



## Canal interoceánico en Nicaragua: sinopsis del proyecto

Profesor e investigador en el Departamento de Geografía de la Universidad de California (Hugo. Loaiciga@ucsb.edu).

..... || **Hugo A. Loáiciga** .....



**E**l interés en un canal interoceánico a través de Nicaragua data del siglo XIX. La efímera República Federal de Centroamérica consideró tal proyecto en 1825, en sociedad con empresarios y agencias de Estados Unidos de América (EU). El concepto inicial, compatible con la tecnología navegacional de esa época, era de dragar y utilizar el río San Juan para navegar entre el mar Caribe y el lago de Nicaragua, navegar en este lago en el intervalo medio, y comunicar el lago con el océano Pacífico por medio de un canal. Sin embargo, la geopolítica de la primera mitad del siglo XIX, en la cual sobresalía la presencia amenazante de la marina del imperio británico, y a la cual se sumaba la inestabilidad política de Nicaragua, no permitieron la concretización de la obra. A pesar de esto, hubo ciertos avances básicos, entre ellos un levantamiento topográfico a lo largo de la ruta considerada óptima en esos tiempos. La figura 1 muestra un mapa del propuesto canal y una vista en elevación a lo largo de su ruta. Nótese que la fecha del mapa es 1850-1851. La elevación media de la superficie del lago de Nicaragua es de 32,7 m sobre el nivel medio del mar, su



Volver al índice

profundidad máxima es de 26 m, su superficie iguala 8.264 km<sup>2</sup> y su volumen de agua alcanza 108 km<sup>3</sup>. El área de su cuenca tributaria es de 41.600 km<sup>2</sup>.

Gestiones para construir un canal interoceánico en Nicaragua con involucración de EU y grupos empresariales de ese país continuaron en la segunda mitad del siglo XIX, sin lograrse un acuerdo para su realización. La Comisión del Canal de Nicaragua realizó un estudio hidrológico de la cuenca del San Juan en 1898. La Geological Society of America publicó una detallada evaluación fisiográfica y geológica del área del río San Juan próxima a la propuesta ruta del canal en 1899. Mientras estos trabajos se realizaban en Nicaragua, el consorcio francés Société Internationale du Canal inició, en 1881, la construcción de un canal interoceánico en lo que era

entonces territorio de Colombia, y que luego pasaría a ser Panamá a consecuencia de una conspiración política y militar llevada a cabo contra la República colombiana. La complejidad de la construcción del Canal de Panamá amenazaba con llevar esa tarea al fracaso. Y fue por esto que, en 1902, Francia le vendió a EU los derechos de construcción de la obra.

La finalización del Canal de Panamá en 1914 no extinguió el interés entre ciertos sectores por una ruta alternativa a través de Nicaragua. Después de todo, el Canal de Panamá tenía limitaciones de capacidad conforme el transporte marítimo interoceánico se acrecentaba en los siglos XX y XXI, situación que perdurará aun después de su expansión actual. Aparte de eso, varios estudios elaborados por consultores del Gobierno nica-

ragüense (ver grupo HKND más abajo) indicaban que un canal interoceánico contribuiría al crecimiento económico real y durable de Nicaragua.

El 15 de junio de 2014, Daniel Ortega, presidente de Nicaragua, y Wang Jing, gerente del consorcio Hong Kong Nicaragua

