

Consideraciones económicas sobre la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá

Elaborado por:

Eduard Niesten, PhD
Hardner & Gullison Associates, LLC

John Reid
Conservation Strategy Fund

Junio de 2001

RESUMEN EJECUTIVO

La Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá y el correspondiente plan de expansión del propio canal se proponen con el fin de aprovechar el crecimiento proyectado del comercio marítimo mundial y asegurar un suficiente abastecimiento de agua para la población urbana de Panamá. Sin embargo, estas iniciativas implican riesgos considerables a nivel social, ambiental y económico. El presente informe plantea consideraciones económicas y establece que es posible que las ganancias proyectadas no superen los costos probables de este proyecto. Recomendamos que el diálogo público contemple la aclaración adicional de los costos y beneficios de este proyecto, así como una investigación de su potencial para desplazar inversiones sociales necesarias del sector público.

Las tendencias en el transporte marítimo a nivel mundial sugieren una demanda creciente de los servicios del canal. Los US\$600 millones invertidos por el sector privado en instalaciones de manejo de contenedores a ambos extremos del canal son indicadores de las grandes expectativas respecto al rol importante que desempeñará el transporte marítimo en contenedores, un sector que se encuentra en rápido crecimiento. Las características de las flotas mundiales están cambiando a medida que aumenta el tamaño promedio de los buques: aproximadamente un 60 por ciento de los barcos pedidos tienen dimensiones pos-Panamax. Sin embargo, la capacidad global Panamax también está aumentando entre un 6 y un 8 por ciento anual, lo que contradice a los argumentos que sostienen que el canal se volverá obsoleto si no se instalan esclusas más grandes.

Un solo tránsito por el Canal de Panamá consume unos 52 millones de galones de agua o aproximadamente la mitad del total del consumo diario de agua residencial en Panamá. Cada día de operaciones el canal consume aproximadamente el equivalente de diez días del total de las necesidades urbanas de agua. Actualmente, cada galón utilizado en los tránsitos del canal genera los mismos ingresos por galón que la tarifa pagada por los usuarios residenciales, esto es, aproximadamente US\$0,20 por m³. Los precios del agua suelen ser más altos en otros países con niveles equivalentes y más bajos de desarrollo económico, lo que sugiere que el agua podría llegar a tener un valor marginal más alto para el consumo urbano que para el funcionamiento del Canal. Dentro de 30 años, cuando la población se haya duplicado, la forma más rentable de satisfacer las necesidades urbanas de agua de hecho podría ser restringir el número de tránsitos por el canal.

Las tendencias en el transporte marítimo mundial y la demanda de agua en Panamá justifican que se examinen las opciones para expandir la capacidad del canal y aumentar el abastecimiento de agua. Sin embargo, el análisis de las consideraciones financieras sugiere que el aumento de los ingresos a partir de la expansión podría no compensar los costos de construcción, mantenimiento y financiamiento de la nueva infraestructura. Los cálculos actuales del presupuesto para el plan de expansión oscilan entre US\$5.000 millones y más de US\$8.000 millones. Los préstamos para financiar un presupuesto de esta magnitud ascenderían a más del doble de la carga de deuda actual de Panamá. Por sí solos, los pagos de intereses de esta deuda podrían superar fácilmente cualquier aumento de ingresos. Hay cálculos simples que sugieren que, con un presupuesto de US\$6.000 millones y una tasa de interés del 7 por ciento, el doble de los ingresos netos de US\$315 millones registrados en 1999 no sería suficiente para hacer los pagos requeridos de capital e intereses. Por consiguiente, el canal ampliado no generaría ingresos gubernamentales adicionales –sino posiblemente menos ingresos– para invertir en la economía o para beneficiar de otra manera a la población panameña. La carga de la deuda limitaría la capacidad de Panamá para solicitar préstamos a nivel internacional para otros propósitos, tales como otros proyectos de desarrollo económico o servicios sociales. Todo proyecto de inversión requiere del sacrificio de otros usos de los recursos. Para evaluar el sacrificio necesario para continuar con el Proyecto de

Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá, el acceso del pueblo panameño a los detalles en relación al plan debe ser mucho mayor de lo que ha sido hasta a la fecha.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Los ingresos provenientes de las operaciones del Canal de Panamá aportan a la economía panameña alrededor de un 10 por ciento de los ingresos por servicios, o aproximadamente un 8 por ciento del PIB.¹ Incluyendo otras actividades generadas indirectamente por operaciones del Canal, algunos observadores calculan que el Canal de Panamá genera alrededor de un quinto de la actividad económica de Panamá.² Los puertos de Panamá son los principales manipuladores del tráfico de contenedores en las Américas, y por el canal pasan 144 rutas de transporte marítimo mundial.³ Como el transporte marítimo mundial y en particular el sector de carga de contenedores continúan expandiéndose, podría haber una oportunidad para que Panamá se beneficie mediante la construcción de infraestructura para manejar barcos más grandes y en mayor número. Aunque la expansión de la capacidad del canal es una preocupación primordial de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), el enfoque de la retórica se ha trasladado a los temas del agua, argumentando que un incremento en la capacidad del embalse es vital para evitar un conflicto entre las necesidades de agua para las operaciones del canal y el consumo urbano. El análisis que hace el gobierno para justificar los planes de expansión sugiere que las tendencias actuales podrían producir un conflicto de este tipo aproximadamente en 2015.

Planificación actual

Las operaciones actuales se proponen expandir la capacidad del canal en un 20 por ciento para finales de 2002. Esto implica la ampliación del Corte Culebra, que actualmente permite un solo tránsito de barcos Panamax. El proyecto de ampliación debería permitir el tránsito simultáneo de dos vías de barcos Panamax y, por lo tanto, aumentar el promedio diario de tránsitos por el canal de aproximadamente 39 barcos a 47 barcos, a un costo de US\$1.000 millones.⁴

La intención del plan de Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá propuesto es complementar el abastecimiento de agua y ampliar adicionalmente la capacidad del canal. Los componentes básicos del plan son los siguientes:⁵

- Construcción de represas altas en los ríos Coclé del Norte, Caño Sucio e Indio, y transferencia de agua a la cuenca del Canal de Panamá;
- Construcción de instalaciones de generación de energía hidroeléctrica en los ríos Coclé del Norte e Indio, con una capacidad instalada de 150 y 25 megavatios respectivamente;
- Construcción de un tercer juego de esclusas que puedan tener cabida para buques de dimensiones pos-Panamax;
- Ensanchamiento y profundización del canal.

Una de las motivaciones de este plan es que, aun con el ensanchamiento del Corte Gaillard, el límite de la capacidad del canal podría ser alcanzado entre 2010 y 2012. El período abarcado por

¹ Banco Mundial, 2000b.

² Carter, 1999.

³ Bounds, 2000c.

⁴ Bounds, 2000c; Griffiths, 2000; Financial Times, 2000.

⁵ Técnicamente, la expansión de la cuenca y del canal se presentan como planes separados. Sin embargo, la expansión del canal, tal como se ha planteado, requiere la expansión de la cuenca, por lo que el presente informe trata estos dos componentes como un solo paquete, al cual se hace referencia como Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá.

el plan de expansión llegaría aproximadamente hasta 2030, y el costo podría oscilar entre US\$5.000 millones y US\$8.000 millones o más.⁶

Aunque, según se dice, el plan fue seleccionado de entre 60 diferentes propuestas presentadas al gobierno, la factibilidad real requiere una aclaración adicional. Las ambigüedades giran en torno a:

- Los costos precisos de los cuatro componentes enumerados anteriormente;
- Los costos ambientales de la inundación de las regiones en cuestión para los embalses;
- Los costos sociales impuestos en los pueblos debido a su desplazamiento por los embalses;
- Los ingresos proyectados y los costos de operación agregados por la expansión.

Las dimensiones que tendría el canal expandido también siguen siendo poco claras: los barcos denominados Capesize típicamente tienen un ancho máximo de entre 45 y 46 metros, que es considerablemente mayor que la manga del Panamax de 32,2 metros. El calado permitido actualmente es de 39,5 pies; para dar cabida a barcos mayores, el calado permitido tendría que aumentar a entre 45 y 49 pies. Las dimensiones actuales del canal pueden dar cabida a barcos de hasta 65.000 toneladas de peso muerto. La intención de los planes de expansión es extender la capacidad para barcos de 150.000 toneladas de peso muerto, pero aún resta aclarar los requisitos de ingeniería de un incremento tal.

La Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá podría parecer atractiva como una manera de aliviar las limitaciones de capacidad, adaptarse a la evolución de las características de las flotas a nivel mundial y asegurar el abastecimiento de agua. Sin embargo, estos beneficios hay que contraponerlos a los costos de construcción, los costos ambientales y sociales, así como al considerable costo de oportunidad del financiamiento. Este estudio se concentrará en los aspectos económicos relacionados a la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá. La sección siguiente resume las tendencias actuales en el transporte marítimo mundial y en el uso de los servicios del Canal de Panamá. Las tendencias en los servicios de carga de contenedores y de construcción naval sugieren que la demanda de uso del Canal de Panamá es sólida y creciente. Posteriormente, el análisis se centra en el consumo de agua por las operaciones del canal y por parte de otros sectores en Panamá. Aun cuando es evidente que la demanda de agua está aumentando, no queda claro si la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá es la única manera de aliviar las dificultades potenciales de distribución de agua. Finalmente, este informe examina algunas implicaciones financieras del plan. Los extensos requisitos presupuestarios de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá plantean dos interrogantes cruciales: ¿La expansión del canal se puede costear a sí misma? y ¿Panamá puede permitirse aceptar esta deuda adicional? Este informe encuentra que, bajo una amplia gama de condiciones posibles, la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá podría no ser viable a nivel financiero. Por lo tanto, las conclusiones advierten que es esencial la necesidad de un mayor acceso a información y detalles de planificación para perfeccionar los análisis que proveerán las respuestas a estas interrogantes.

⁶ Los cálculos del costo total varían. El orden citado incluye cifras de Bounds (2000a), Bounds (2000b), Clarkson (2000a), ACP (2000) y otros. Notar que esta cifra no incluye el presupuesto de US\$1.000 millones para ampliar el Corte Gaillard, lo que no será tratado por este informe.

EL TRANSPORTE MARÍTIMO MUNDIAL Y EL CANAL DE PANAMÁ

Las tendencias de construcción naval sugieren un gran crecimiento proyectado en el transporte marítimo mundial, lo que implica la expansión concomitante en la demanda de los servicios del Canal de Panamá. Los atracaderos de construcción en todo el mundo están saturados casi al máximo de su capacidad hasta el año 2003. Mientras el sector mundial de construcción naval entregue los buques tan rápidamente como los puede construir, la capacidad mundial probablemente se expanda en el orden de un 10 por ciento anual. Gran parte de este incremento está ocurriendo en el segmento de alta capacidad del sector, tal como lo indica la preponderancia de buques pos-Panamax en los pedidos de construcción naval: aproximadamente un 60 por ciento de todos los barcos pedidos desde enero de 1999.⁷ Aún no está claro qué proporción de éstos quedará por debajo del límite proyectado de 150.000 toneladas de peso muerto. No obstante, hay una motivación evidente para considerar la opción de la expansión de la capacidad del canal.

Transporte marítimo en contenedores

El segmento más dinámico de la industria naval corresponde a la carga en contenedores.⁸ La flota de carga de alto calado de todo el mundo comprende alrededor de 25.000 barcos, o aproximadamente 4,1 millones de TEU.⁹ Los buques portacontenedores constituyen el 6,9 por ciento del tonelaje de la flota mundial, pero componen el segmento de más rápido crecimiento de la industria naval, alcanzando casi un 10 por ciento anual desde mediados de los años ochenta, comparado con menos del 5 por ciento en las categorías siguientes de crecimiento rápido, los buques cisterna especializados y los buques de transporte marítimo de automóviles.¹⁰ La capacidad de los contenedores casi se ha cuadruplicado en los últimos 15 años, y se espera que el crecimiento sea acelerado y constante. La Tabla 1, presentada a continuación, reporta los recientes aumentos de capacidad y la expansión futura que casi se hace evidente a través de los pedidos de construcción naval.

TABLA 1 CRECIMIENTO EN LA FLOTA DE TRANSPORTE MARÍTIMO MUNDIAL EN CONTENEDORES						
Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Expansión de capacidad (%)	11	13	12	9,8	9,2	7,5

Fuente: Fairplay, 2000a.

A mediados del año 2000, el libro de pedidos contenía 154 buques de dimensiones pos-Panamax con una capacidad total de 927.000 TEU, representando aproximadamente el 18 por ciento de la flota mundial existente. Para finales del 2000, 31 de éstos deberían haber entrado en servicio. De las 167 entregas esperadas para el año 2001, 58 superan los 5.000 TEU. Las entregas para el año 2002 incluyen 44 barcos mayores de 5.000 TEU y 36 barcos de entre 4.000 y 5.000 TEU; por lo tanto, un 80 por ciento de las entregas para el año 2002 esperadas hasta la fecha tienen dimensiones pos-Panamax. La Tabla 2 ilustra el aumento en la construcción de buques de dimensiones pos-Panamax en la segunda mitad de la década de los noventa.

⁷ Bounds, 2000b.

⁸ Fairplay, 2000a.

⁹ Un TEU (por sus siglas en inglés) es una unidad equivalente de veinte pies, lo que refleja una medida estandarizada del volumen de los contenedores (20 pies x 8,3 pies x 8,3 pies). Los buques Panamax pertenecen al rango de entre 3.000 y 3.999 TEU, y los buques pos-Panamax pertenecen al rango de 4.000 TEU y más.

¹⁰ Fairplay, 2000a.

TABLA 2 CONSTRUCCIÓN POS-PANAMAX				
Año de construcción	1985-89	1990-94	1995-99	2000-02*
Número construido	5	9	23	154

* La cifra para 2000-02 refleja un salto más bajo basado en los pedidos existentes.

Fuente: Fairplay, 2000a.

El crecimiento proyectado en la demanda de transporte marítimo en contenedores es de aproximadamente entre un 8,5 y un 9 por ciento anual a lo largo de los próximos tres años.¹¹ El comercio este-oeste parece estar aumentando más rápidamente que el promedio mundial, lo que fortalece la demanda de la industria de buques pos-Panamax. En 2001, los servicios trans-Pacífico y Europa-Asia deberían presenciar una expansión de 350.000 TEU, impulsada por el ingreso de buques pos-Panamax que desplazarán a muchos barcos más pequeños hacia las rutas trans-Atlántico y Asia-Costa Este de los Estados Unidos.¹²

El retiro de buques más antiguos implica un aumento general del tamaño promedio de los buques portacontenedores. Los buques más antiguos son anteriores a la era de construcción Panamax y pos-Panamax, y los barcos construidos para sustituirlos suelen ser mucho más grandes, reflejando el crecimiento en el comercio mundial a lo largo del promedio de vida de servicio de un típico buque portacontenedores de carga. Por lo tanto, al acercarse la conclusión de la vida de servicio de los barcos construidos durante el *boom* de construcción naval de los años setenta, aumentarán las dimensiones promedio de los barcos. No obstante, el *boom* actual de construcción naval podría ser breve, según afirman los expertos que observan un descenso reciente en las inversiones en nuevos buques. El experto Martin Stopford concluye que "...el ciclo de entrega alcanzará su clímax en 2003/4, después del cual se observarán niveles más bajos de producción en la construcción naval".¹³ Jiro Hitotsuyanagi, especialista en economía marítima de la Universidad de Panamá, también expresa una falta de confianza en el mercado de construcción naval y el crecimiento de la demanda de los servicios del Canal de Panamá.¹⁴

Demanda de los servicios del Canal de Panamá

El canal manejó aproximadamente un 4 por ciento del comercio marítimo mundial a lo largo de los años noventa, a pesar del crecimiento sólido observado en el transporte marítimo mundial.¹⁵ La constancia de esta participación podría sugerir que el crecimiento continuado del comercio mundial y del transporte marítimo en contenedores en particular expandirá la demanda de los servicios del canal. Durante 1999, la capacidad Panamax para el transporte marítimo en seco y en bulto aumentó en un 6 por ciento a nivel mundial.¹⁶ Entre finales del 2000 y principios del 2001 la capacidad Panamax aumentará en un 8 por ciento, ya que la capacidad Panamax actual en los libros de pedidos representa el 21,5 por ciento de la flota mundial.¹⁷ El rol cada vez

¹¹ Fairplay, 2000a. El servicio de información de Fairplay sobre el mercado de transporte se basa en la siguiente regla práctica: el crecimiento en la demanda de transporte en contenedores es aproximadamente un 3 por ciento superior al crecimiento del comercio mundial, el que a su vez es aproximadamente un 3 por ciento superior al crecimiento del PIB mundial.

¹² Fairplay, 2000a.

¹³ Stopford, 2000, p.7-8

¹⁴ Hitotsuyanagi, 2000.

¹⁵ ACP, 2000.

¹⁶ Fairplay, 2000b.

¹⁷ Clarkson Research, 2000b.

más dominante del transporte marítimo en contenedores se refleja en la carga que atraviesa el Canal de Panamá y en el desarrollo explosivo de instalaciones de manejo de contenedores en ambos extremos de la vía navegable. Aproximadamente dos tercios de las actividades del puerto de Panamá comprenden la transferencia de contenedores entre barcos (transbordo), y los puertos vaticinan claramente un crecimiento significativo dadas las inversiones en la expansión de las instalaciones portuarias: a lo largo de los últimos 5 años, operadores portuarios privados han invertido en el orden de US\$600 millones en el desarrollo de infraestructura de transbordo.¹⁸ La modernización de la línea del ferrocarril a través del istmo contribuirá a las opciones de transbordo, y el ferrocarril podrá transportar hasta 500.000 contenedores anuales entre las costas para 2003. En 1998, las operaciones en Colón manejaron 1,12 millones de TEU, más que cualquier otro puerto latinoamericano, a excepción de Buenos Aires. Sólo Manzanillo manejó cerca de un millón de TEU en 2000.¹⁹

Estas cifras dan lugar a argumentos, tanto a favor como en contra de la expansión que se completa con el tercer juego de esclusas. Por una parte, éstas indican que la demanda es fuerte y que los usuarios darán una buena acogida a la nueva infraestructura. Por la otra, las mismas demuestran que hay una fuerte demanda por los servicios del canal como existen ahora, sin el proyecto de Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá. Las cifras no responden la pregunta de si el crecimiento de la demanda de transporte vía el Canal es suficientemente grande como para pagar por la expansión.

