explorar islas casi inexploradas que se encuentran al extremo Sur del Caribe. Estas travesías complementan los itinerarios populares del Caribe Este y Caribe Oeste.
- **Desarrollo portuario a nivel nacional:** Hace apenas cuatro años, Panamá se colocó en el mapa de los cruceros tras la apertura de Colón 2000 y el Muelle 6 en el puerto de Cristóbal. Posteriormente, Fuerte Amador Resort & Marina, en Isla Flamenco en el Pacífico, incursionó en la actividad turística. Según estadísticas de la Dirección de Planificación del Instituto Panameño de Turismo (IPAT), en la primera temporada 2000-2001, se recibieron 58,385 visitantes procedentes de 65 buques. Desde entonces, el aumento ha sido notable: 149,332 pasajeros y 116 cruceros en la temporada 2001-2002 y 162,832 pasajeros y 147 buques en la temporada 2002-2003. En la temporada de cruceros que se extendió de septiembre del 2003 a mayo del 2004, arribaron al país 217 cruceros, de los que desembarcaron 304,712 excursionistas.⁴⁵

⁴⁴ “Cruise industry prepares for bumper year with volumes predicted ‘to rise by 4.5 por ciento’, Rajesh Joshi, Lloyd’s List, 13 de enero de 2006”

⁴⁸ “Industry predicts cruising will be vacation of choice in 2005”, CLIA website, enero 19, 2005

⁴⁵ “¿Cuales son las excursiones favoritas?”, por Mónica Palm, Negocios, La Prensa, 12 de agosto de 2004.



Para la temporada 2004-2005, el IPAT ha estimado 187 cruceros y 261,500 pasajeros desembarcados en las terminales del país.

Los principales puertos para embarque y desembarque en Panamá y el Canal están ubicados en la Costa este (Miami, Everglades, Cañaveral y Tampa, Florida) y Costa oeste de los Estados Unidos (principalmente Los Angeles y San Diego, California); el Golfo de los Estados Unidos (Galveston, Texas y Nueva Orleans, Luisiana) y, a lo largo del Caribe, México y América Central. Estos puertos pueden recibir un flujo continuo de pasajeros, porque están provistos con rampas de acceso tierra-a-buque e instalaciones adecuadas para los viajeros en tránsito. No existen restricciones portuarias de calado ni longitud en los muelles que limiten el acceso a los buques de pasajeros.

- **Tendencias en las nuevas construcciones:** En la actualidad existen contratos de construcción de 23 buques que representan una inversión total de alrededor de B/.12,022 millones. Con excepción de 4 de las 23 solicitudes para nuevos buques, los pedidos están repartidos entre los tres grupos antes mencionados. Esto indica que, en términos de capacidad, sus operaciones aumentarán durante los próximos tres años. Por último, 12 de los 23 buques que se encuentran en construcción actualmente serán de tamaño pospanamax, lo cual sugiere una demanda creciente de buques pospanamax.

Pronóstico de la demanda

Para realizar el pronóstico de demanda se utilizó una herramienta analítica diseñada especialmente para este propósito por la firma consultora Mercer Management Consulting (ver figura 3-51). Las premisas que se utilizaron para generar el pronóstico fueron las siguientes:

- Atractivo vacacional de cruceros: El número total de pasajeros a bordo de cruceros varía sobre la base de los conceptos de seguridad y entretenimiento.
- El Canal como un atractivo turístico: Tendrá un impacto en el número de pasajeros a bordo de cruceros que estarán interesados en visitar Panamá y el Canal como destino turístico.

Panamá se perfila como un centro de trasbordo del turismo internacional por su privilegiada posición y la conectividad que ofrece a diversas líneas aéreas. Los rigurosos controles de seguridad de Estados Unidos han propiciado el cierre de operaciones de algunas líneas aéreas europeas cuyos vuelos conectaban con aeropuertos en dicho país. En consecuencia, varias líneas aéreas han empezado a hacer del istmo panameño un centro de enlace aéreo importante para la región.

Por otro lado, el IPAT ha logrado que empresas europeas se sumen al esfuerzo nacional por promover a Panamá como un destino turístico



dentro del mercado europeo. Esta iniciativa abrirá oportunidades de viajes, tanto por la vía aérea como marítima, a un sector no tradicional de turistas viajeros del viejo continente.