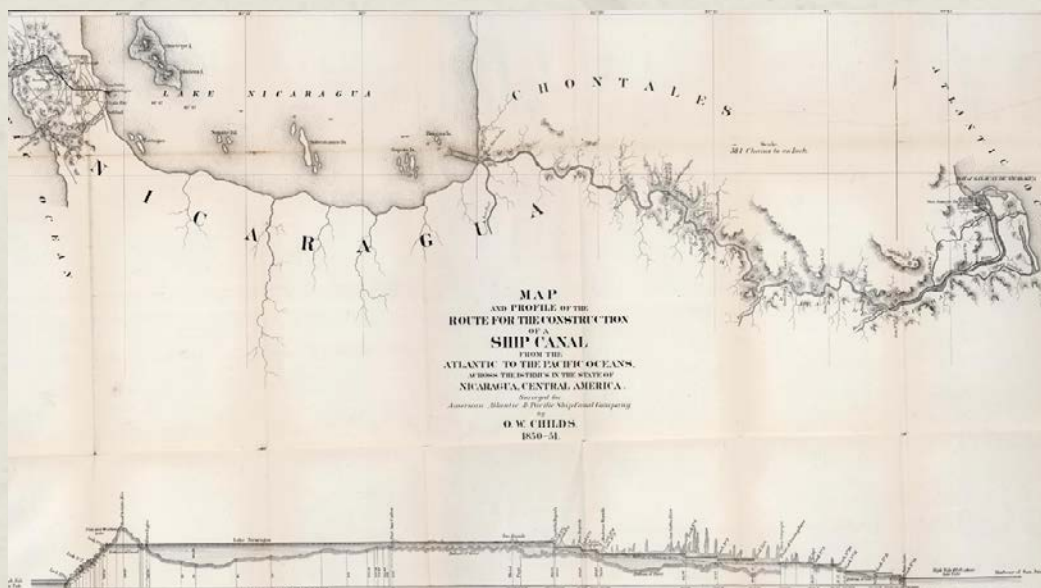


Figura 1. Ruta del propuesto Canal de Nicaragua (parte superior) y una vista en elevación de su trayectoria (parte inferior), año 1851. Los océanos Pacífico y Atlántico se encuentran en los márgenes izquierdo y derecho de la figura.

Development (HKND) Group, firmaron un contrato otorgándole a este último una concesión para construir y administrar el canal interoceánico de Nicaragua durante 50 años, con opción para ser renovado por un segundo término de otros 50 años. El costo del canal se estimó cercano a 40.000 millones de dólares estadounidenses, y su construcción se planteó que empezara en diciembre de 2014 y durara seis años. Posteriormente, en julio de 2014, se trazó para el canal una ruta de 278 km de longitud, la cual incluye unos 90 kilómetros a través del lago de Nicaragua (figura 2). El término oeste del canal será el estuario del río Brito, en el litoral Pacífico, y desde ahí se dirigirá aguas arriba hasta la costa occidental del lago, atravesándolo hasta su litoral oriental, desde donde continuará aguas abajo hasta terminar en el estuario del río Punta Gorda, en el mar Caribe. La anchura del nuevo canal oscilará entre 230 m y 520 m y tendrá una profundidad de 27,6 m. Nótese que los cauces de los ríos existentes serán ampliados para crear el canal.

En realidad, el canal será un sistema de navegación y manejo de aguas que incluirá: (1) el lago de Nicaragua, (2) el canal propio de anchura variable en ambas vertientes oceánicas, (3) pequeños lagos artificiales para el almacenamiento de agua a lo largo del canal y (4) sub-canales para el transporte de agua hacia proyectos secundarios de riego y de abastecimiento municipal. El Gobierno de Nicaragua, dirigido por Daniel Ortega, sostiene que el canal será el proyecto civil más importante en la historia de ese país. Además de los ingresos económicos provenientes del tránsito de naves, que serán compartidos con el consorcio HKND, el canal creará empleo para nicaragüenses durante su construcción, y también después de esta para labores de mantenimiento y reparación durante los cien años de vida útil del proyecto. Parte de las aguas que



Figura 2. Ruta del canal de Nicaragua (1 mile = 1 milla = 1.609,344 km). (Elaboración de Alyson Hurt.)

circularán por el canal abastecerán proyectos de riego para producción agrícola, y otra parte será usada para abastecer a municipalidades vecinas. Todo dependiendo, por supuesto, de que las cosas salgan como están planeadas.

El financiamiento del canal vendrá de fuentes ajenas a las instituciones financieras tradicionales (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Banco Interamericano de Desarrollo), las cuales están últimamente bajo el control de las potencias occidentales tradicionales. A este respecto, piénsese en el triángulo Washington-Londres-Paris, centros de unas potencias que probablemente dificultarían el financiamiento del canal, tanto por hostilidad al Gobierno nicaragüense como por proteger intereses creados alrededor del Canal de Panamá. Si las estimaciones económicas sobre el canal nicaragüense lograran concretizarse, se marcaría un nuevo sendero de desarrollo e independencia económica en la historia de Nicaragua, la cual está marcada por sangrientas luchas internas, intervenciones militares extranjeras, subdesarrollo y pobreza.

Ante el proyectado canal hay obstáculos enormes. Aunque la construcción sería de magnitud colosal, la experiencia, la tecnología y los equipos de construcción actuales son muy superiores a los de hace un siglo usados en Panamá. Hasta el momento, el financiamiento de la obra parece factible y al margen de la influencia -por lo menos directa- de la potencia que hasta hace unos pocos años, y desde la creación de la República de Nicaragua,

ha dictado muchos de los eventos críticos en la historia cruenta de este país.

