

LOS LAGOS DEL CHOCÓ

CANAL INTEROCEÁNICO

Por: GABRIEL SANÍN VILLA

*Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Números 91-92, Volumen XXIV
Tercer y Cuarto Trimestre de 1966*

ANTECEDENTES



Roberto Panero se le ocurrió un día que cerrando las bocas del Atrato y del San Juan que tienen un común nacimiento, el uno al lado del Atlántico y el otro al lado del Pacífico, se formarían dos lagos, que unidos por el Istmo de San Pablo, formarían un canal interoceánico.

Esta idea tan simple no se le había ocurrido antes a nadie, y ello dio lugar a la obra enorme que va a desarrollar Colombia. Primero la consultó con Marcelo de Leva y con José Gómez Pinzón quienes la encontraron digna de estudio y de allí nació la iniciativa de proponer al gobierno que se hiciera un contrato con el Hudson Institute (Quaker Ridge Road. Harmon-on-Hudson, New York 10520), entidad científica "nonprofit", para su estudio de factibilidad, el cual se ha venido verificando con resultados satisfactorios, y ya se he producido un informe preliminar, rendido por Roberto Panero a nombre del Instituto Hudson, el cual hemos tenido a la vista para escribir este artículo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales son:

1. Altura de los diques, 35 m. Ambos océanos tienen el mismo nivel.
2. El dique o presa norte o del Atlántico, que cierra el Atrato, tiene alrededor de 32.5 kms.

3. Habrá un canal de rebose y desviación del Atrato, de 56 kms., de 100 m. de ancho y 12m. de profundidad, que desaguará en el Golfo de Urabá.
4. El dique o presa Sur o del Pacífico que cierra el San Juan tiene 1.300 m.
5. Habrá un canal de rebose y desviación del San Juan de 7.5 kms., de 100 m. de ancho y 12 de profundidad, que desaguará en la Bahía Málaga.
6. Los dos lagos están unidos por un canal a nivel de 56 kms., 100 m. de ancho y 12 m. de profundidad.
7. En cada lado habrá una esclusa de tipo estanques gemelos, para barcos de 20.000 toneladas, como los mayores de la Flota Grancolombiana, que al llenarse va subiendo un barco del nivel del mar al nivel de los lagos, y al mismo tiempo baja un barco del nivel de los lagos al nivel del mar.
8. Se pueden instalar turbo generadores en ambas presas. En el lado sur o del Pacífico se llega a una capacidad de 800.000 kilovatios. En el lado norte se llega a 2.500.000 kilovatios. Las unidades proyectadas son de 250 mil kilovatios para el lado norte, y 100 mil para el lado sur.

La longitud del lago norte es de 200 kilómetros y el del sur de 150. El canal de unión, como se dijo, es de 56 kilómetros. El total de la comunicación interoceánica sería de 406 kilómetros.

PRESUPUESTO

El presupuesto tentativo. en millones y en dólares es el siguiente:

a) Dique del Norte (Atrato, Atlántico), 32.5 kilómetros	100
b) Canal de rebose y desviación del Atrato al Golfo de Urabá, de 56 kms, 100 m. ancho y 12 de profundidad	20
c) Exclusa, del norte de 170 m. de longitud, 22 m. ancho y 41 m. de altura	40
d) Canal Central de Unión de los lagos. de 56 kms. 100 m. ancho y 12 m. profundidad	150
e) Dique del sur (San Juan. Pacífico), 1.300 m., 100 m. de profundidad	18
f) Canal de rebose y desviación del San Juan, Malagueta-Bahía de Málaga	15
g) Exclusa del sur de 170 m., 22 m. ancho y 41 m. de altura	40

Suma 383 millones

Si se computa el costo de las centrales eléctricas y sus líneas de transmisión, debe agregarse:

h) Central del Sur, Malagueta, 800.000 kilovatios	80
i) Líneas de transmisión del Sur. Malagueta-Cali, 100 kilómetros	10
j) Central del Norte 2.500.000 kilovatios	250
k) Líneas de transmisión del Norte, Urabá-Medellín, 200 kilómetros	20

Suma 743 millones

BENEFICIOS - TRANSPORTE

Veamos algunas de las repercusiones que tendría el país con este proyecto. La primera sería el acercamiento al mar del núcleo central colombiano, especialmente las ciudades de Bogotá, Medellín, Manizales, Pereira, Armenia, etc. En lugar apropiado, en la Costa Oriental, no en Quibdó que está en el *Ecuador térmico*, en donde la precipitación pluvial es enorme, pero un poco al norte, en territorio antioqueño, se construiría un puerto, que tanto miraría al Atlántico como al Pacífico.