A su vez, el crecimiento del turismo asiático también presenta una oportunidad de convertir a Panamá en un “puerto origen” de cruceros. El ejemplo de algunos países latinoamericanos como Brasil, Argentina y Cuba, quienes han logrado recientes acuerdos turísticos y económicos con China, representa un modelo interesante para nuestro país, ya que Panamá podría muy bien desarrollarse como el atractivo principal para líneas de cruceros. De esta manera, lograríamos embarcar turistas nacionales y extranjeros hacia otros destinos, incluidos Estados Unidos, Centro y Suramérica.

Con miras al futuro, los pronósticos reflejan un escenario prometedor, con los Estados Unidos de América como principal mercado de pasajeros para Panamá y el Canal. Sumado a esto, la visión que tiene Panamá como un centro de trasbordo turístico multicultural, sustenta las cifras de incremento para el segmento. En el escenario más probable, el pronóstico de tránsitos y tonelaje CPSUAB hasta el año 2025 es de 19.4 millones de toneladas CPSUAB y 390 tránsitos (ver figura 3-52).

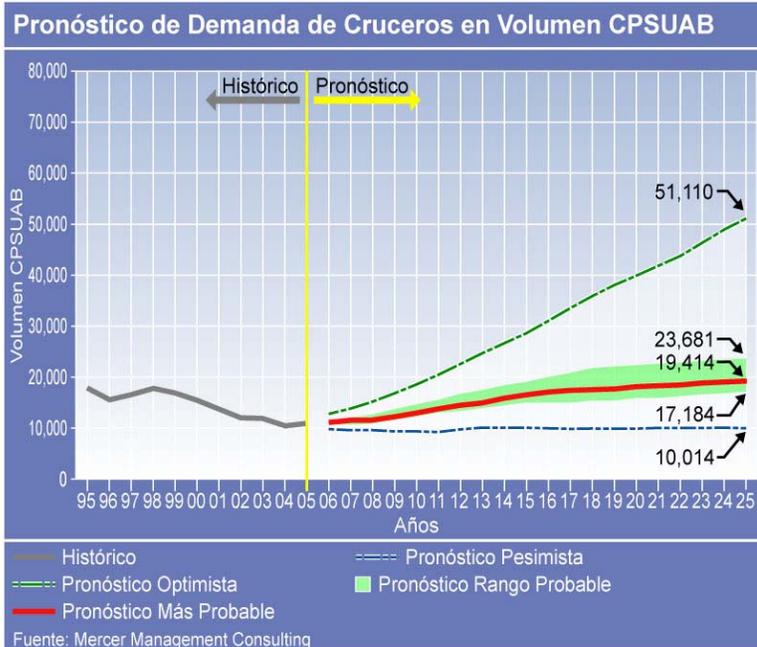


Figura 3-51 Se pronostica un incremento del volumen CPSUAB 2006 al 2025 del segmento de pasajeros.

Unidades	2006	2010	2015	2020	2025
Tránsitos	245	264	334	363	390
Tonelaje CPSUAB (miles)	11,183	12,989	16,590	18,085	19,425

Fuente: Mercer Management Consulting

Figura 3-52 El promedio de crecimiento anual pronosticado del tonelaje CPSUAB para este segmento es de 2.2 por ciento bajo el escena-

3.10 Segmento de buques de carga general

Este segmento incluye todos los buques que transportan cargas fraccionadas en cajas, sacos y paletas. Este segmento no se considera sensible al tiempo de espera. En consecuencia, solamente un 17 por ciento de los tránsitos de buques de carga general utilizan el sistema de reservaciones, actualmente. Generalmente, estos buques son de tamaño “handysize” con mangas que oscilan entre los 15.2 y 24.4 metros (50’ y 80’) y transitan



cargados la mayor parte del tiempo. Los buques de carga general operan principalmente en la modalidad “tramp”⁴⁶ y operan en rutas comerciales regionales.

Para los buques de carga general las cifras estimadas del año fiscal 2005 registran un total de 856 tránsitos y 7.2 millones de toneladas CPSUAB (ver figura 3-53). Los principales productos que se transportan en buques de carga general son carga contenerizada, granos, fertilizantes, productos madereros y otros productos agrícolas.

