



Congreso Nacional del Medio Ambiente

CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

---

**“LA AMPLIACIÓN DEL CANAL Y LOS PROBLEMAS  
AMBIENTALES”**

**Manuel Zárate**

Presidente  
Planeta Panamá Consultores

## El Canal de Panamá y sus efectos fundamentales sobre la nación panameña...

Cuando en 1904 los ingenieros de los EEUU iniciaban las tareas del diseño del Canal de Panamá, tiempos en los que se pensaba todavía en un canal a nivel, imaginaban quizás poco lo sencillo que resultaría el concepto hidráulico de la vía finalmente realizada, pero a la vez lo complejo del ingenio exigido por la tecnología civil y mecánica y el saneamiento ambiental.

El canal es ni más ni menos, una obra hidráulica que administra por gravedad las aguas de dos cuencas, la del río Chagres en el litoral Atlántico y la del río Grande en el litoral Pacífico, con el fin exclusivo de producir el cruce barcos de un océano a otro. En esta operación se consume en promedio 2 802 000 000 m<sup>3</sup> de agua al año, representando un uso per cápita equivalente a 966 m<sup>3</sup>/hab/año<sup>1</sup>; esto es un 25,8% más que todo el uso consuntivo per cápita del país, estimado en 768 m<sup>3</sup>/hab/año. A estas aguas naturales se les extrae la energía cinética para operar los barcos durante su esclusaje; y es mediante cada uno de estos barcos que dicha energía se incorpora a la economía mundial, al redimirse su mercancía de carga fuera de las fronteras panameñas con el valor agregado que se le transfiere del recurso hídrico. En otras palabras, el orden ecológico establecido por el canal interoceánico y simplificado en el agua, tiene la finalidad primaria de incrementar la rentabilidad de la mercancía transportada hacia y desde el mundo exterior del país, particularmente el industrializado<sup>2</sup>.

Es muy poco lo que puede decirse acerca de los efectos de la vía sobre el componente natural del sistema ambiental; no contamos en realidad con suficientes estudios hechos públicos. Sin embargo a la luz de lo que son actualmente las técnicas de evaluación ambiental, podemos afirmar que si hubiese que trazar un ámbito geográfico de la perturbación del Canal de Panamá sobre el sistema natural, la extensión abarcaría a todo el continente. Basta con observar el “efecto barrera” producido por este corredor acuático sobre el corredor biológico terrestre continental, para llegar a esta conclusión, toda vez que el canal cortó parte de los flujos ecológicos de Norte a Sur y viceversa. A nivel local en tanto, conocido es que el llamado “Corte de Culebra”, que redujo la altura de la división continental entre el Atlántico y Pacífico<sup>3</sup>, así como el gran espejo del lago Gatún, con una extensión de 423 km<sup>2</sup>, generaron cambios climáticos en el área; y conocidas son también la baja concentración de oxígeno disuelto en los estratos inferiores de algunas áreas lacustres (por ejemplo, Gamboa – Corte de Culebra); las modificaciones en la composición de las comunidades acuáticas, originadas por efecto de las presas y los esclusajes, y las emisiones intensas que hubo de metano durante largos años por la digestión de material orgánico en el fondo del lago. El hecho es que hoy esa naturaleza que envuelve al Canal está altamente artificializada, exigiendo intensos y permanentes esfuerzos humanos para garantizar la sostenibilidad de sus ecosistemas.

---

<sup>1</sup> Panamá tiene una disponibilidad per capita anual de 50 136 m<sup>3</sup>/hab/año de agua y una precipitación sobre su territorio calculada en 223 700 000 000 m<sup>3</sup>/año, de los cuales aproximadamente 4,3% se precipita sobre la llamada Región Oriental de la Cuenca del Canal de Panamá, que abarca 3 315 km<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> De las doce rutas marítimas internacionales que pasan por el Canal, cinco son de intercambio principalmente entre países desarrollados y engloban el 54,1% de la carga movilizada por la vía, y cuatro sirven para el acopio por parte de los países desarrollados, de materias primas y alimentos provenientes de países en vías de desarrollo, concentrando un 15,4% de la carga transportada.

<sup>3</sup> El punto más alto entre los dos océanos estaba a 102 msnm y fue rebajado a la altura actual de 26,7 msnm del espejo del lago, facilitando el desplazamiento de flujos de vapor de agua entre el Atlántico y el Pacífico.