No debe creerse que el canal de Nicaragua será una panacea. Dada su magnitud, extendiéndose de costa a costa, atravesando hábitats sensitivos e interfiriendo rutas de movimiento de organismos terrestres y fluviales, será inevitable que la obra tenga costos ecológicos y ambientales en general. Un reciente artículo de Meyer y Huete-Pérez (2014) ha discurrecido sobre los probables impactos ambientales del proyectado canal. El Gobierno nicaragüense y sus consultores niegan la tesis de una posible ruina ambiental causada por la obra, y sostienen que sus impactos serán limitados, manejables, prevenibles o mitigables, y, en la medida en que ocurrieran, justificados en vista de los proyectados beneficios socioeconómicos. Este autor no toma partido en el debate sobre los costos y beneficios del canal de Nicaragua. Este artículo se limita a presentar las principales opiniones a favor y en contra, y a describir el futuro canal en términos generales. Con respecto a este debate, es imposible ignorar que el Canal de Panamá ha funcionado durante cien años, constituyendo, desde su construcción, la base económica de ese país, sin haber evidencia de que lo haya llevado a la ruina ecológica. Antes bien, el Canal de Panamá se ha convertido en un atractivo con ramificaciones ecoturísticas positivas y, actualmente, está siendo ampliado para acomodar un tránsito interoceánico expansivo.

Es pertinente y esclarecedor revisar cifras socioeconómicas comparativas entre Panamá y Nicaragua, provenientes del Banco Mundial, correspondientes a 2013. El primero, con una población de 3,864 millones, tuvo un producto interno bruto (PIB: la suma del valor de todos los productos y servicios generados en un país) igual a US \$ 43.650 millones. El segundo, con una población de 6,080 millones, tuvo un PIB de US \$ 11.260 millones.

Revelándose así que, en promedio, un habitante panameño es cerca de seis veces más productivo que su homólogo nicaragüense, lo cual solo es explicable por la existencia del Canal de Panamá. La gran incertidumbre en este momento es si la construcción del canal en Nicaragua lograría nivelar el desempeño económico de estos dos países centroamericanos. O, aun más, si Nicaragua, con una población más numerosa, con mayor cantidad de tierra útil y con una economía más diversificada, podría superar en desarrollo socioeconómico no solo a Panamá, sino también a otros países vecinos del istmo centroamericano en las décadas futuras.

En estos momentos, no se conoce los detalles del diseño del canal en Nicaragua. Sin embargo, las opciones para movilizar naves por un canal artificial que conecta masas de agua separadas por una diferencia de elevación considerable se reducen al uso de una serie de esclusas y compuertas, tal como se hace, por ejemplo, en el Canal de Panamá. Para ser concretos,