Aproximadamente un 92 por ciento de la flota actual de transporte marítimo mundial puede atravesar el canal, pero los pedidos de transporte marítimo analizados en la sección anterior indican que esta proporción podría disminuir durante los próximos años. No queda claro cuánto podrá bajar esta proporción, aunque el crecimiento absoluto en la capacidad de transporte marítimo Panamax hace difícil imaginar un descenso suficiente como para que el Canal existente se vuelva obsoleto. Las principales mercancías transportadas por el canal son maíz, frijol de soya, trigo, químicos, petroquímicos, carga en contenedores y bananos.²⁰ Los destinos y puntos de origen de los Estados Unidos representan aproximadamente dos tercios del tráfico del canal, ya que alrededor de un 12 por ciento del comercio marítimo de los Estados Unidos pasa por el canal, incluyendo a un 40 por ciento de todas las exportaciones de granos.²¹ La mayor parte del tráfico, aproximadamente un tercio, se desplaza entre la costa este de los Estados Unidos y el Lejano Oriente.²²

Anualmente, entre 13.000 y 14.000 barcos atraviesan el Canal de Panamá. El tráfico actual, del que aproximadamente un tercio está constituido por buques de dimensiones Panamax, casi agota la capacidad total de 39 tránsitos diarios. Cuando concluya la iniciativa de ampliación de US\$1.000 millones del Corte Gaillard, la capacidad podría aumentar a unos 47 tránsitos diarios.²³ Maersk Sealand, la mayor empresa de transporte marítimo de contenedores del mundo y el mayor cliente del canal, espera que su tráfico por el canal aumente en un 30 por ciento sólo en el año 2000.²⁴

¹⁸ Bounds, 2000b.

¹⁹ Bounds, 2000d.

²⁰ Griffiths, 2000.

²¹ Santoli, 1999.

²² www.pancanal.com.

²³ Financial Times, 2000.

²⁴ Bounds, 2000c.

Representantes de la Autoridad del Canal de Panamá mencionan un aumento del 20 por ciento de la capacidad como resultado de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá, pero no queda claro si esto se refiere al tránsito de barcos o al tonelaje.²⁵ Aun cuando el número de tránsitos probablemente denotaría un aumento moderado, el tonelaje (la base actual de los peajes) podría denotar un aumento más que proporcional debido a la expansión del tamaño promedio de los barcos. Algunos observadores esperan que el total del tráfico del canal se duplique en los próximos 20 años, y que el tonelaje de carga se cuadruplique²⁶, pero no queda claro cómo la expansión de la capacidad del 20 por ciento prevista como resultado de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá podría dar cabida al doble del tráfico o a cuatro veces el tonelaje. Estas ambigüedades impiden que se pueda realizar con confianza un cálculo del potencial de ingresos.

²⁵ – ACP, 2000. Hay alguna confusión respecto a estos aumentos de la capacidad proyectada. La ampliación del Corte Culebra debería permitir un incremento del 20 por ciento de tránsitos, pero los incrementos de capacidad resultantes de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá permanecen envueltos en la ambigüedad.

²⁶ Wilson, 1999.

DEMANDA DE AGUA

Cada esclusa del Canal de Panamá, de 110 pies de ancho por 1.000 pies de largo, contiene aproximadamente 8.800.000 pies cúbicos ó 66 millones de galones de agua. El tránsito de un solo barco vierte aproximadamente 52 millones de galones de agua en los océanos. Esta gran dependencia del agua es satisfecha por los embalses de los lagos de Gatún y Madden. Actualmente, Panamá tiene unos 2,8 millones de habitantes, pero se espera que su población se duplique en unos 30 años, de manera que se puede asumir que la demanda de agua por lo menos se duplicará en el mismo período.²⁷ La Ciudad de Panamá, Colón, Araján y Chorera representan una población aproximada de 1,4 millones de personas, y la cuenca del Canal de Panamá suministra alrededor de un 95 por ciento de las necesidades de agua a estas regiones metropolitanas.

TABLA 3 CONSUMO DE AGUA	
Galones para un solo tránsito por el canal	52.000.000
Operaciones del canal (galones diarios)	2.705.153.294
Operaciones del canal (galones anuales)	987.380.952.381
Población metropolitana	1.400.000
Residencial (galones diarios)	117.534.247
Residencial (galones anuales)	42.900.000.000
Otra población urbana (gals. anuales) ²⁸	59.242.857.143
Total consumo urbano (gals. anuales) ²⁹	102.142.857.143
Hidroeléctricas (galones anuales)	459.642.857.143
Otros (galones anuales)	153.214.285.714
Total anual (galones)	1.702.380.952.381
Participación del canal en el total (%)	0,58
Participación urbana en el total (%)	0,06
Consumo del canal/consumo urbano	9,7

Fuentes: ANAM, 1999c y cálculos de los autores.

La Tabla 3 indica que el uso diario de agua en las operaciones del canal consume el equivalente de casi 10 días de consumo urbano de agua. Un solo tránsito consume casi la mitad del total del consumo diario de agua residencial. Si un solo tránsito a través del sistema actual de esclusas requiere de 52 millones de galones, un solo tránsito a través de las esclusas mayores propuestas en la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá probablemente requerirá aun más agua. Como se afirmaba anteriormente, aún falta aclarar las dimensiones propuestas del nuevo sistema de esclusas, pero para dar cabida a buques pos-Panamax las nuevas esclusas deberían ser más anchas y más profundas que las esclusas actuales, lo que sugiere necesidades de agua

²⁷ ACP, 2000, p.15

²⁸ Incluye el consumo de agua del sector público, comercial e industrial.

²⁹ El consumo de agua urbano y directo refleja únicamente una porción del flujo total, debido a una fuga considerable y a desperdicios en el sistema de distribución. Las altas pérdidas de agua de más del 45 por ciento en los sistemas urbanos sugieren una importante fuente potencial de ahorro de agua (www.cepis.org)

considerablemente mayores.³⁰ Asumiendo un aumento total del 40 por ciento en el uso de agua del canal y la duplicación del consumo urbano, el canal y el consumo urbano bajo la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá superarían los 1,5 trillones de galones de agua anuales, lo que impone el uso promedio de más de 4.000 millones de galones diarios de todo el sistema de embalses. Estas tendencias incrementarían las necesidades de agua en aproximadamente un 31 por ciento para el año 2030. El total de agua necesaria será aun mayor debido al mayor consumo de agua por parte de los consumidores rurales, el sector turístico y la industria.

El total de ingresos del canal por galón de agua consumido por transporte es de US\$0,00077 (US\$0,20 por m³).³¹ Los consumidores urbanos pagan aproximadamente lo mismo, pero los usuarios del agua pagan más en muchos países considerablemente más pobres que Panamá (ver Tabla 4). Eso plantea la posibilidad de que los consumidores urbanos de Panamá podrían consumir más agua que el canal cuando estas dos fuentes de demanda excedan la capacidad regenerativa del embalse existente. Desde una perspectiva de política pública, estos precios implican que el costo de oportunidad del agua consumida en los tránsitos del canal puede exceder los ingresos por galón por órdenes de magnitud cuando los suministros sean inferiores a la demanda urbana y del canal combinadas. Por lo tanto, a nivel económico y fiscal sería justificable abstenerse de realizar un pequeño número de tránsitos para satisfacer necesidades urbanas de agua, aliviando potencialmente la necesidad de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá desde una perspectiva de suministro de agua.

TABLA 4 PRECIOS DE AGUA RESIDENCIAL E INGRESOS PER CÁPITA EN PAÍSES SELECCIONADOS		
País	Costo del agua (US\$ de 1996 por m ³)	PNB per cápita (US\$ de 1999)
Tanzania	0,06-0,24	US\$240
Madagascar	0,33-1,25	US\$250
Uganda	0,38-0,59	US\$320
Sudán	0,08-0,10	US\$330
Pakistán	0,06-0,10	US\$470
Argelia	0,06-0,27	US\$1.550
Namibia	0,22-0,45	US\$1.890
Túnez	0,10-0,53	US\$2.100
Panamá	0,20	US\$3.070
Botswana	0,28-1,48	US\$3.240
Brasil	0,40	US\$4.420
Promedio	0,20-0,54	

Fuentes: Dinar y Subramanian, 1997; Banco Mundial, 2000a.