Para un proyecto de esta envergadura debe pensarse en vías de características especiales, es decir, carreteras pavimentadas, de buenos alineamientos y curvas amplias, y seguramente, si no por el momento, en un tiempo lejano se perforaría el ramal Andino o Cordillera Occidental, con un túnel para carretera, como el que en Italia se ha construido. Pero por el momento hay que aprovechar, la carretera Medellín-Quibdó, mejorándola suficientemente, o estudiar en esta ruta algo que se acomode mejor al propósito dicho. Para Manizales está el proyecto de la Carretera Panamericana, que sale al canal de unión de los lagos, y tendría su puerto en esta zona, fuera del Ecuador térmico. Y lo que se dice para Manizales vale para Pereira y Armenia. Bogotá tendría la autopista a Medellín de 500 kilómetros, con recorrido para tráfico pesado de 50 kms por hora, o sean 10 horas. Por lo tanto, Medellín quedaría a 5 horas *del* mar. Bogotá a 15 y Manizales-Las Animas 300 kms .., a 6 horas.

Consideremos lo que implica tener, por ejemplo, un puerto bien acondicionado a corta distancia de Medellín.

Las importaciones y las exportaciones tienen un valor alto, ¿Cuánto valen estos millones circulando con aceleración, en vez de lo tardío por Buenaventura? Porque un cargamento por ferrocarril o carretera Medellín-Buenaventura gasta varios días, fuera de las demoras en bodega y embarque.

Por la ruta contemplada, un camión saldría por la mañana de Medellín, entregaría su carga y regresaría con carga el mismo día. Calculando con un poco de cuidado se podría encontrar en pesos el valor indirecto en millones anuales que se economizaría en fletes y en aceleración monetaria, por tener la mercancía y las maquinarias utilizándolas en la tercera parte del tiempo de lo que hoy se utilizan, o por el recibo rápido de los productos exportados.

Y lo que se dice para Medellín es igual para Bogotá, Manizales, Pereira, Armenia, etc.

CONSTRUCCIÓN DE LOS PUERTOS

Y voy a hacer notar una característica del puerto que se hiciera en territorio antioqueño. Sería un puerto que se construiría en *seco*, para luego hacerle llegar *el mar*. Sería algo *sui generis* y muy económico, porque se escogería el lugar adecuado o que se adecuaría fácilmente a la profundidad o calado de los barcos, y en donde los muelles se construirían sin estar sumergidos, con toda comodidad y en número suficiente. Y esto es (o mismo para el puerto de Manizales y los demás que se construirían).

FINANCIACIÓN

Quiero tratar solo a la ligera la financiación de este proyecto. Hemos considerado la cifra de 383 millones de dólares que trae el informe del Instituto Hudson, pero redondeémosla a 400 millones. Países de grandes marinas son Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Japón. A todos ellos les interesa esta obra. Financiar 400 millones de dólares. si no todos con Estados Unidos, sí en unión de estos países, no parece difícil. Y es que todos están interesados en la venta de la maquinaria que se necesita y, además, las regalías que pudieran tener por el paso de sus barcos, son una fuente de financiación. El informe Hudson aclara que la mitad del costo de la obra debe computarse como el valor del equipo que va a emplearse, lo que haría entrar también a Alemania como financiadora.

El estudio no contempla lo que rebajaría el costo del proyecto por el equipo que pudiera venderse luego, ya que 200 millones de dólares en esto, algo dejan al terminar la obra. Pero es que el informe no tiene en cuenta el acondicionamiento de dos puertos importantes necesarios, uno en el Atlántico y otro en el Pacífico.

Tampoco entro a considerar el volumen de tonelaje que pasaría por el canal. Pero si se parte de la base de que el Canal de Panamá está copado, sería un alivio para el tráfico mundial esta obra, que se podría construir con gran rapidez, por las muchas fuentes de trabajo que habría lugar a abrir, por lo que la obra sería factible terminarla en diez años y quizá en menos.