Participación de mercado en las principales rutas comerciales

Las rutas principales para los buques de carga general se ubican en el eje de Norte a Sur entre la costa oeste de Suramérica y Europa y entre ambas costas de Estados Unidos y Suramérica. Otra ruta vinculada con este tipo de buque en el Canal está entre Asia y la costa este de Estados Unidos.

Desarrollo de puertos y tendencias en las nuevas construcciones

Los tránsitos de buques de carga general han disminuido en los últimos años principalmente por la preferencia de los operadores por buques de mayor tamaño. Esta tendencia decreciente se explica también por la especialización de buques, tales como los portacontenedores, que han reemplazado a los buques de carga general en este mercado. Se proyecta que los tránsitos de buques de carga general continúen disminuyendo, debido al alto nivel de contenerización de la carga, como está ocurriendo con la carga a granel en buques especializados para este comercio.

Pronóstico de la demanda

En el escenario más probable, el pronóstico para el año 2025, correspondiente a tránsitos y tonelaje CPSUAB para buques de carga general, es de un total de 4.2 millones de toneladas

Tráfico Histórico del Segmento de Buques Carga General AF 1995-2005



Fuente: Base de datos de la ACP

Figura 3-53 Se muestra un comportamiento de evolución negativa del segmento del año fiscal 1995 al año fiscal 2005. Los tránsitos registraron una baja del 45 por ciento mientras que la toneladas CPSUAB registraron una baja del 37 por ciento.

Buques de Carga General					
Unidades	2006	2010	2015	2020	2025
Tránsitos	820	745	660	569	483
Tonelaje CPSUAB (miles)	7,136	6,486	5,743	4,958	4,208

Fuente: Mercer Management Consulting

Figura 3-54 El pronóstico de este segmento indica una constante disminución en el número de tránsitos y, por ende, también de tonelaje y volumen CPSUAB, producto del transporte de las cargas en otros buques

⁴⁶ Los buques en servicio “tramp” mueven cualquier tipo de carga entre cualquier puerto, sin itinerario regular ni ruta fija. Dictionary of Shipping Terms, Peter Brodie, Lloyd’s of London Press Ltd. 1994.



CPSUAB con un total de 483 tránsitos (véase la figura 3-54).

3.11 Generalidades del pronóstico

Los pronósticos de demanda de los diferentes segmentos fueron generados por un modelo desarrollado por Mercer Management Consulting. El modelo toma como base tres escenarios macroeconómicos: optimista, pesimista y probable. Estos escenarios fueron elaborados por la firma Global Insight en el año 2001⁴⁷, poco después de los ataques terroristas del 11 de septiembre. Los escenarios macroeconómicos son conservadores, en vista de las condiciones de incertidumbre económica que se vivían en aquel momento.

A continuación se incluye un resumen de las premisas más importantes, que sirvieron de base en el modelo de pronóstico del tráfico del Canal:

En el escenario más probable se espera que continúen los procesos de apertura comercial a nivel mundial, lo que estimulará un crecimiento sostenido y balanceado de la economía mundial en los próximos 20 años. El principal origen y destino de la carga que se transporta en el Canal de Panamá está en Estados Unidos. Según las proyecciones del Plan Maestro, el producto interno bruto de ese país crecerá a una tasa promedio anual de 3.1 por ciento y se estima que, para el año 2025, la economía de Estados Unidos registrará aproximadamente \$19,555 millardos (dólares de Estados Unidos de 1995). El consumo personal será el principal impulsor para este crecimiento. Se espera que la participación del consumo personal en los Estados Unidos se mantenga en 69% del producto interno bruto total en 2005. Así mismo, se proyecta que el valor real de las importaciones de Estados Unidos crecerá a una tasa promedio de 4.1 por ciento anual en el período de pronóstico.

Por otra parte, se prevé que la economía de Japón mantendrá una moderada tasa de crecimiento de 1.8% por año y que la porción del movimiento comercial permanecerá en 25 por ciento del producto interno bruto total de Japón. A su vez, la economía de China se perfila como la de mayor pujanza, con una tasa de crecimiento de 7.3% por año, como consecuencia de la rapidez en la expansión de la inversión interna, un crecimiento que, además, se mantiene estable en el consumo. También indican las proyecciones que la industrialización y producción de bienes manufacturados de bajo costo en China actuarán a un ritmo agresivo y acelerado que favorecerá las exportaciones a países industrializados como Estados Unidos y Europa.

