

PROYECTO DEL CANAL INTEROCEANICO ATRATO-TRUANDO (COLOMBIA) A NIVEL DEL MAR

Por: JESUS EMILIO RAMIREZ, S. J.

*Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Número 95-96, Volumen XXV
Tercer y Cuarto Trimestre
1967*



La idea, la necesidad y la tentativa de comunicar los dos Océanos Atlántico y Pacífico surgió en América espontáneamente del conocimiento que se tuvo de la existencia del mar del Sur, descubierto por Balboa.

Según L. Wyse. un tal Saavedra, intérprete de las ideas de Balboa, propuso en 1520 a Carlos V. corlar el Istmo de Darién. Sus ideas no fueron escuchadas y cayeron en el olvido al trasladarse en 1526 la sede episcopal de Santa María la Antigua a Panamá.

La vieja ciudad de Panamá fue quizá la primera ciudad en representar la suma conveniencia de facilitar la comunicación por el istmo que separa a estos dos océanos.

El P. Francisco Colín menciona a este propósito dos cédulas reales, una de 12 de marzo de 1532. fechada en Medina del Campo, y otra fechada en Toledo a 20 de Febrero de 1534. En la primera la Emperatriz y Reina, esposa de Carlos V. ordena un reconocimiento para averiguar el medio más práctico de limpiar el río Chagres hasta el punto más próximo a Panamá. En la segunda el Emperador confirma lo mandado. Correspondió a Pascual de Andagoya hacer el estudio de un proyecto de canal. Después de las averiguaciones consiguientes. este conquistador do su respuesta desde el puerto de Nombre de Dios, con fecha 22 de Octubre de 1534, afirmando que era materialmente imposible llevar a cabo la realización de aquella empresa por la diferencia de mareas y desnivel de terreno, computando además el costo y duración de la obra.

Así empezó una historia aún inconclusa de un Canal Interoceánico a nivel del mar en América. Larga es la lista de autores que han ido hilo vanando más y más datos, desde los antiguos cronistas de Indias hasta los autores de los autores de los modernos anteproyectos.

El actual Canal de Panamá empezado por los franceses el siglo pasado reiniciado por Estados Unidos en 1904 añadiendo esclusas al proyecto primitivo e inaugurado diez años más tarde, es la realización de uno de los muchos proyectos que se ofrecieron en el curso de cuatro centurias y que Andagoya, con sus limitados recursos y en su corto estudio, conceptuó imposible.

Pero acontece que la capacidad máxima del actual canal de 36 buques diarios está copada, que muchos navíos se ven obligados a esperar turno dos o tres días, que el aumento de tráfico es cada día mayor y que los barcos de gran tonelaje (acorazados. portaviones. petroleros y de pasajeros) no pueden hacer uso del canal porque les resulta estrecho.

Además el complejo sistema de esclusas, implica lentitud en la travesía (ocho horas), vulnerabilidad de la obra en tiempo de guerra, y un alto costo de operación (aproximadamente 15.000 hombres).

Los Estados Unidos tienen hoy 25 unidades navales que no pueden atravesar el canal y no se cree que este país adopte el criterio estratégico de mantener dos flotas totalmente independientes, una en el Atlántico y otra en el Pacífico. Por otro lado, más de 50 buques comerciales de diversas banderas no caben por el actual canal.

Así que desde hace ya varios años se vienen presentando idas y anteproyectos para unir a nivel del mar a estas dos grandes masas de agua y existen 30 anteproyectos desde el Istmo de Tehuantepec en México hasta el del Atrato-San Juan en Colombia. Son ellos:

Nº	Area	Ruta
1	México	Tehuantepec
2	Nicaragua	Greytown – Bahía Fonseca
3	"	Greytown - Relejo
4	"	Greytown - Tamarindo
5	"	Greytown - Brito
6	"	Greytown - San Juan del Sur
7	"	Greytown - Bahía Salinas
8	"	Variante – Greytown – Salinas
9	Panamá	Chiriquí
10	"	Chorrea – Lagarto
11	"	Chorrea – Bahía Limón
12	Zona del Canal	Chorrea – Gatún