En relación al campo de la ecología social y política, el Canal de Panamá produjo una *Sociedad Hidráulica* de facto, sobrepuerta a la *Pluvioagrícola* que conformó nuestra sociedad durante su proceso de desarrollo del Siglo XIX. Desde este ángulo, la historia del Siglo XX estuvo marcada por la coevolución antagónica de dos economías en una misma nación, dando lugar a un “primer mundo” sustentable –lo que fue la Zona del Canal de Panamá–, contrapuesto a un “tercer mundo” insustentable, que es el país, conflicto que estuvo administrado por un poder bicéfalo: el del Estado colonial norteamericano, actualmente liquidado, y el del Estado panameño, centralista y autoritario, aún dominante en la nación. En ese contexto, el desarrollo de Panamá tuvo la característica de mezclar un desarrollo desigual –sostenido por la economía de enclave generada por la vía–, con el peor desarrollo combinado –abanicado por el capital especulativo rentista del mercado de servicios–, produciéndose una base estructural compleja, que junto al crecimiento sólo ha generado desequilibrios abismales entre la riqueza y la pobreza. Se creó así un *hinterland* a escala nacional proveedor de excedentes agrícolas y fuente de mano de obra barata, alrededor de la enorme riqueza concentrada en el eje transístmico urbano y conurbano<sup>4</sup>; una riqueza en fin de cuentas, levantada sustancialmente a base de la explotación intensa del recurso “agua”.

### **El Proyecto de ampliación del Canal y los problemas ambientales.**

El proyecto para ampliar la capacidad del Canal de Panamá consiste en un programa integral de obras, cuyos componentes principales son tres: (1) la construcción de dos complejos de esclusas de tres escalones, uno en el Atlántico y otro en el Pacífico y sus tinas de reutilización del agua dulce; (2) la excavación de cauces del acceso a las nuevas esclusas y ensanche de los cauces de navegación existentes y; (3) la profundización en 1,20 m de los cauces de navegación y la elevación del nivel máximo de funcionamiento del lago Gatún en 0,45 m sobre el nivel actual (26,7 msnm). Como obras de ingenierías, los tres componentes no representan mayor complejidad pues incorporan tecnologías bastante conocidas del campo de la hidráulica; sin embargo como proyecto nacional, diremos que la totalidad es mucho más compleja que sencilla por los problemas y sus significados (ver figura A).

El proyecto del tercer juego de esclusas –realizado todavía en un estadio conceptual– presenta evaluaciones de viabilidad ambiental, aunque todas a escala de cada obra por separado para los ambientes físico y biológico, y a escala de la región interoceánica para los ambientes socio-económico y cultural, contando para ello con proyecciones elaboradas a base de datos históricos existentes, sin precisar la incertidumbre por cambios inducidos sobre el medio o por otros pronosticados a futuro. No hay pues, en síntesis, una evaluación que recoja la dimensión integral del programa de ampliación, o sea lo que es una “Evaluación Estratégica Ambiental”, que sería lo indicado para un diseño conceptual y la discusión de un programa estratégico de carácter nacional.

---

<sup>4</sup> Es lo que llamaremos el “espacio geográfico” del Sistema Económico del Canal.