El modelo de Mercer Management Consulting fue diseñado como una herramienta para generar un pronóstico de ingresos ejecutable, que permite analizar el impacto de los impulsores de cada segmento sobre la

⁴⁷ Basado en informe "Global Macroeconomic and Trade Scenarios to 2025", DRI WEFA, a Global Insight Company, 2001.



demanda y sus probabilidades de ocurrencia. El modelo toma en consideración los costos de las alternativas al Canal y la elasticidad de cada segmento para estimar la sensibilidad de la demanda ante diferentes niveles de precio. El modelo está diseñado para generar pronósticos de largo plazo con un horizonte al año 2025.

Dado que el objetivo principal del modelo es generar un pronóstico del flujo de ingresos, los resultados que genera en términos de indicadores de tráfico (tránsitos y tonelaje) son conservadores. Esto se debe a que, en la búsqueda de un flujo de ingresos altamente probable, se trata de reducir al máximo el riesgo del mercado; al hacerlo, se reduce el tráfico probable.

3.12 Resumen del pronóstico del Canal existente

Se prevé que el tráfico por el Canal continuará aumentando de manera sostenida en los próximos 20 años. En el escenario más probable, se proyecta que el total de carga del Canal se incrementará a tasas del 3.2 por ciento promedio anual. Este comportamiento está principalmente fundamentado por el incremento de la carga en buques portacontenedores. Se proyecta que la carga en contenedores se incremente en un 5.7 por ciento anual, muy por encima de los incrementos esperados para los demás segmentos de mercado (ver Figura 3-55).

La estimación de incremento de carga que transite por el Canal se sustenta sobre la base del comportamiento de factores relevantes, entre ellos: (1) el aumento en la contenerización de productos; (2) el bajo costo de productos provenientes de China; (3) el aumento sostenido de las importaciones de los Estados Unidos; (4) la alta concentración de centros de redistribución comercial en la costa Este de Estados Unidos; (5) la tendencia creciente de compras directas por parte de las grandes cadenas de almacenes en los Estados Unidos; y (6) el deterioro temporal de la competitividad en el sistema intermodal de los Estados Unidos por congestión. Se prevé, igualmente, que la carga en la ruta del Nordeste de Asia a Estados Unidos aumentará en tasas superiores al 5 % anual.

Por su parte, el aumento de la carga en buques portavehículos, si bien se perfila fuerte en la primera década, tenderá a moderarse como resultado, en parte, del cambio de áreas de producción en Asia hacia otras regiones geográficas. Por su parte, el movimiento de pasajeros estará influido favorablemente, por un reposicionamiento más ventajoso de los buques con destino turístico en Alaska y la consolidación de Panamá como destino turístico. Sin embargo, el crecimiento se nivelará al final del período.

Buques Portacontenedores					
Unidades	2006	2010	2015	2020	2025
Tránsitos	2,697	3,252	4,598	6,077	7,706
Tonelaje CPSUAB (miles)	91,460	119,173	170,057	224,583	285,011

Fuente: Mercer Management Consulting

Figura 3-55 El pronóstico muestra un incremento promedio anual del 2006 al 2025 de 5.6% en tránsitos y 5.7% en toneladas CPSUAB.



do. Los demás segmentos muestran tasas de crecimiento conservadoras, como consecuencia de factores como: (1) la moderación en el crecimiento poblacional de los mercados significativos; (2) el surgimiento de fuentes alternativas en rutas ajenas a la influencia del Canal; (3) los efectos de la contenerización; y (4) el creciente transporte de productos con mayor grado de procesamiento.

El aumento esperado en la carga resultará en un incremento en el número y el tonelaje neto CPSUAB de los buques. Los resultados globales del pronóstico indican que el tráfico por el Canal continuará incrementándose en términos de tránsitos, a una tasa promedio anual de 2.2% y, en términos de tonelaje, a una tasa promedio anual de 3.2% en los próximos 20 años. En todos los escenarios, el incremento será proporcionalmente mayor en el tonelaje que en el número de tránsitos, lo cual equivale a un aumento en el tráfico en los buques de mayor tamaño.