³⁰ Un aumento de tamaño de las esclusas para dar cabida a barcos de 150.000 toneladas de peso muerto, comparado con el máximo actual de 65.000 toneladas de peso muerto, podría resultar claramente en un aumento sustancial de las necesidades de agua por tránsito.

³¹ Heckadon-Moreno et al. (1999)

CONSIDERACIONES FINANCIERAS

Las secciones anteriores han presentado evidencia de un crecimiento sólido en el transporte marítimo mundial, una demanda creciente de tránsito por el Canal de Panamá y una presión en aumento sobre los suministros de agua. La Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá prevé una respuesta a estas tendencias, la que gira en torno al desarrollo de tres embalses que permitirán la operación de esclusas más grandes y que ampliarán el abastecimiento de agua para los consumidores urbanos. No obstante, no está claro si estos beneficios justifican el precio potencial de más de US\$6.000 millones.

Costos de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá

Un gran impedimento para la discusión pública abierta y productiva de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá es la falta de información respecto al presupuesto para el plan, en particular los programas de costos por rubros para la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá. Como mínimo, los costos deben desglosarse de la siguiente manera: costos específicos para la construcción de represas, esclusas y generación de energía eléctrica, e instalaciones de transmisión; costos de instalaciones suplementarias como la adquisición de un nuevo remolcador y un nuevo tren, mecanismos de distribución de agua entre los nuevos embalses y el sistema de canales y nuevas carreteras de acceso; y mantenimiento recurrente y gastos de operación proyectados. La Tabla 5 presenta la información más completa sobre el presupuesto puesta a disposición para este informe, pero deja varias preguntas sin respuesta.

	2010	2020	2030	TOTAL
Proyectos hidroeléctricos				
Río Indio	250			250
Represa Coclé del Norte	850			850
Sistema de esclusas				
Esclusas	1.500			1.500
Canales de alimentación	500			500
Expansión del canal				
Entradas del canal	425		380	805
Canal del Lago Gatún, Corte Culebra	150	700	650	1.500
Puentes (2)	400			400
Otro equipo y estructuras	250			250
TOTAL	4.325	700	1.030	6.055

Fuentes: ACP, 2000.

Varias categorías de costos potencialmente significativas quedan sin ser especificadas, incluyendo la instalación de carreteras de acceso y líneas de transmisión y la adquisición de remolcadores y locomotoras (es poco probable que el monto ingresado para 'otro equipo y estructuras' sea suficiente para estos rubros de gastos mayores). Además, la Autoridad del Canal de Panamá aún debe proveer información relacionada al mantenimiento y los costos de operación proyectados; los ingresos proyectados deben ser suficientes para cubrir los costos de operación así como el financiamiento de la deuda para que la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá alcance el punto de equilibrio. La necesidad de una revelación pública más extensa es particularmente urgente dado que un estudio realizado en 1993 pronosticó costos de expansión en

el orden de US\$10 mil millones.³² Finalmente, el presupuesto suministrado por la Autoridad del Canal de Panamá en la Tabla 5 no incluye intereses durante la construcción, lo que es decisivo para determinar si la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá es viable.

Temas de financiamiento de la deuda

Bounds (2000d) cita a Asaf Ashar, director del Instituto Nacional de los Estados Unidos de Puertos y Vías Navegables (US National Ports and Waterways Institute), declarando que los ingresos pagarán una mejora de US\$4.000 millones en diez años. Sin embargo, el presupuesto más elevado mencionado por la Autoridad del Canal de Panamá (ver Tabla 5) y diferentes medidas del endeudamiento de Panamá parecieran contradecir la confianza del Sr. Ashar y señalar la necesidad de un análisis más profundo (ver Tabla 6). El ex Ministro de la vivienda Quijano, participante en varios estudios concernientes a la expansión del canal, sostiene que los ingresos pagarán el proyecto cuando hayan transcurrido 30 años después de su conclusión.³³ Al carecer de información más concreta sobre los costos de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá, los calendarios de desembolsos y asuntos similares, este informe sólo puede ofrecer una evaluación rudimentaria de dichas afirmaciones. No obstante, esta evaluación identifica dificultades potenciales en cuanto a la capacidad de Panamá para cargar con la deuda adicional.

TABLA 6		
INDICADORES DE DEUDA PARA PANAMÁ (1998, 1999)		
	1998	1999*
	(millones de US\$)	
Total deuda externa	5.313	5.632
Total servicio de la deuda	606	633
Capital	302	314
Intereses	303	319
	(por ciento)	
Total deuda/PIB	68,7	76,6
Total servicio de la deuda/exportaciones	15,5	14,2
Servicio de la deuda/recibos del gobierno central	34,3	47,6
Capital	17,1	23,7
Intereses	17,2	23,9

*Fuente: FMI, 2000; Banco Mundial, 2000a. * hasta septiembre.*

A pesar de los pagos anuales de servicio de la deuda por más de US\$600 millones, el inventario de deuda externa aumentó en más de US\$300 millones anuales en 1998 y 1999. El crecimiento en la carga de la deuda elevó al 76,6 por ciento la relación entre la deuda y el PIB. La política gubernamental oficial se propone revertir esta tendencia, como se indicó en una carta de intención presentada al FMI en junio del 2000: “De acuerdo con la importancia primordial que la Administración le concede a la consolidación fiscal, la meta principal de la política fiscal será una disminución sustancial y progresiva de la relación entre la deuda y el PIB...”³⁴ La adición de US\$6.000 millones o más al total de la deuda actual pendiente puede representar un obstáculo considerable para el cumplimiento de esta meta.³⁵ La crisis de la deuda padecida por muchos

³² Bounds, 2000a.

³³ Barroso, 2000.

³⁴ Gelonch et al., 2000.

³⁵ Banco Mundial, 2000a.

países en desarrollo en los años ochenta ilustró las ramificaciones de una carga de deuda excesiva. Los recortes obligados en los desembolsos gubernamentales ocasionaron la reducción del gasto social, mientras el desequilibrio fiscal estimuló la inflación. Los ingresos reales decrecientes y la inestabilidad macroeconómica reprimieron los ahorros domésticos y la inversión extranjera, de manera que pocos recursos fluyeron hacia la promoción del crecimiento económico y el desarrollo. Algunos países aplicaron el canje de deuda por capital para reducir la deuda externa y promover la inversión extranjera. Si Panamá emprendiera la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá, duplicaría su nivel de endeudamiento y se atrasaría en el pago de capital o intereses, y el objetivo más importante para dichos arreglos de deuda por capital sería el Canal mismo, lo que no es permitido bajo la ley panameña.

Al comparar con otros países el valor actual de la deuda en relación al PIB en Panamá, se confirma que la carga de deuda adicional que implica la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá podría ser problemática. En 1998, el valor actual de la relación de deuda a PIB en Panamá fue de 0,73 y ocupó la posición número 28 en el mundo (ver Apéndice B).³⁶ Si todo lo demás sigue igual, la carga de deuda de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá elevaría a Panamá a la posición número diez u once, para unirse a un grupo de países conocidos por su inestabilidad y estancamiento económico, como Sierra Leona, la República Democrática del Congo e Indonesia. Por supuesto, la posición precisa dependerá de las tendencias en el crecimiento del PIB durante el período en cuestión, y del momento de los incrementos progresivos en la deuda total a medida que avanza la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá. Sin embargo, no cabe duda que este indicador, que ya es una causa de inquietud y una preocupación central de la política gubernamental, se deterioraría aun más.

En la Tabla 6 la relación del servicio de la deuda (total del servicio de la deuda/exportaciones) descendió desde el 15,5 por ciento hasta el 14,2 por ciento entre 1998 y 1999. No obstante los compromisos gubernamentales antes mencionados, los indicadores preliminares para 2000 sugieren un incremento en esta relación de hasta un 16,7 por ciento aproximadamente, acercándose a la marca del 20 por ciento que por lo general es considerada como el techo para el manejo de la deuda sostenible.³⁷ El incremento en la deuda que implicaría la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá elevaría la relación del servicio de la deuda por lo menos a un porcentaje de entre 21 y 26, asumiendo tasas de interés favorables y servicio de intereses únicamente. En promedio la tasa de interés actual sobre la deuda es de alrededor del 6 por ciento, dominada por las condiciones favorables en los bonos Brady, que comprenden casi el 40 por ciento de la carga total de la deuda.³⁸ La relación de servicio de la deuda se elevaría aun más en el caso probable de que las tasas de interés de la nueva deuda fueran más altas en promedio que la carga de deuda actual, o si el servicio incluyera pagos a capital. Por lo tanto, la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá podría ocasionar que el servicio de la deuda consumiera hasta un tercio o más del total de ingresos de Panamá por exportaciones.

En 1999, los ingresos del canal alcanzaron US\$765 millones, de los que US\$560 millones provenían de los peajes, y el resto procedía de la venta de agua y energía eléctrica a usuarios urbanos.³⁹ Los costos de ese año de operación y mantenimiento fueron de unos US\$450 millones.⁴⁰ Por lo tanto, los ingresos netos generados por las operaciones del Canal de Panamá

³⁶ Indicadores de Desarrollo Mundial (Banco Mundial): <http://www.worldbank.org/data/dataquery.html>.