13	" "	Panamá (paralelo)
14	" "	Panamá a nivel
15	" "	Canal de Panamá
16	Panamá (Darién)	San Blas
17	" "	Sasardí – Mortí
18	" "	Anglasique – Anastí
19	" "	Caledonia - Subcubtí
20	Panamá -Colombia	Tupisa – Tiatia – Acandí
21	" "	Arquia – Paya – Tuyra
22	" "	Atrato – Peranchita – Tuyra
23	" "	Atrato – Cacarica – Tuyra
24	" "	Atrato – Peranchita – Huyra
25	Colombia	Atrato – Truandó
26	"	Atrato Napipí
27	"	Atrato – Napipí – Cogudadó
28	"	Atrato – Bojayá
29	"	Atrato – Baudó
30	"	Atrato – San Juan

La conversión del Canal de Panamá a nivel es un proyecto detalladamente estudiado. Se ha pensado en las dragas gigantescas, en los costos, en los diez años que duraría con 40.000 obreros en la primera etapa. Etc.

A fines de 1964 el Congreso de Estados Unidos autorizó un estudio para investigar las necesidades, rutas posibles, métodos de excavación y otros aspectos de un nuevo canal a nivel del mar y que se conectaría los océanos Atlántico y Pacífico y para ello destinó la suma de diez y siete millones de dólares. Este estudio de factibilidad se ha concretado a tres rutas que son: la del actual Canal de Panamá, la ruta 17 entre Sasardí y Mortí en el Darién, Panamá, y la ruta 25 del Atrato-Truandó en Colombia.

La ruta 25 de que trata este artículo, conocida también como el Canal Atrato.- Truandó, está en la esquina noroccidente de Suramérica en Colombia. El canal se iniciaría en el Golfo de Urabá en el Mar de las Antillas, al oeste de la desembocadura del río Atrato y seguiría por el valle del Atrato, región selvática y pantanosa hasta cerca de la única población de importancia, Riosucio (4.000 habitantes) en donde está la desembocadura del río Salaquí y del Truandó, a poca distancia, La ruta del canal tornaría el valle del Truandó, que tiene en la parte baja una anchura de veinte metros y una profundidad de seis metros, hasta los Saltos del Truandó, que es un contrafuerte de la cordillera occidental.

El canal se desviaría luego por el río Nercua afluente del Truandó y después por el Corundú afluente a su vez del Nercua hasta llegar a la depresión de la Cordillera Occidental a una altura de

unos 288 metros sobre el nivel del mar para bajar por el Río Curiche hasta la Bahía de Humboldt en el Océano Pacífico, La depresión está solo a 16 kilómetros del Pacífico.

La entidad responsable del proyecto Atrato - Truandó es la Atlantico Pacific Interoceanic Canal Study Commission con oficinas en Washington, y en Balboa Heights. Zona del Canal de Panamá. La responsabilidad directa del estudio de la factibilidad en la obra de ingeniería la tuvo en un principio el Brigadier General Harry G. Woodbury Jr, de la Jefatura de ingenieros del ejército de Estados Unidos el cual actuaba así mismo como agente de ingeniero de la Comisión. Últimamente este General fue promovido y lo reemplaza el Brigadier General Charles C. Noble.

El Presidente Johnson en 1967 solicitó que se prolonguen por dos años más los trabajos de la Comisión debido a los retrasos en los estudios realizados en Panamá y Colombia.

Hay un plazo de cinco años para presentar el estudio de la investigación de las tres rutas seleccionadas. La de Panamá está adelantada en 50%, la de Sasardí-Mortí en un 40% y la del Atrato- Truandó en un 20%.

Como colaborador en los estudios geofísicos de este proyecto y por gentil invitación del Dr. Alfredo Bateman, representante de Colombia ante la Comisión estadounidense del anteproyecto, hice una inspección aérea en los días 7 y 8 de mayo de 1967, de la zona de interés. a lo largo de los ríos que marcan la ruta y desde el aeropuerto de Turbo hasta la playa de la Bahía de Humboldt. El Teniente Coronel Alex G. Sutton, Director de Campo de la Oficina de Estudios del Canal Interoceánico con sede en Panamá, dio una explicación clara y sucinta de la ruta, del adelanto de 103 trabajos y respondió amablemente a nuestro bombardeo de preguntas.

Esta ruta también tiene algo de historia. Su exploración la iniciaron los conquistadores utilizando las aguas- del Río Atrato, pero no pudieron completarla, pues pagaron con sus vidas la importancia de sus descubrimientos y vieron frustrados sus- esfuerzos para fundar la primera colonia estable en tierra firme; Santa María la Antigua.