Los buques portacontenedores Panamax manifiestan un mayor incremento y presentan un fuerte cambio en el grado de concentración en las proyecciones de tránsitos. Por otro lado, los otros segmentos permanecen relativamente estables (ver figura 3-56). En concordancia con los niveles esperados de carga, se observa que el principal segmento que continuará creciendo es el de portacontenedores, seguido por los portavehículos y pasajeros. Los demás segmentos en conjunto continuarán creciendo de manera más moderada, a una tasa promedio anual del orden del 1% con respecto al tonelaje y de 0.7% anual con respecto al total de tránsitos.

El hecho de que el segmento de portacontenedores sea sensible al nivel de confiabilidad y calidad del servicio es uno de los temas que se tratará en el siguiente capítulo. No basta con permitir el tránsito de buques portacontenedores por el Canal. Para poder aprovechar el potencial de mercado que ofrece este segmento, el Canal debe garantizar tiempos en aguas del Canal por debajo de las 24 horas y un alto nivel de confiabilidad de la ruta.

Proyección de Tránsitos del Canal Existente por Tamaño									
Segmento	Tamaño	Tránsitos				Composición Porcentual			
		2010	2015	2020	2025	2010	2015	2020	2025
Porta Contenedores	SubPanamax	874	1,168	1,519	1,879	27%	25%	25%	24%
	Panamax	2,378	3,430	4,558	5,827	73%	75%	75%	76%
Graneles Secos	SubPanamax	1,721	1,812	1,865	1,892	51%	51%	51%	51%
	Panamax	1,654	1,741	1,791	1,818	49%	49%	49%	49%
Graneles Líquidos	SubPanamax	819	838	863	903	53%	53%	53%	53%
	Panamax	716	732	753	788	47%	47%	47%	47%
Porta Vehículos	SubPanamax	233	267	290	316	21%	21%	21%	21%
	Panamax	874	1,002	1,091	1,189	79%	79%	79%	79%
Cruceros	SubPanamax	145	184	200	215	55%	55%	55%	55%
	Panamax	119	150	163	175	45%	45%	45%	45%
Refrigerados	SubPanamax	2,202	2,355	2,518	2,745	100%	100%	100%	100%
Carga General	SubPanamax	745	660	569	483	100%	98%	100%	100%
Otros	SubPanamax	795	911	1,055	1,239	90%	92%	94%	95%
	Panamax	91	81	72	63	10%	8%	6%	5%
Total	SubPanamax	7,533	8,194	8,879	9,672	56%	53%	51%	50%
	Panamax	5,832	7,137	8,428	9,860	44%	47%	49%	50%
	Total	13,365	15,331	17,307	19,532	100%	100%	100%	100%

Fuente: Modelo de Pronóstico de Mercer Management Consulting (MMC)

Figura 3-56 Nótese la fuerte participación de los tránsitos Panamax en los segmentos de portacontenedores y portavehículos.



Los resultados de este pronóstico son especialmente importantes para el sector marítimo de Panamá, ya que este segmento utiliza el sistema portuario nacional para trasbordo y distribución de contenedores. Los actuales factores que impulsan el comercio internacional favorecen a Panamá, porque cuenta con un excelente sector de servicios e infraestructura de transporte y comunicaciones.

Es oportuno el momento para aprovechar esta coyuntura histórica para Panamá, en su meta de obtener un desarrollo económico y social sostenible. Además, esta oportunidad se presenta no sólo en escala nacional, sino también regional, para el resto de América Latina que, utilizando nuestro país como punto estratégico de transporte, distribución y logística, mejorará la competitividad de toda la región. En conclusión, los pronósticos de tráfico a largo plazo del Canal apuntan hacia un crecimiento sólido. Esto no sólo beneficia al Canal, sino que fortalece al país como centro de comercio, en una perspectiva regional y mundial.

3.13 Consideraciones de mercado para el nuevo tamaño de las esclusas

Los análisis de mercado señalan que el segmento más prometedor del Canal es el de buques portacontenedores. El crecimiento pronosticado del tonelaje CPSUAB para los próximos 20 años es robusto, ya que muestra una tasa de incremento promedio de cerca de 5.5% anual⁴⁸. En los últimos diez años, el tonelaje CPSUAB de este tipo de buque aumentó a una tasa anual de 11.6%. Esta tendencia es el resultado de una mayor utilización de la ruta del Canal por parte de buques de mayor tamaño. Y esto responde al dramático crecimiento de la demanda en la ruta Asia-costa este de Estados Unidos, que se ha visto estimulado por el establecimiento de centros de distribución de las grandes cadenas de almacenes de descuento en esta región.