³⁷ N. Hope, ex director de la división de deuda del Banco Mundial, comunicación personal, nov. de 2000.

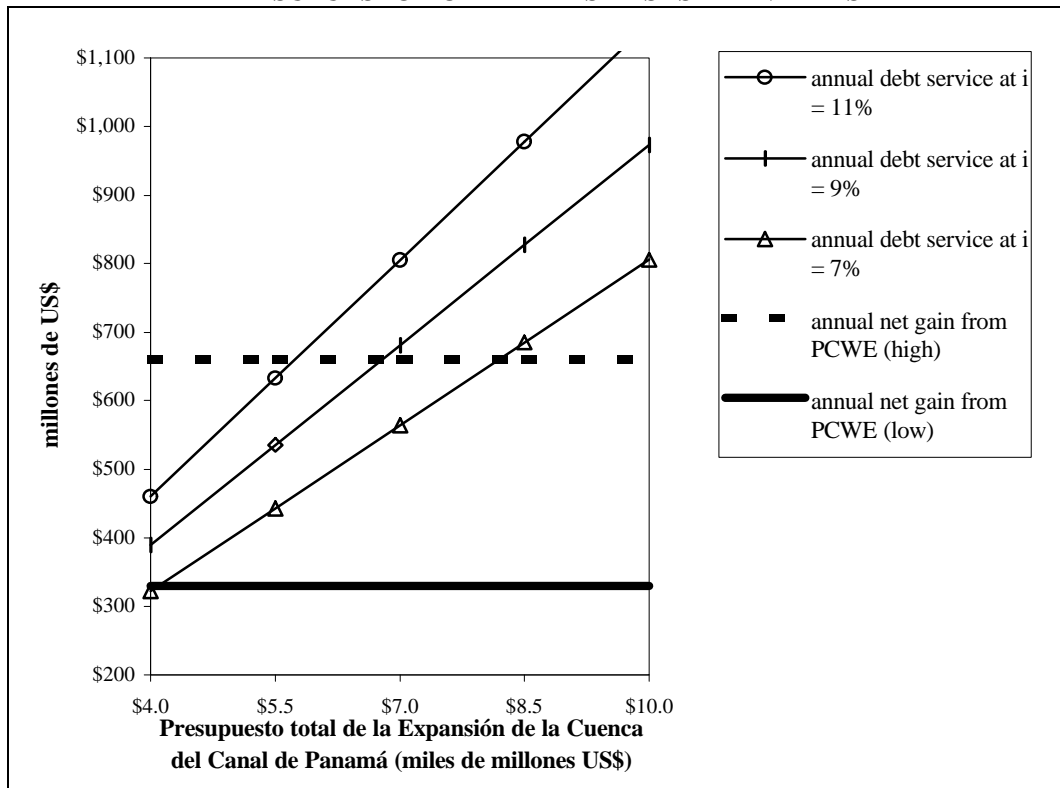
³⁸ FMI, 2000.

³⁹ Bounds, 2000a; Financial Times, 2000.

⁴⁰ Carter, 1999; Griffiths, 2000; y www.orbi.net. Aproximadamente US\$150 se invierten en el dragado constante, y unos US\$100 millones en otras actividades de mantenimiento (Griffiths, 2000).

ascienden a unos US\$315 millones en total. Si el costo de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá fuera de US\$6.000 millones y los ingresos netos fueran el doble de la cifra alcanzada en el 1999, se requeriría de una tasa de interés anual no superior al tres por ciento para que los pagos de la deuda fueran inferiores a los ingresos netos. Si los ingresos netos se triplican, se necesitaría una tasa de interés del nueve por ciento o menos para que los ingresos netos excedieran los pagos. Estos panoramas pueden ser poco realistas, considerando que los ingresos por el suministro de agua municipal sólo aumentarían progresivamente, y que no se espera que las nuevas plantas generadoras de energía eléctrica generen cantidades significativas de electricidad una vez que la tercera serie de esclusas esté operando en su totalidad. Si se eliminan los ingresos de estas dos fuentes, los ingresos netos de 1999 apenas ascenderían a US\$110 millones. Bajo estas condiciones, el sector privado dudaría en otorgar el crédito necesario o tomar una participación en el capital del proyecto. Este panorama estilizado incluye una serie de consideraciones: el costo del capital, las tendencias en el uso del canal, la evolución de las estructuras de los ingresos por peajes, etc. Las secciones siguientes exploran las implicaciones de algunos de estos factores.

GRÁFICA 1
PAGOS DEL SERVICIO DE LA DEUDA COMO UNA FUNCIÓN DEL
PRESUPUESTO TOTAL Y LAS TASAS DE INTERÉS



Presupuesto, tasa de interés y servicio de la deuda

La Gráfica 1 resume las relaciones entre algunas variables clave: presupuesto total, beneficios en forma de ingresos netos anuales adicionales y costos en forma de pagos de servicio de la deuda como una función de la tasa de interés. La gráfica asume que la deuda total será pagada en un plazo de 30 años a partir de la conclusión de la obra, y que se realizarán pagos en el período de construcción para compensar la acumulación de intereses.⁴¹ Los panoramas ‘alto’ y ‘bajo’ constituyen los ingresos netos *adicionales* atribuibles a la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá (duplicación y triplicación los ingresos netos actuales, respectivamente).

En la Gráfica 1, la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá solamente es viable si el requisito del servicio anual de la deuda, determinado por el presupuesto total de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá y la tasa de interés, es inferior a la línea horizontal que representa las ganancias en los ingresos netos anuales. Si prevalece el panorama ‘bajo’ y si el presupuesto y la tasa de interés resultan en pagos de intereses superiores a la línea negra horizontal, el costo del servicio de la deuda excede las ganancias de los ingresos provenientes del plan de expansión, y el proyecto resulta en una pérdida financiera. El análisis simple reflejado en la Gráfica 1 demuestra que, bajo ciertas condiciones, los requisitos de rentabilidad podrían hacer que el plan de Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá no sea viable. Estos requisitos se vuelven aun más estrictos cuando se considera la expectativa de que una parte considerable de los ingresos adicionales será utilizada para beneficiar en forma directa al pueblo panameño y no para pagar el servicio de la deuda.

¿Qué relación guarda la Gráfica 1 con el presupuesto presentado por la Autoridad del Canal de Panamá, que se muestra en la Tabla 5? Un préstamo de US\$4.300 millones obtenido en 2010 a una tasa de interés del 7 por ciento generaría costos por intereses de más de US\$300 millones en el primer año, *casi el equivalente de los ingresos netos actuales provenientes de las operaciones del canal*, muchos años antes de que el proyecto de expansión empezaría a generar ingresos adicionales. Mantener el pago de intereses durante la construcción consumiría tanto como el 90 por ciento de los ingresos netos provenientes de las operaciones del canal, antes de que la expansión genere alguna ganancia. Si los pagos se realizaran durante la construcción para compensar la acumulación de intereses, los pagos de servicio de la deuda tras la terminación de la obra deberían ser de US\$488 millones anuales para amortizar la deuda en 30 años. Si no se pagaran los intereses durante la construcción, los costos por intereses aumentarían a casi US\$400 millones después de transcurridos cinco años a partir del inicio de la construcción. Para el año 2030 los intereses acumulados y los préstamos adicionales en 2020 y 2030 podrían elevar los pagos anuales a más de US\$1.000 millones anuales.⁴² Por supuesto, si las tasas de interés fueran más altas, habría necesidad de realizar pagos considerablemente mayores.

Servicio de la deuda durante la construcción

La sección anterior indica el rol importante de los pagos a la deuda durante la construcción, antes de aumentar los ingresos provenientes de la expansión. En 1999, el promedio de ingresos por peajes por barco ascendía a US\$39.000 aproximadamente (ver Apéndice A). En base al rendimiento del canal en 1999, la Tabla 7 informa sobre el número de tránsitos necesarios para

⁴¹ Otro enfoque sumaría al presupuesto de la construcción la acumulación de intereses durante el curso de la construcción.

⁴² La cifra de US\$1.000 millones asume que no se realizan pagos sino hasta la terminación de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá; esto es, hasta que el proyecto de expansión comienza a generar ingresos.

cubrir los gastos de operación y el servicio de la deuda para compensar la acumulación de intereses durante la construcción.

Presupuesto total	Tasa de interés = 7%	Tasa de interés = 9%	Tasa de interés = 11%
US\$4.000 millones	51	57	63
US\$5.500 millones	60	66	74
US\$7.000 millones	68	76	86
US\$8.500 millones	77	85	97
US\$10.000 millon.	85	95	109

La Tabla 7 sugiere que, conforme los parámetros de 1999 de los gastos de operación y el promedio de peajes por tránsito, el promedio actual de 39 tránsitos diarios no llega a cubrir los requerimientos para evitar la acumulación de intereses durante la construcción. Funcionarios panameños han manifestado la convicción de que, en vista de que la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá beneficiará a la comunidad mundial, los aumentos en los peajes podrían ser justificados para que el comercio mundial contribuya al financiamiento del proyecto. Asumiendo 47 tránsitos diarios (el aumento proyectado de la capacidad tras el ensanchamiento del Corte Culebra), la Tabla 8 reporta sobre los ingresos requeridos por tránsito para compensar la acumulación de intereses durante la construcción.