LAVADO DEL CASCO DE LOS BARCOS

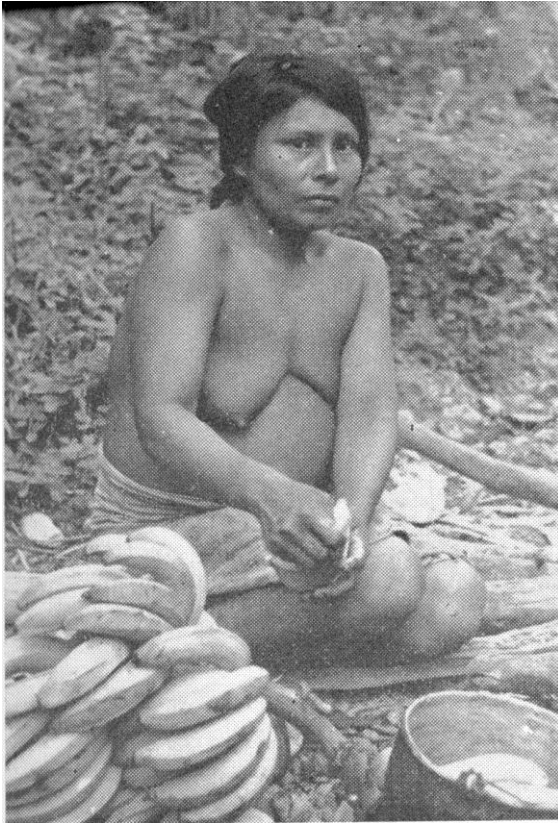
Los barcos cuando van al sur o vienen del sur tienen el mismo recorrido que por el Canal de Panamá. Pero Llevan la ventaja de navegar por agua dulce 400 kilómetros, lo que da la conveniencia de lavar el casco y soltar gran partes de las incrustaciones que se les forman. Esto es de gran utilidad, y es claro que los barcos preferirían esta ruta a cualquiera otra.

CAPACIDAD DE LOS BARCOS

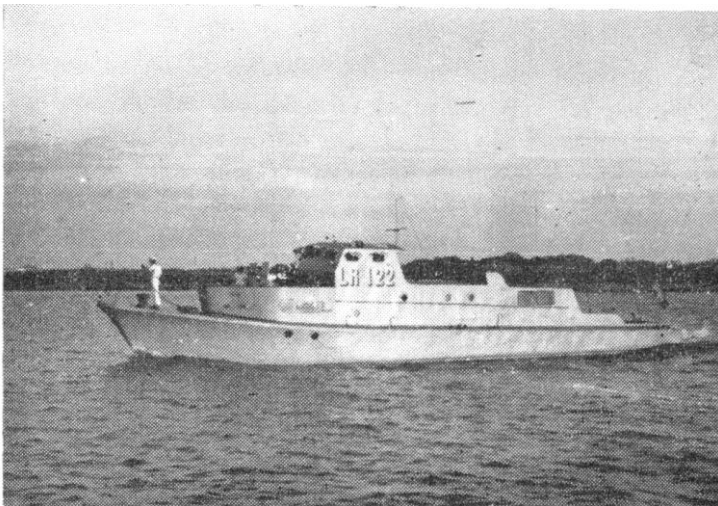
La vía se ha proyectado para barcos de un tonelaje medio, que es el mayor en el mundo, como los de la Flota Grancolombiana, de 20.000 toneladas, los más grandes. Para barcos como los mejores de las marinas de 100.000 toneladas o más, habría que construir esclusas de 450 m. de largo y 60 de ancho, con un costo de 125 millones de dólares por esclusa, y por el calado de los barcos habría que modificar la profundidad del canal de comunicación y de Tos canales de acceso, lo que aumentaría grandemente el costo del proyecto.

ARENAS PLATINIFERAS

No está por demás hacer alguna consideración sobre las arenas platiníferas del Río San Juan. El platino proviene de la disgregación de las rocas de las cordilleras del valle del San Juan, que al ablandarse y diluirse, concentran por gravedad, al correr las, aguas, el platino que contienen. La Chocó Pacífico no pondrá dificultad en la cancelación ya cumplida, de la concesión de explotación del lecho del San Juan. Pero al formar el lago sur, este lecho ya no sería explotable, y vale la pena estudiar si en forma intensiva estas arenas podrían beneficiarse antes de formar el lago, o si se podrían acumular en su orilla para un beneficio posterior.



Los indios Chocoes han sido los pobladores y dominadores del medio ambiente natural del Departamento del Chocó. Conocen muy bien la utilización de los recursos naturales renovables. Habitan el territorio del Río San Juan y sus afluentes. Esta madre indígena está preparando su alimentación a base de plátano. El Chocó es una de las regiones del mundo con mayor precipitación pluvial.