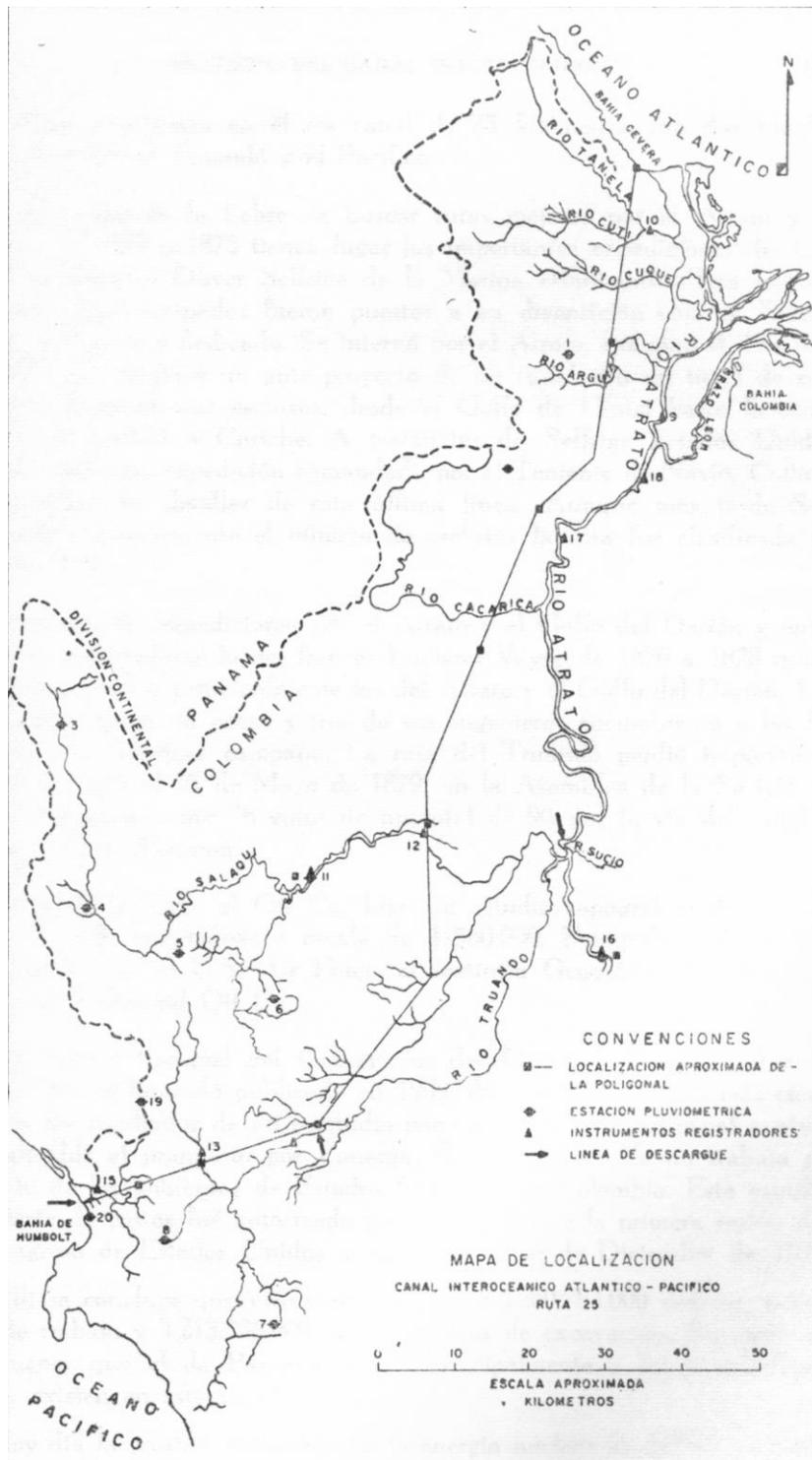
Parece que el célebre navegante portugués. Antonio Galeaso en 1550, había ya propuesto cuatro proyectos interoceánicos en su libro: "Traité de voies diverses et detournées par lesquelles sont venus le poivre et l'épice desdescpiurvertes anciennes et modernes faites jusqu'a 1550". Allí propone una primera ruta entre el Golfo de Urabá y el Golfo de San Miguel. Aunque no existía aún una geografía del istmo americano, el dato es interesante e Incompleto.