Presupuesto total	Tasa de interés = 7%	Tasa de interés = 9%	Tasa de interés = 11%
US\$4.000 millones	US\$42.553	US\$47.217	US\$51.880
US\$5.500 millones	US\$49.600	US\$55.086	US\$61.498
US\$7.000 millones	US\$56.646	US\$62.955	US\$71.116
US\$8.500 millones	US\$63.692	US\$70.825	US\$80.734
US\$10.000 millones	US\$70.738	US\$78.694	US\$90.353

Las Tablas 7 y 8 indican que el servicio de la deuda requeriría de incrementos en el tráfico y/o los ingresos por peajes, antes de que la expansión logre generar mayores ingresos. Estos cálculos asumen que los ingresos netos son utilizados en su totalidad para pagar los intereses de la deuda, dejándose de invertir en la economía. Para que los aumentos de tráfico y peaje sean de algún beneficio para el país, éstos tendrían que ser aun mayores que los sugeridos en las Tablas 7 y 8. Los ingresos por tránsito podrían aumentar con el tiempo debido a la inflación, el mayor tamaño promedio de los barcos y los incrementos reales en los peajes. Sin embargo, la capacidad para generar ingresos provenientes del cobro de peajes es limitada, ya que los incrementos excesivos aumentarían la competitividad de otras rutas.

Servicio de la deuda: contribución por la venta de energía hidroeléctrica

Los proponentes de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá hacen énfasis en el potencial que poseen las represas relacionadas con el proyecto para costearse a sí mismas a través de los ingresos provenientes de la energía generada por las hidroeléctricas. La información

reciente sobre el mercado panameño de venta de electricidad al por mayor permite hacer una amplia caracterización de estos ingresos. Los promedios mensuales de electricidad establecen que los precios en 1999 y en la primera mitad del 2000 oscilaron entre US\$28 y US\$55 por megavatio-hora. Los datos del contrato de electricidad variaron dentro de un rango más estrecho de entre aproximadamente US\$37 y US\$49 por megavatio-hora.⁴³ El promedio mensual de los precios del mercado de venta de electricidad al por mayor suministrada por la *Empresa de Transmisión Eléctrica –ETESA–* mostró un precio bajo de US\$32,29, un precio alto de US\$63,76 y un promedio de US\$49,46 durante el mismo período de tiempo.⁴⁴

La capacidad instalada de las dos plantas sobre el Río Colcé del Norte y el Río Indio, respectivamente, ascendería a un total de 175 megavatios, de manera que la producción anual máxima de estas dos centrales eléctricas, operando a su capacidad total, asciende a 1.533.000 megavatios-hora. Sin embargo, el mantenimiento de rutina, la escasez de agua, las fluctuaciones en la demanda, las interrupciones de transmisión y otros usos de los embalses reduce la generación real en todas las represas de generación de energía hidroeléctrica. Por ejemplo, en ocasiones el agua utilizada para la operación del canal podría reducir la cantidad de agua disponible para la generación de electricidad. Por lo tanto, es usual aplicar un factor de planta para realizar ajustes por el tiempo que las centrales eléctricas permanecen inactivas. La Tabla 8 presenta cálculos de los ingresos sobre la base de los precios altos y bajos y los factores de planta. Estos cálculos son anteriores a los gastos de operación y mantenimiento. Teniendo en cuenta gastos de operación de US\$11 millones (el 1 por ciento del costo de construcción) se puede interpolar con optimismo ingresos netos por operación en el rango de unos US\$50 millones anuales. Nuestro cálculo “alto” de ingresos netos, presentado en la Tabla 8, sería de US\$56 millones, mientras el “bajo” sería de unos US\$12 millones. Con un interés bajo del 7 por ciento y una amortización de quince años que abarca el período de ingresos significativos provenientes de la energía hidroeléctrica, los pagos para las represas serían de US\$121 anuales. Aun si los pagos se distribuyeran a lo largo de treinta años la situación sólo mejoraría moderadamente, rindiendo un pago anual de US\$89 millones. Por lo tanto, a menos que se disparen las tarifas de electricidad para los consumidores y las empresas en Panamá, no se puede sostener la tesis de que la energía hidroeléctrica costeará las represas por sí misma. Una vez que el agua sea desviada hacia el Lago Gatún para la operación del Canal, se podrá esperar poco en el sentido de la generación de electricidad.

TABLA 8		
CÁLCULOS DE INGRESOS PROVENIENTES DE LAS CENTRALES ELÉCTRICAS PROPUESTAS DE COCLÉ DEL NORTE Y RÍO INDIO		
	Escenario de ingresos bajos	Escenario de ingresos altos
Precio de la electricidad	\$30/megavatios-hora	\$55/megavatios-hora
Factor de planta	0,5	0,8
Ingresos brutos	\$22.995.000	\$67.452.000
Ingresos netos	\$11.995.000	\$56.452.000

Estos cálculos generan diferentes interrogantes que requieren una aclaración antes de determinar la viabilidad de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá: ingresos esperados por el abastecimiento de agua para consumidores urbanos; cambios previstos en las estructuras de las tarifas por peajes; especificaciones precisas de la capacidad del canal expandido; interrupciones esperadas en el servicio del canal durante la construcción; y detalles sobre el

⁴³ Comunicación personal, Juan Banes, *Ente Regulador de los Servicios Públicos*, 11/00.

⁴⁴ Comunicación personal, Víctor González, ETESA, 11/00.

mantenimiento proyectado y los gastos de operación (tanto del canal como de los sistemas de distribución de electricidad y agua). Sin embargo, los análisis simples antes presentados sugieren que es muy probable que el costo del capital exceda los ingresos.

DISCUSIÓN

Bajo ciertas condiciones el plan de Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá podría constituir un medio viable para aumentar el suministro de agua urbana y para explotar el crecimiento del comercio mundial marítimo. Sin embargo, bajo condiciones que nosotros consideramos realistas, el plan de expansión pareciera poco viable a nivel financiero y cuestionable desde una perspectiva macroeconómica. Debido a limitaciones de información, los análisis a partir de los cuales se ha llegado a esta conclusión necesariamente se limitan a cálculos aproximados. La provisión de planes adicionales de planificación por parte del gobierno favorecería los análisis más precisos y una discusión informada.

Costos ambientales: deforestación e inundación de áreas naturales

El cálculo total de los costos ambientales, sociales y culturales de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá está fuera de la esfera del presente informe. Hughes (2001, en elaboración) examina estos temas detalladamente. En este trabajo nos limitamos a señalar las categorías generales de los llamados costos externos que podrían ser impuestos por el proyecto. Estos costos elevan el costo general del proyecto, y por lo tanto exigen que el proyecto genere más ingresos para compensar el daño.

Aproximadamente un 70 por ciento de los bosques de Panamá han sido destruidos, y la extracción de madera, la minería y la agricultura de tumba y quema continúan deforestando alrededor de 25.000 hectáreas anuales.⁴⁵ Los bosques de Panamá se están reduciendo en forma mucho más precipitada que en cualquier otro país de Centroamérica, y la cobertura forestal se ha reducido a no más del 20 por ciento de la cuenca del Canal de Panamá.⁴⁶ La deforestación y la conversión de tierras para la agricultura facilitan el deslave de la superficie, causando la erosión y sedimentación que reducen la capacidad de almacenamiento de los lagos y obstruyen las represas y el propio canal.⁴⁷ Para 1996, los lagos Gatún and Madden habían sufrido pérdidas estimadas del 8 y el 6 por ciento de su capacidad original, respectivamente.⁴⁸ Por lo tanto, desde la perspectiva del abastecimiento de agua, los costos y beneficios de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá deben ser comparados con los costos, los beneficios y la urgencia de una mayor protección de la integridad de los embalses existentes.

La Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá impondría un costo ambiental directo con la inundación de un área considerable (448 km²).⁴⁹ Sin embargo, el área inundada directamente subestima en forma masiva la magnitud total del daño. Un gran número de islas y de penínsulas angostas y escarpadas serían creadas dentro y alrededor de los lagos. Además, las líneas de transmisión, los acueductos y las rutas de acceso serían objeto de impactos sustanciales. Una porción del área a ser inundada abarca tierras que ya han sido sometidas a la conversión para la agricultura. Aunque posiblemente atenúa los costos ecológicos directos de la inundación, esta

⁴⁵ Strieker, 1997; Carter, 1999. Cálculos recientes por Hughes (2001, en imprenta) elevaron mucho más esta cifra.

⁴⁶ Mitchell, 1998.

⁴⁷ Mitchell, 1998.

⁴⁸ ANAM, 1999b.