Lancha de la Armada Nacional construida por Ingenieros de la Marina, remontando el Río Atrato



Roberto Panero, coautor del Proyecto del Tercer Canal y Centrales Hidroeléctricas del Chocó

MINERALES, ARBORIZACION, PISCICULTURA

No creo mucho en los minerales que hay en el Chocó, porque fuera del platino y del oro, que ya no se tendrían en cuenta, nada más hay probado. Pero lo que sí tiene un valor grande es la madera que hay en los bosques que cubrirían los dos lagos. No sé si se podría utilizar toda ella para exportada al llenar las hoyas, por ser mucha. ya que se inundarían 8.000 kilómetros cuadrados.

Quizá ello sería posible cortando los árboles a grande escala, para que sobreaguaran luego, y poder exportarlos paulatinamente. Pero, ¿cuánto sería este tiempo? ¿Durarían sin deteriorarse suficientemente? Mas sea como sea, en la exportación de esta madera hay muchos millones de dólares.

Las industrias que con seguridad sí vendrían, sería la de los cultivo en las orillas de los lagos, pues se trataría de tierra firme, aunque sometida a un alto régimen de lluvias. La industria de la madera en Forma científica, con reforestación adecuada, sería de alto valor, por tener r una vía acuática, de fácil transporte.

La otra industria de que habla el informe y que sirve de fácil pronóstico, es el de la piscicultura, en los dos grandes lagos, ya que los peces tendrían suficiente alimento en sus laderas. Lo que habría que estudiar es la forma para la protección a la fuga de los peces por el descargue de las turbinas, de las esclusas y de los vertideros.

PRECIPITACION PLUVIAL - CAUDAL DE LOS RÍOS

El Chocó tiene una de las más altas precipitaciones pluviales del mundo, que varía entre 6 metros a 10 metros anuales. Por Quibdó pasa el Ecuador *térmico*, que es una zona que da la vuelta al globo, y tiene la más alta precipitación del Chocó, en una faja que se extiende al norte y al sur. Los datos que da el estudio establecen un caudal medio para el Atrato de 3.500 metros cúbicos por segundo y 1.300 para el San Juan, y es la base para los desarrollos eléctricos de que se ha hablado.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Si se cargara el costo del proyecto a las centrales de 2.500.000 kilovatios para el Atlántico y 800.000 para el Pacífico, aún así serían centrales de relativo baja costo. Pero si ellas se

consideran como un producto adicional o siquiera como un producto compartido, el costo por kilovatio es sumamente bajo.

Aunque no se utilizara esta energía para la gran industria del aluminio, por ejemplo, como se verá en seguida, es lo cierto que el país en su desarrollo económico la consumiría, ya que en diez años en que se calcula la construcción de la obra, habría Lugar a ello. El informe hace notar que la demanda eeléctrica se duplica en Colombia cada siete años, ya que la capacidad actual es de un millón de kilovatios, lo que indica que la capacidad de los lagos se consumiría aproximadamente antes de catorce años.

PRODUCCIÓN DE ALUMINIO

La bauxita es el mineral del que se extrae el aluminio. Es una mezcla de hidrato de alúmina y óxido férrico, con cierta proporción de sílice. Se cree que en Colombia puede haberla, pero no se ha encontrado para explotación comercial. Se encuentra en abundancia en las Antillas, de donde se exporta en gran escala. La energía eléctrica, barata tiene el objetivo de la explotación de la bauxita para la obtención del aluminio, y de allí que las instalaciones eléctricas del dique del Atlántico sean de gran importancia para Llevar la energía a Cartagena o Barranquilla, donde se instalarían una o más plantas al efecto. La bauxita la suministraría, por ejemplo, Jamaica, y la línea de transmisión sería relativamente corta a las ciudades dichas. Esta explotación se hace en hornos eléctricos especiales, con un voltaje bajo, alrededor de 5 voltios, una intensidad de 100.000 amperios y temperatura de 1.000 grados centígrados. Dos toneladas de bauxita dan una tonelada de aluminio.

Esta industria es de tal magnitud e importancia que merece un inmediato estudio de factibilidad, ya que podría ayudar a financiar la obra, sino en su totalidad, sí en parte muy apreciable. Tal industria está establecida con gran éxito, entre otros, en Canadá y en algunos países nórdico".

CONCLUSIÓN

Este es un proyecto audaz que transformaría a Colombia. Para llevarlo a cabo se necesita un espíritu optimista, afirmativo y enérgico. Y mientras más pronto se concluya, en igual forma la transformación material colombiana se aceleraría. Por fortuna tenemos en el Presidente Lleras Restrepo al hombre para ello.