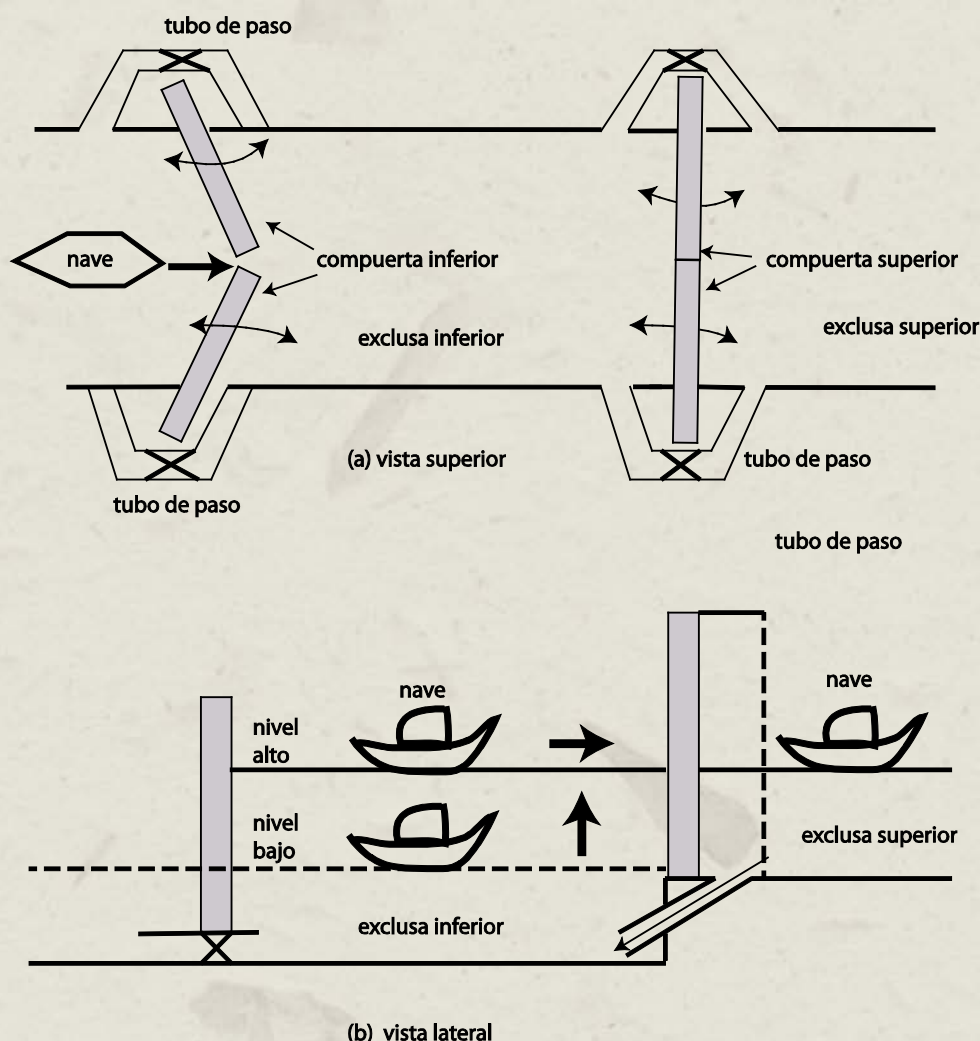


Figura 3. (a) Vista superior de una nave en ruta aguas arriba; (b) vista lateral de la misma nave pasando de una esclusa inferior a una superior en un canal artificial.

consideremos naves que viajen aguas arriba desde Brito, en el Pacífico nicaragüense, hasta el litoral oeste del lago de Nicaragua, franqueando una diferencia de elevación de unos 33 m. La figura 3 muestra la situación.

La figura 3(a) muestra una nave viajando de izquierda a derecha, es decir, aguas arriba. La compuerta inferior se abre

para dar paso a la nave dentro de la esclusa inferior a un nivel bajo del agua. Una vez dentro de la esclusa inferior, la compuerta inferior se cierra. La compuerta superior permanece cerrada. El tubo de paso en la esclusa superior transfiere agua hacia la esclusa inferior, y el nivel del agua en esta sube hasta alcanzar el nivel alto del agua, como se muestra en la figura 3(b). Una vez los niveles del agua en las esclusas inferior y superior se equilibran,

la compuerta superior se abre y la nave pasa a la esclusa superior. De ahí, la nave sigue aguas arriba repitiendo el mismo procedimiento hasta llegar a su destino.

El trasiego de naves aguas abajo se ilustra en la figura 4: En la parte (a) se ve la nave en la esclusa superior. Las compuertas inferior y superior están cerradas inicialmente. Los niveles de agua en las esclusas inferior y superior se equilibran después de transferir agua de la esclusa superior a la inferior hasta alcanzar el nivel alto del agua en esta última, como se muestra en la parte (b) de la misma figura 4. En este momento, la compuerta