⁴⁹ Urrutia y Elton, 1999.

característica exacerba las consecuencias sociales y de distribución para los pobres rurales al destruir su base de producción y sus hogares, así como los bienes que poseen para ellos una importancia espiritual, como cementerios e iglesias. Además, el despejado de nuevas áreas de bosques para crear áreas para reasentar a las personas agregaría significativamente a la factura ambiental total. Por último, el equipo de transporte, la remoción de desechos y otras actividades de construcción podrían ocasionar un daño ecológico considerable y las rutas de acceso a los sitios de construcción favorecerían olas de inmigración que en el pasado contribuyeron a la deforestación.

Impactos de distribución

El área que sería inundada bajo el plan de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá alberga como mínimo a un número de personas que oscila entre 8.500 y 9.000, según afirma la Autoridad del Canal de Panamá.⁵⁰ Investigaciones de campo realizadas en el año 2000 por Hughes y colegas (2001, en elaboración) sugieren que el número total de personas que viven en el área es mucho mayor. Además de los costos financieros de reubicación de estas personas, las consideraciones sobre equidad y justicia social merecen una mayor atención antes de emprender este plan. Panamá muestra una extrema desigualdad de ingresos, ya que un sector reducido de la población controla la inmensa mayoría de riqueza en el país; el 20 por ciento más acaudalado de la población reclama para sí más de la mitad del total de ingresos nacionales.⁵¹ Con un coeficiente Gini de 0,58, Panamá pertenece a los países con la peor distribución de ingresos en la región (ver Apéndice C).⁵² Aproximadamente el 37 por ciento de la población vive por debajo de la línea de la pobreza.⁵³ Por lo tanto, los impactos de distribución de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá deberían figurar en forma prominente entre los temas considerados en el proceso de toma de decisiones para el proyecto. Aun cuando el proyecto generará algún empleo, el desplazamiento de por lo menos entre 8.500 y 9.000 personas por los nuevos embalses supone una carga considerable para un número significativo de pobres rurales, algunos de los cuales habían sido desplazados previamente por la construcción de la Represa de Bayano.

Hay otro impacto distributivo que muchas veces es ignorado y que guarda relación con la concesión del uso de recursos hídricos a una entidad específica como la Autoridad del Canal de Panamá. El agua utilizada actualmente en forma exclusiva por los habitantes de las cuencas de Coclé del Norte y Río Indio sería transferida, libre de cargos, a la Autoridad del Canal de Panamá, en su mayoría para consumo del transporte marítimo. El valor de dicho recurso se acumularía, por lo tanto, para las compañías de transporte marítimo y para el gobierno central, a tal grado que el gobierno logre derivar nuevos ingresos netos del proyecto.

Las declaraciones del gobierno describen el Canal como un patrimonio nacional del que todos los panameños son accionistas.⁵⁴ Como los ingresos del canal se acumulan para el gobierno, el grado en que este activo nacional beneficia a la población depende directamente de las decisiones impulsadas por las políticas en relación al gasto público en el presupuesto central. Por esta razón, la distribución de beneficios en gran medida es un tema no tanto de economía como de política, y

⁵⁰ Belisle, 1999; Lapper, 2000. Desde 1947, la población en la región de la cuenca del Canal de Panamá ha crecido de unas 37.000 personas a más de 150.000 personas, muchas de las cuales viven por debajo de la línea de pobreza (Mitchell, 1998). Se cree que dicha cantidad se duplicará a lo largo de la próxima década (Carter, 1999).

⁵¹ Banco Mundial, 2000a.

⁵² ANAM, 1999a.

⁵³ Gelonch et al., 2000.

⁵⁴ Delawsky, 1999.

se sitúa más allá del alcance del presente informe. Sin embargo, los análisis en las secciones anteriores sugieren que, después de los gastos de operación y del servicio de la deuda podrían quedar pocos beneficios para ser distribuidos. Por lo tanto, un argumento convincente para el plan de expansión requiere una comparación con los costos y beneficios relacionados a otras inversiones socioeconómicas en la economía que abordan en forma más directa las necesidades de la población en general, en áreas como salud, educación y agricultura.

Para los formuladores de políticas, gran parte del atractivo de los proyectos de infraestructura a gran escala reside en la creencia de que dichas inversiones generan efectos indirectos considerables en toda la economía. Sin embargo, hay razones para ser menos optimistas en relación al llamado efecto multiplicador en el caso de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá. Dado el gran impacto proyectado del presupuesto de dicha expansión en la carga de deuda nacional, es muy probable que las obligaciones del servicio de la deuda comprometerán la capacidad de Panamá para apoyar los gastos en el desarrollo socioeconómico. Al duplicarse la carga de deuda del país se limitaría el acceso de Panamá a fondos adicionales en los mercados internacionales de crédito, y exigiría una gran participación de ingresos gubernamentales. Este efecto de desplazamiento limitaría severamente la inversión y posiblemente exacerbe la desigualdad de los ingresos, a menos que sea superada por los efectos multiplicadores. Sin embargo, la estructura actual de la distribución de los ingresos en Panamá sugiere que la enorme mayoría de beneficios de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá se acumularía para una pequeña minoría. Durante la construcción, se beneficiarían empresas de ingeniería y construcción. Una vez que el proyecto se encuentre en funcionamiento, los efectos multiplicadores beneficiarían al transporte marítimo, los seguros, la banca y otras industrias que actualmente giran en torno al canal, pero hay poco que sugiera que los mismos beneficiarán también al resto de la población. El pueblo de Panamá debe conocer muchos más detalles acerca de la Expansión de la Cuenca del Canal de Panamá antes de que pueda decidir si los riesgos que implica son justificados por los beneficios potenciales. Estas inquietudes son tanto más severas dadas las incertidumbres inherentes a las proyecciones a largo plazo de las tendencias mundiales de transporte marítimo, el uso del canal y las necesidades de agua a nivel rural, industrial y residencial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACP. 2000. *Expansión del Canal de Panamá, Concepto de Proyecto*. Presentaciones públicas de los funcionarios de la ACP.
- ANAM. 1999a. “Aspectos Físicos, Económicos y Sociales de Panamá”. *Estrategia Nacional del Ambiente*. Vol. 1/7. Con la contribución del Sector Público y la Sociedad Civil.
- ANAM. 1999b. “Cuencas Hidrográficas, Suelos y Aguas de Panamá”. *Estrategia Nacional del Ambiente*. Vol. 7/7. Con la contribución del Sector Público y la Sociedad Civil.
- ANAM. 1999c. *Panamá: Informe Ambiental 1999*.
- Barroso, Arnulfo. 2000. “Estamos atrasados en la obra”. *El Panamá América*. (3 de febrero).
- Belisle, Alberto Sánchez. 1999. “Nueve mil afectados producirá ampliación de Cuenca del Canal”. *El Panamá América*. (December 11).
- Bounds, Andrew. 2000a. “Panama canal will have a new lane built”. *Financial Times* (May 26). <http://www.ft.com>.
- Bounds, Andrew. 2000b. “Panama sets sights on second bridge over canal”. *Journal of Commerce* (10 de agosto). JoC Online: <http://www.joc.com>.
- Bounds, Andrew. 2000c. “Panama struggles with capacity”. *Journal of Commerce* (11 de septiembre) JoC Online: <http://www.joc.com>.
- Bounds, Andrew. 2000d. “World Economy: Panama looks for maximum return on passing trade”. *Financial Times* (12 de octubre).
- Carter, Tom. 1999. “Panama’s ecology endangered”. *The Washington Times* (13 de enero). <http://www.cepis.org.pe/muwwww/fulltext/ppm/ppmpana.html>. “Progress in the Privatization of Water-Related Public Services: Country-by-country Review for Mexico, Central America and the Caribbean”.
- Clarkson Research. 2000a. “Panama Canal to get nod for widening?” *Shipping Intelligence Network* (7 de julio). <http://www.clarksons.co.uk/>.
- Clarkson Research. 2000b. “Panamax Prospects”. *Shipping Intelligence Network* (29 de noviembre). <http://www.clarksons.co.uk/>.
- Delawsky, Fernando Molinos. 1999. “Perfiles: Alberto Alemán Zubieta”.
- Dinar, Ariel y Ashok Subramanian. 1997. “Water Pricing Experiences: An International Perspective”. World Bank Technical Paper No. 386, Banco Mundial: Washington D.C.
- Fairplay. 2000a. “Market Forecast - Container”. <http://www.fairplay.co.uk/markets/MFCContain.htm>.
- Fairplay. 2000b. “Dry Market Outlook”. <http://www.fairplay.co.uk/markets/MFDBulk.htm>.
- Financial Times. 2000. “Panama canal rules out competing with Suez”. (29 de marzo). <http://www.ft.com>.
- FMI. 2000. “Panama: Selected Issues and Statistical Appendix.” IMF Staff Country Report No. 00/44 (marzo). FMI: Washington D.C.

Gelonch, V., Pariente, B. y A. Gamboa. 2000. "Panama Letter of Intent and Technical Memorandum of Understanding" Presentado al IMF (12 de junio).

Griffiths, Emma. 2000. "A Panamanian Canal for the next millennium".
http://www.worldheadquarters.com/panama/destinations/panama_canal/.