Actualmente, existen contratos para la construcción de buques de 10,000 TEU con las siguientes dimensiones: 46 metros (151') de manga, 335 metros (1,099') de eslora, 14.5 metros (47.6') de calado máximo en agua salada con 18 filas de contenedores a lo ancho. Para las proyecciones del tamaño del buque se tomaron en consideración las limitaciones y proyecciones portuarias de origen y destino de las rutas que utilizan el Canal. Además, se realizaron consultas con los principales usuarios, las principales sociedades clasificadoras, así como puertos y astilleros relevantes. Más aún, las entrevistas realizadas a empresas navieras indican que éstas tienen preferencia por buques pospanamax de 8,000 TEU y que están dispuestas a emplazar estos buques en la ruta del Canal de Panamá tan pronto como el Canal tenga la capacidad para acomodar este tamaño de

⁴⁸ Esta tasa de crecimiento se toma en base a las 97.8 millones de toneladas CPSUAB que manejo el Canal en el AF 2005, con relación al pronóstico de 286 millones de toneladas CPSUAB en el 2025.



buque⁴⁹. Finalmente, la propuesta de tamaño de buque fue validada por la Junta Asesora del Canal. Las proyecciones indican que cerca de la mitad de la flota de buques portacontenedores pospanamax estará operando con buques de alrededor de 8,000 TEUs de capacidad. Estos presentan características de 43 metros (141') de manga, 334 metros (1,096') de eslora, 14.5 metros (47.6') de calado máximo en agua salada y 17 filas de contenedores a lo ancho. Se estima que este tamaño de buque será el que estará emplazado en la ruta Asia-costa este de Estados Unidos (ruta relevante del Canal) de ampliarse el Canal.

En suma, la ACP ha considerado el mercado relevante del Canal y el tamaño de buque óptimo para dicho mercado en su análisis para seleccionar las dimensiones de las nuevas esclusas. En consecuencia, recomienda utilizar como tipo de referencia un buque con 19 filas de contenedores a lo ancho, o sea, de 49 metros (161') de manga, 365 metros (1,200') de eslora y 14.5 metros (47.6') de calado máximo en agua salada.

Otras consideraciones, como las posibilidades de desarrollar mercados potenciales de otros productos de carga seca a granel, tales como carbón y mineral de hierro que se transportan en graneleros, resultaron limitadas. Resulta pertinente señalar que existe la posibilidad de que, debido a su acelerado crecimiento, el este de Asia requiera importar mayores volúmenes de materias primas en el futuro, en particular carbón y mineral de hierro, las cuales se transportan en buques de dimensiones pospanamax. El tamaño del buque que podría transportar estos productos a través del Canal, en el futuro, sería el "Capesize"⁵⁰, que en la flota mundial representa el 35% de la capacidad de carga.

Las perspectivas de los buques cisterna resultaron conservadoras. El crecimiento del crudo y sus productos derivados reveló que en las rutas relevantes del Canal se utilizarían principalmente buques Panamax con calados de 13.7 metros (45') y Suezmax con dimensiones promedio de 250 metros (820') de eslora por 45.7 metros (150') de manga y 15.2 metros (50') de calado. En el caso de la carga líquida a granel, existe un mercado potencial para gas licuado natural. Estos buques tienen dimensiones máximas de 279.6 metros (917') de eslora por 43.3 metros (142') de manga y de 11.9 metros (39') de calado y ofrecen una oportunidad para un Canal expandido frente a los nuevos yacimientos de la costa Oeste en América del Sur.



⁴⁹ Transpacific Vessel Deployment Options with an Expanded Panama Canal, A Financial Benchmarking Exercise & Strategic Assessment, R.K.Johns & Associates, Inc. 30 de julio 2004.

⁵⁰ De acuerdo a la Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (IACS), un Capesize es un buque granelero con capacidad de carga entre 80,000 a 199,000 toneladas de peso muerto.