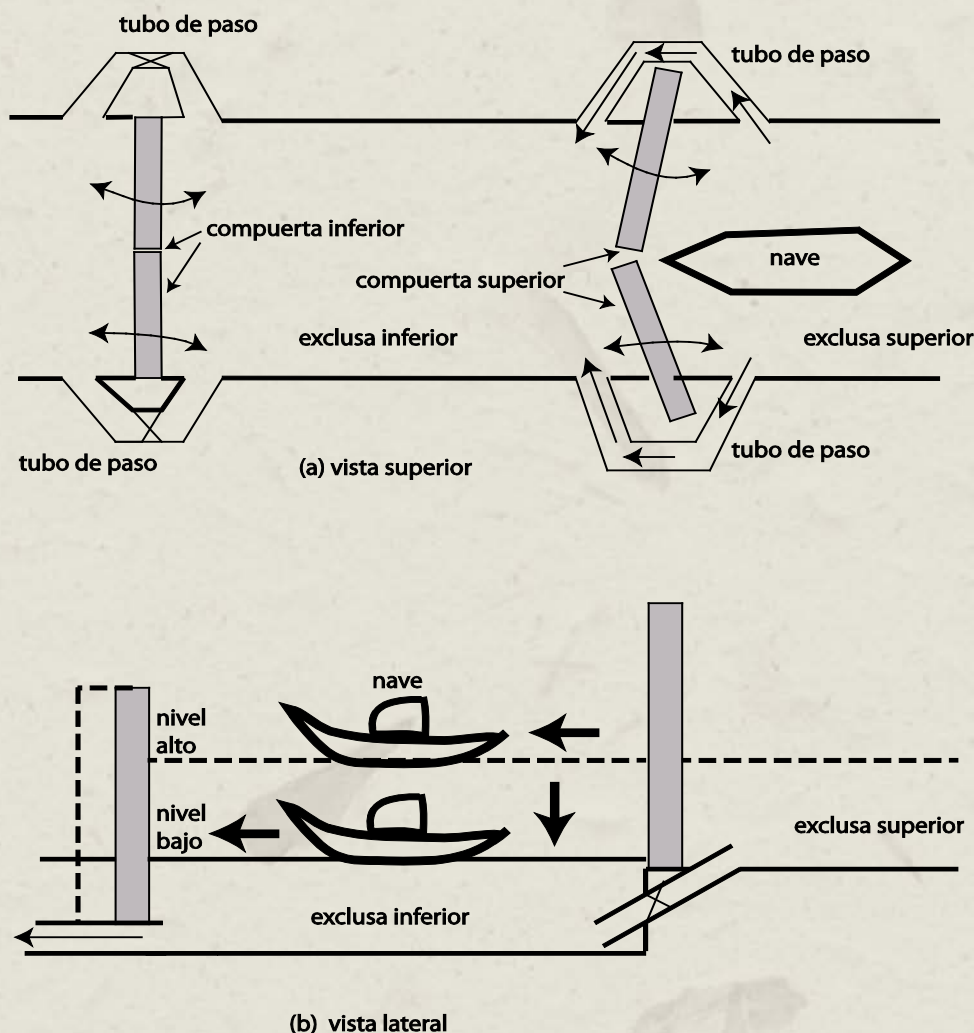


Figura 4. (a) Vista superior de una nave en ruta aguas abajo; (b) vista lateral de la misma nave pasando de una esclusa superior a una esclusa inferior.

superior se abre para dejar pasar la nave a la esclusa inferior. La compuerta superior se cierra una vez que la nave sale de la esclusa superior. El tubo de paso de la esclusa inferior se abre y transfiere agua al segmento aguas abajo de la esclusa inferior hasta llegar al nivel bajo del agua. La compuerta inferior se abre y la nave sale de la esclusa inferior en su ruta aguas abajo. Estos pasos se repiten hasta que la nave llega a su destino.

El diseño de un canal involucra otros elementos, además de aquellos mostrados en las figuras 3 y 4. Por ejemplo, generalmente se crean pequeños lagos artificiales intermedios para almacenar y reutilizar agua que se saca de las esclusas. Siguiendo el esquema dibujado en las figuras 3 y 4, el agua utilizada para navegación en el canal se originaría en el punto alto: el lago de Nicaragua, en este caso. Debemos apuntar que el canal sigue los cauces de ríos existentes, que drenan naturalmente el lago. En consecuencia, la creación del canal no significa que el lago de Nicaragua se vaya a drenar, siempre y cuando el balance de aguas sea correctamente calculado y mantenido. Cerca de los océanos, el fondo del canal estará bajo el nivel del mar. En esos trechos se podría

utilizar agua marina para la navegación. Una conclusión importante de lo escrito arriba es que el lago no será contaminado por agua salada.

**L**o hasta aquí dicho resume el contexto histórico y los puntos claves concernientes al propuesto canal en Nicaragua. Como todo proyecto de gran envergadura, de alcance nacional, regional y mundial, existen incertidumbres: ecológico-ambientales, sociales y económicas. El éxito del proyecto dependerá de si su diseño es correcto desde el punto de vista ingenieril y de que minimice impactos ambientales adversos. En lo que concierne a los prospectos económicos del proyecto, el grupo HKND ha concluido que es viable, y es por esa razón que ha asumido la responsabilidad de financiarlo. El tiempo nos dirá de cuál lado está la razón.

#### Referencias

- Hayes, C. W. (1899). Physiography and geology of region adjacent to the Nicaragua canal route. *Geological Society of America Bulletin* 10, 285-448.
- Meyer, A. y Huete-Perez, J. A. (2014). Nicaragua canal could wreck environmental ruin. *Nature* 506, 287-289.