Heckadon-Moreno, Stanley, Roberto Ibañez D. y Richard Condit. 1999. *La Cuenca del Canal: Deforestación, Contaminación, y Urbanización*. Proyecto de Monitoreo de la Cuenca del Canal de Panamá. Sumario Ejecutivo del Informe Final. Smithsonian Tropical Research Institute: Panamá.

Hitotsuyanagi, Jiro. 2000. "Puntos Esenciales para el Futuro del Canal". Presentación ante el Simposio *Desarrollo Nacional y Canal de Panamá*, Instituto del Canal y Estudios Internacionales, Universidad de Panamá.

<http://www.iss-shipping.com/Transits/panama/8.htm>.

Lapper, Richard. 2000. "Panama Canal Set for Expansion". *Financial Times* (21 de junio). www.ft.com

Mitchell, Jon. 1998. "Panama Canal watershed under strain". (18 de febrero).
<http://www.foreignwire.com/canal.htm>.

<http://www.orbi.net/Pancanal/public/general/overview.htm>.

<http://www.pancanal.com>.

Santoli, A. 1999. *The Panama Canal in Transition: Threats to U.S. Security and China's Growing Role in Latin America*. American Foreign Policy Council Investigative Report.

Strieker, Gary. 1997. "Forests along Panama Canal face uncertain future". CNN (18 de noviembre).
<http://www.cnn.ru/>.

Urrutia, Aimée y Charlotte Elton. 1999. "Notas sobre la Reunión sobre el Proyecto de Expansión de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá". 20 de septiembre: Oficina de Proyectos de Capacidad del Canal.

Wilson, James. 1999. "Panama canal managers discover the profit motive". *Financial Times* (3 de diciembre). <http://www.ft.com>.

World Bank. 2000a. *World Development Report, 2000/2001: Attacking Poverty*. Banco Mundial: Washington, D.C.

World Bank. 2000b. *Panama Data Profile and Panama at a Glance*. Banco Mundial: Washington, D.C.
<http://www.worldbank.org>.

APÉNDICE A: ESTADÍSTICAS SELECCIONADAS SOBRE EL USO DEL CANAL DE PANAMÁ						
	Tránsitos	Toneladas	Peajes (US\$)	Tránsitos/Día	Toneladas/ Tránsito	Peajes/Tránsito (US\$)
1983	11.707	145.590.759	\$287.791.023	32	12.436	\$24.582
1984	11.230	140.470.818	\$289.155.035	31	12.509	\$25.748
1985	11.515	138.643.243	\$300.807.914	32	12.040	\$26.123
1986	11.926	139.810.493	\$322.734.202	33	11.723	\$27.061
1987	12.230	148.690.380	\$329.858.775	34	12.158	\$26.971
1988	12.234	156.482.641	\$339.319.326	34	12.791	\$27.735
1989	11.989	151.636.113	\$329.696.838	33	12.648	\$27.499
1990	11.941	157.072.978	\$355.557.957	33	13.154	\$29.776
1991	12.572	162.695.886	\$374.624.737	34	12.941	\$29.798
1992	12.454	159.272.618	\$368.662.504	34	12.789	\$29.601
1993	12.086	157.703.910	\$400.884.033	33	13.048	\$33.169
1994	12.337	170.538.437	\$419.218.757	34	13.823	\$33.980
1995	13.459	190.303.065	\$462.754.053	37	14.139	\$34.382
1996	13.536	198.067.990	\$486.688.265	37	14.633	\$35.955
1997	13.158	189.800.000	\$493.700.000	36	14.425	\$37.521
1998	14.243	192.184.654	\$545.700.000	39	13.493	\$38.314
1999	14.337	195.978.357	\$560.000.000	39	13.669	\$39.060
2000	13.653	193.721.862		37	14.189	

Fuentes: www.pancanal.com; FMI, 2000; www.orbis.com.

APÉNDICE B: POSICIONES DE LOS PAÍSES SEGÚN RELACIÓN DE VALOR NETO ACTUAL DE DEUDA A PIB, 1998								
	País	Deuda/ PIB		País	Deuda/ PIB		País	Deuda/ PIB
1	Santo Tomé y Príncipe	3,53	44	Mauricio	0,63	87	Ruanda	0,34
2	Guinea-Bissau	3,38	45	Camboya	0,61	88	Maldivas	0,32
3	Nicaragua	2,47	46	Samoa	0,61	89	Burkina Faso	0,32
4	Congo, Rep.	2,43	47	Hungría	0,60	90	Dominica	0,32
5	Congo, Rep. Dem.	1,75	48	Honduras	0,60	91	Colombia	0,31
6	Zambia	1,65	49	Federación Rusa	0,60	92	Nepal	0,31
7	Indonesia	1,54	50	Jamaica	0,59	93	Seychelles	0,31
8	Angola	1,53	51	Moldova	0,59	94	St. Kitts y Nevis	0,31
9	Guyana	1,50	52	Senegal	0,58	95	Croacia	0,31
10	Sudán	1,48	53	Bolivia	0,58	96	Armenia	0,30
11	Mauritania	1,42	54	Lesoto	0,56	97	Egipto, Rep. Árabe	0,30
12	Etiopía	1,33	55	Guinea Ecuatorial	0,55	98	Ucrania	0,29
13	San Vicente y las Gr.	1,24	56	Rep. Centroafricana	0,55	99	Cabo Verde	0,28
14	Sierra Leona	1,23	57	Níger	0,54	100	Brasil	0,28
15	Rep. Árabe de Siria	1,20	58	Ghana	0,54	101	Polonia	0,28
16	Costa de Marfil	1,16	59	Perú	0,54	102	El Salvador	0,27
17	Jordania	1,07	60	Túnez	0,53	103	Barbados	0,27
18	Gabón	0,94	61	Marruecos	0,52	104	Rep. Dominicana	0,26
19	Camerún	0,92	62	Yemen, Rep.	0,52	105	Sta. Lucía	0,26
20	Rep. Dem. Pop. Lao	0,89	63	Kirguistán	0,51	106	Rumania	0,25
21	Madagascar	0,88	64	Argentina	0,50	107	Paraguay	0,25
22	Malí	0,83	65	Turquía	0,50	108	Georgia	0,25
23	Malawi	0,81	66	Tayikistán	0,49	109	Kazajstán	0,25
24	Turkmenistán	0,79	67	Chile	0,48	110	Tonga	0,24
25	Bulgaria	0,77	68	Mongolia	0,46	111	Bangladesh	0,24
26	Tailandia	0,76	69	Granada	0,46	112	Omán	0,23
27	Vietnam	0,76	70	Benín	0,45	113	Guatemala	0,23
28	PANAMÁ	0,73	71	República Eslovaca	0,45	114	Islas Salomón	0,22
29	Ecuador	0,72	72	Belice	0,45	115	Albania	0,20
30	Nigeria	0,71	73	Kenia	0,45	116	India	0,20
31	Burundi	0,71	74	República Checa	0,45	117	Bhután	0,18
32	Mozambique	0,70	75	Corea, Rep.	0,43	118	Sudáfrica	0,18
33	Tanzania	0,70	76	Pakistán	0,41	119	Uzbekistán	0,18
34	Filipinas	0,70	77	Sri Lanka	0,40	120	Lituania	0,17
35	Comoras	0,68	78	Venezuela	0,40	121	Swazilandia	0,16
36	Togo	0,67	79	Líbano	0,39	122	Haití	0,15
37	Guinea	0,66	80	México	0,38	123	Vanuatu	0,15
38	Malasia	0,65	81	Chad	0,37	124	China	0,14
39	Zimbabwe	0,65	82	Costa Rica	0,36	125	Azerbaiyán	0,13
40	Papua Nueva Guinea	0,65	83	Uruguay	0,36	126	Eritrea	0,13
41	Gambia	0,64	84	Yibutí	0,36	127	Estonia	0,12
42	Macedonia	0,64	85	Uganda	0,35	128	Irán, Rep. Islámica	0,12
43	Argelia	0,63	86	Trinidad y Tobago	0,34	129	Fiji	0,12

Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial (Banco Mundial):
<http://www.worldbank.org/data/dataquery.html>.

APÉNDICE C: CÁLCULOS MÁS RECIENTES DE COEFICIENTES GINI, AMÉRICA LATINA			
	País	Año	Coefficiente Gini
1	Brasil	1995	60,1
2	Guatemala	1989	59,6
3	Paraguay	1995	59,1
4	Panamá	1997	58,0
5	Colombia	1995	57,2
6	Chile	1994	56,5
7	Honduras	1996	53,7
8	Rep. Dominicana	1989	50,5
9	México	1992	50,3
10	Nicaragua	1993	50,3
11	El Salvador	1995	49,9
12	Costa Rica	1996	47,0
13	Venezuela	1995	46,8
14	Ecuador	1994	46,6
15	Perú	1994	44,9
16	Jamaica	1991	41,1

Fuente: Banco Mundial: Informe de Desarrollo Mundial, varios años.