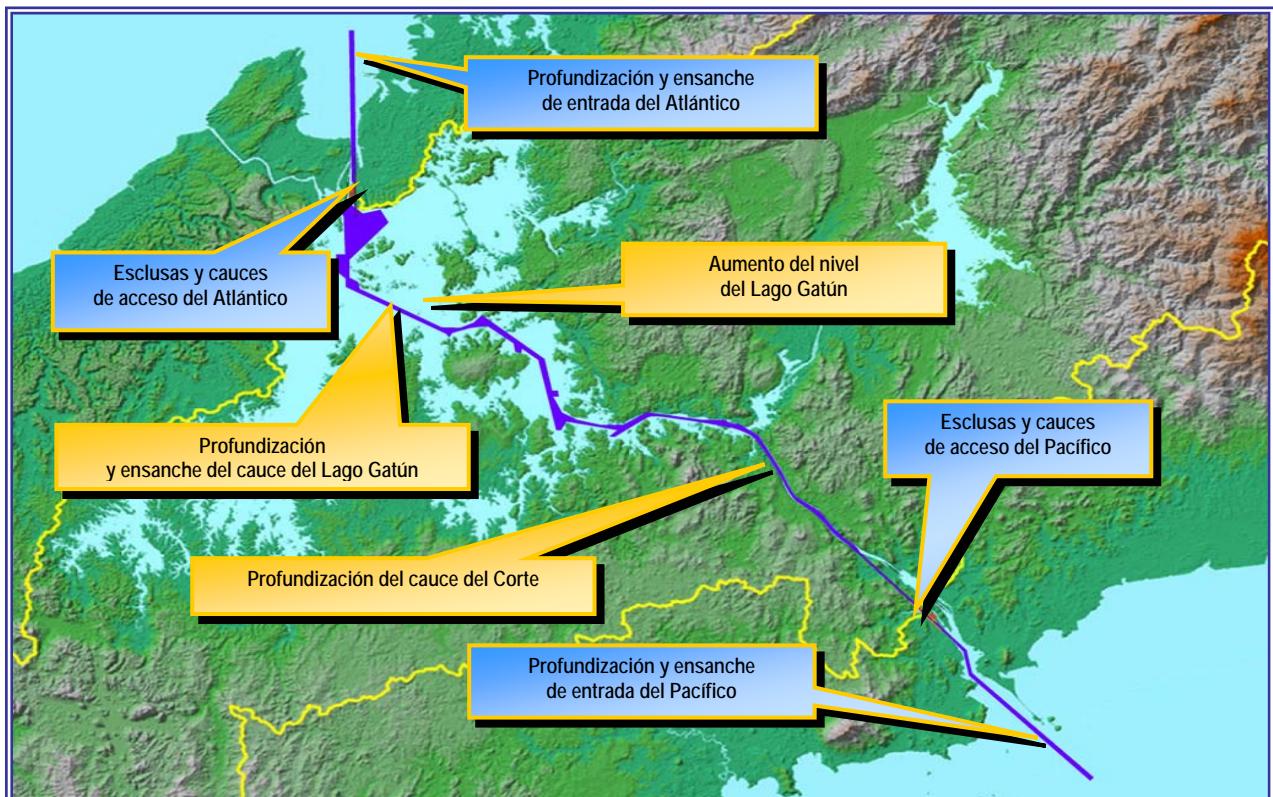


Figura A. Mapa del proyecto de ampliación (cortesía de la ACP).

Por contraste con este enfoque, si analizamos la interconexión de las obras en el espacio total del programa, sin dudas descubriremos algunos aspectos ambientales que no son posibles de encontrar mediante los abordajes fragmentados. A algunos de éstos deseo referirme.

Por ejemplo en el medio físico del sistema ambiental, si se hace una evaluación estratégica, observaremos que habrá una reducción adicional del actual “caudal ecológico” del río Chagres<sup>5</sup> en su segmento final y estuarino, lo que exige una evaluación seria de su impacto sobre el ecosistema ribereño. Un análisis del riesgo a 25 años y más –es decir cuando el canal ampliado esté en su apogeo–, sobre la probabilidad de una escasez del recurso hídrico en el período seco estacional, por efecto del Cambio Climático y del incremento del uso consuntivo del agua en la región interoceánica debido al factor multiplicativo del nuevo atractivo económico sobre los procesos migratorios, es necesario hacerlo para garantizar la confiabilidad del potencial; lo que podría cambiar la actual conclusión, que exime a la operación de tránsito de la extracción de recursos hídricos de otras cuencas. Asimismo, la actividad de las nuevas esclusas con sus tinas de re-uso supone cambios en la actual mezcla de aguas dulces y marinas, generando una modificación en la salinidad de las aguas lacustre del Gatún, heterogénea por su concentración y desconocida en su distribución. Éstas deben ser evaluadas en detalle por

<sup>5</sup> Es decir el caudal residual que deja el canal, entre la presa del Gatún y la desembocadura del río Chagres en el Fte. de San Lorenzo. Vale agregar que a nivel de esta presa, el río Chagres tiene un caudal promedio anual de 162 m<sup>3</sup>/s.

sus efectos, especialmente si arriesgan con articular un corredor que viabilice flujos de especies acuáticas entre el Atlántico y el Pacífico.

En el renglón económico, el proyecto establece efectos positivos, lo que es correcto pues indiscutiblemente habrá desarrollo en el país. Lo que no sabemos aún es a favor de qué y de quién ese desarrollo... Pero problemas ausentes en la propuesta son por ejemplo: (1) el probable efecto económico inflacionario nacional, por una demanda que sobrepasará la oferta tanto en el mercado interno de consumo de bienes y servicios, como en el laboral calificado de la construcción, y el efecto social que le siga al cierre de las obras de construcción por la depresión; (2) los impactos al ya mermado corredor transístmico y zonas urbanas terminales, por la intensificación de las corrientes migratorias nacionales, lo cual exigiría la formulación de ejes de desarrollo retenes en el interior del país, capaces de ordenar una igual distribución territorial de las oportunidades y; (3) las compensaciones socioeconómicas a la cuenca que sostiene la vía, por la apropiación de valores potenciales e indirectos del agua...