El interés por la comunicación por el Atrato se ve por las ideas ya expuestas de Saavedra y por el hecho de que Felipe III, en 1616, ordenara a Diego Fernández de Velazco emprender una expedición para hallar la unión del Golfo de San Miguel con el Río Atrato. A fines del siglo XVIII, también el piloto vizcaíno Goyeneche señaló la practicabilidad de comunicación entre el mar del Sur y el Atrato por Cupica y Napipí. Se cuenta que en 1820 el Coronel Cancino había arrastrado una canoa por esta vía y se sirvió de ella para entrar al Atrato por el Napipí.

Alejandro de Humboldt estudió la comunicación interoceánica por el Atrato y sus tributarios y desde 1804 insistió sobre las ventajas que parecía ofrecer este canal. La autoridad de su nombre y la del Almirante inglés Fitz-Roy que apoyó sus puntos de vista hicieron considerar la región del Atrato como la tierra de promisión. Estas ideas entusiasmaron a un rico banquero de Nueva York, Mr. Fredrick M. Kelley a armar a su costa y riesgo varias expediciones, con la consigna de un canal para barcos sin esclusas vía el valle del Atrato. Una de estas expediciones estuvo dirigida por John C. Trautwine en 1852, hasta las cabeceras del Río San Juan. Estudió más que todo, el Río Atrato, su anchura, su profundidad, su velocidad de la corriente etc. y su utilización para barcos de pequeño calado.

Viendo la impracticabilidad de esta vía, el Sr. Kelley envió al año siguiente al Sr. James C. Lane, quien siguió el curso del Truandó hasta los Saltos, pero hubo de regresar por penalidades y dolencias, sin transmontar, la cordillera. Al año siguiente lo substituyó el Capitán William Kennish quien pasó a medir la cordillera franqueando una colina de unos 165 metros según él; su recorrido lo hizo partiendo de Bahía Cupica y bajando luego por el Río Nercua, el Truandó y el Atrato.

Entusiasmado por estos datos el Sr. Kelley le hizo propaganda al proyecto en Europa y Estados Unidos. Quizá debido a ello, el Congreso de Estados Unidos dándose cuenta de la importancia del canal y queriendo ser líder en Va exploración aprobó una ley, refrendada el 3 de Marzo de 1857 por el Presidente Buchanan que dice: "Se decreta que los Secretarios, de Guerra y Marina quedan autorizados, bajo la dirección del Presidente para emplear a los oficiales del Ejército y de la Marina que sean necesarios con el fin de explorar y verificar los trabajos ya hechos de un canal para barcos cerca del Darién, para conectar las aguas del Pacífico y Atlántico, por los ríos Atrato y Truandó, con tal que los costos no excedan de \$ 25.000 dólares, que se apropian aquí para este fin del dinero del tesoro que no se haya apropiado de otra manera".



La verificación oficial de los trabajos de los ingenieros de Kelly correspondió al Teniente N. Michler Jefe del Cuerpo de Ingenieros Topógrafos de Estados Unidos. Michler realizó su estudio en los años 1857.1858 de la ruta con control vertical y horizontal desde el Atrato al Pacífico por el Truandó y el

Nercua hasta la Bahía de Humboldt y encontró una altura máxima de 288 metros sobre el nivel de los océanos. Este proyecto fue publicado y presentado al Congreso de Estados Unidos el 15 de Febrero de 1861. Michler propuso en él un canal de 75 kilómetros con dos túneles perforados entre el Truandó y Pacífico.

Siguió después la fiebre de buscar rutas mejores por el Atrato y el Darién y de 1870 a 1875 tienen lugar, las importantes expediciones del Comandante Thomas Ohiver Selfrige de la Marina estadounidense, Tres buques de guerra bien equipados fueron puestos a su disposición con un Estado Mayor inteligente y dedicado. Se internó por el Atrato, examinó el Truandó y el Napipí y propuso un ante proyecto de un canal con un túnel de seis kilómetros y numerosas esclusas, desde el Golfo de Urabá hasta la ensenada de Chirichiri o Curiche. A instancias de Selfrige Estados Unidos envió en 1875 otra expedición comandada por el Teniente de Navío, Collins, para estudiar los detalles de esta última línea. Aunque más tarde Selfrige redujo enormemente el número de esclusas la ruta fue clasificada de segunda clase.

Siguieron las expediciones por el Atrato y el Golfo del Darién y entre ellas merece destacarse la del francés Luciano Wyse de 1876 a 1878 quien estudió varias rutas principalmente las del Atrato y el Golfo del Darién. Las dificultades fueron no pocas y tres de sus ingenieros sucumbieron a las fatigas de esta laboriosa campaña. La ruta del Truandó perdió importancia cuando en París el 15 de Mayo de 1879, en la Asamblea de la Societé de Geographie se votó por 78 votos de un total de 90 por la vía del canal a nivel por Colón Panamá.