Estos y otros problemas ambientales deberán ser científicamente abordados por el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), propuesto para realizarse el próximo año 2007 por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), el cual –a nuestro criterio– deberá articular tanto los aspectos ambientales evaluados en la micro-escala correspondiente a cada obra, como los faltantes actuales de la totalidad sistémica en la macro-escala del programa integral.

Aprovecho las últimas líneas para referirme finalmente a lo que considero el problema fundamental del proyecto, y que debería ser resuelto cualquiera que fuese la opción de ampliación que asumiera la vía.

La “sociedad hidráulica” impuesta a nuestro país con el Canal de Panamá, no se realizó para promover la transformación socioeconómica nacional, sino para ampliar la economía de escala de los países industrializados y garantizar los intereses geopolíticos de las grandes potencias; creo que esto ha quedado claramente demostrado. En consecuencia el país que se hereda 91 años después de construida la obra, sigue siendo el país de la sociedad pluvioagrícola –hoy día con algunos que otros enclaves hidráulicos de riego y electrificación–, atravesado de Norte a Sur por una sociedad hidráulica de la más alta tecnología y segregada de la nación, que es en síntesis la huella más contundente del modelo transitista de servicios que ha dominado al istmo. Desde este punto de vista el proyecto de ampliación exige la elaboración y ejecución de sólidos lineamientos estratégicos para la transformación estructural del modelo económico, social y político existente. No hacerlo sólo traerá mayor profundización de los desequilibrios socioeconómicos, con el peligro real de producir una compleja situación de ingobernabilidad en el país.

En este marco el agua natural del río Chagres, nexo físico fundamental que vincula la vía interoceánica con la nación panameña debe ser debidamente puesta en valor. En términos de intercambio de materia y energía entre sistemas diríamos que el canal almacena en sus lagos materia prima hídrica, de la cual se extrae energía para la travesía de los barcos y la generación eléctrica que usa, y masa para el consumo humano urbano. No obstante cuando se analiza la fórmula para el cálculo del “peaje” pagado por las navieras, por ningún lado encontramos la variable “agua”. El concepto empleado depende en estricto sentido de las variables volumétricas y de peso de carga

de los barcos, sin ninguna equivalencia con el volumen hídrico utilizado, eliminando de la ecuación la materia que produce la energía para usos del traslado naviero de mar a mar; y esta situación se mantiene invariable en nuestros días, lo que excluye de hecho de la soberanía nacional, un recurso natural estratégico que debe estar al servicio del progreso social de la nación.

Un resultado patético de la contradicción entre la vía y la nación, es que en nuestros días la región interoceánica de tránsito, incluyendo las ciudades terminales de Panamá y Colón, presenta una “Huella Ecológica”<sup>6</sup> de aproximadamente 6,8 ha/habitante, cuando el país tiene un promedio de 1,89 ha/habitante y una capacidad ecológica de 3,1 ha/habitante<sup>7</sup>; es decir que tiene ya una deuda ecológica con el resto del territorio. Así, un proyecto que no tome en cuenta todos los componentes y variables para un desarrollo nacional sostenible, equitativo y solidario, puede llevarnos a una situación de crisis ambiental nacional con efectos negativos indelebles sobre la propia obra. Desde todo punto de vista pues, si en 1903 fue la necesidad del desarrollo mundial la que lanzó al istmo por la aventura del canal, hoy, en la fase de la globalización del Siglo XXI será sólo el desarrollo panameño interno, basado en una visión compartida de futuro que armonice la economía canalera con toda la nación, lo que permitirá cumplir a la sociedad nacional con la misión encomendada por el comercio internacional, de ampliar el paso acuático entre los dos grandes mares, el Pacífico y Atlántico, para beneficio de la economía global de nuestros tiempos.

---

<sup>6</sup> Huella Ecológica: concepto internacional que expresa el área biológicamente productiva, necesaria para producir los recursos que consume una población y absorber los desechos que genera. Esta demanda se contrasta hoy día con la “capacidad ecológica” del entorno o región de dicha población, tomando de ellas su capacidad de suministros ecológicos. La unidad de medida es la hectárea por habitante.

<sup>7</sup> Los datos indican que la región señalada presenta un “déficit ecológico” del mismo orden de algunos países altamente desarrollados (Inglaterra con -4,6; Holanda con -4,1; Francia con -3,2; Alemania con -3,6), el cual por nuestra condición de desarrollo medio solamente puede transferirse al espacio rural nacional, agudizando aún más el deterioro alcanzado por estas zonas de mayor biodiversidad.