En 1946 la Tropical Oil Co. hizo un estudio topográfico de la ruta Atrato-Truandó con mapas a escala de 1:500.000. Fotografías aéreas han sido tomadas por el U.S. Air Force, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y la Richmond Oil Co.

Un informe especial del Gobernador del Canal de Panamá sobre la ruta del Atrato-Truandó publicado en 1949, da una confirmación más científica de los resultados de un reestudio por esta línea para un canal a nivel y comparable al propuesto por Panamá. Es el resultado de un trabajo en conjunto de los gobiernos de Estados Unidos y de Colombia. Este estudio y proyecto de costos fue autorizado por la Ley 280 de la primera sesión del 79 Congreso de Estados Unidos y aprobado el 28 de Diciembre de 1945.

Allí se concluye que este canal costaría \$5.260.783.000 dólares, veinte años de trabajo y 3.213.596.000 yardas cúbicas de excavación. Su costo no sería menor que el de Panamá debido principalmente a las instalaciones que ya existen en este canal.

Hoy día la posible utilización de la energía nuclear ha hecho necesario el revisar los datos todos de las rutas mencionadas, y esta es ,la razón de las investigaciones actuales.

La Comisión dedicada a la ruta Atrato-Truandó tiene desde el mes de Junio 1967 una estación meteorológica y de radar funcionando en el cerro de Curiche a poca distancia de la Bahía de Humboldt y se iniciaron las instalaciones de otro equipo semejante en la loma aislada de Tequerre en la margen derecha del río Atrato. Existen ya dos campamentos de geólogos, geofísicos, topógrafos, médicos de salud, hidrólogos, biólogos, etc. Allen, será el encargado de este grupo.

El jefe del estudio de, las ondas acústicas es el Sr. Jack W. Reed, quien actualmente dirige un programa de explosiones.

Los meteorólogos tendrán que dar una amplia respuesta a dos preguntas: 1) Cuál será de óptima magnitud y orientación del área que tendrá que evacuarse a lo largo de la ruta del proyecto para asegurarle a la población de que estará libre de radioactividad; y 2) Cuál es la dirección prevaleciente del viento, su frecuencia y otras condiciones atmosféricas que limitarán la radiación a la zona evacuada.

Para este estudio servirán Das estaciones meteorológicas y de radar que se están montando. Las primeras harán observaciones sinópticas de superficie y las de radar utilizarán globos lanzados desde tierra hasta alturas de 20 mil metros. Cada hora los radares darán datos sobre nubosidad y sobre su localización y extensión, que se compararán con los registros pluviométricos de tierra. Las brisas marinas y su propagación a través del istmo y su régimen sobre los vales y cuevas se estudiarán con equipos especialmente diseñados y colocados estratégicamente.

La investigación del posible daño que puede acarrear la propagación de la onda de aire de la detonación nuclear presenta tres aspectos principales:

- 1) La fuerza de la presión del aire debida a la explosión, cuestión aún un poco debatida. La amplitud de esta onda de presión depende de la energía, profundidad, clase de terreno que

se excava, de su contenido de humedad e ingredientes químicos, del número y distribución de los explosivos que han de estallar al mismo tiempo o a cortos intervalos.

- 2) La propagación de la onda atmosférica a grandes distancias hasta de 800 kilómetros. Esta propagación depende de la temperatura y de los vientos, especialmente en la ozonósfera o alta estratosfera entre los 30 y los 60 kilómetros de altura. Ya en mayo de 1966 se instaló en la Zona del Canal de Panamá una estación de cohetes para obtener una serie de medidas climatológicas de la alta atmósfera. Por ellas se podrá determinar la intensidad de propagación hacia áreas pobladas y en varias azimutes. Al cabo de dos años de continuas observaciones se podrá hacer un análisis de los diferentes ciclos, por períodos cortos, por semestres y por años. El resultado mostrará la frecuencia de días en los que pueden estallar grandes explosiones excavatorias sin causar grandes perturbaciones a distancia.
- 3) El último aspecto de las ondas de presión es el de evaluar los posibles daños y determinar las zonas seguras para ondas de presión y las distancias hasta donde puedan extenderse. Esta valoración dependerá de la amplitud de las ondas de presión y frecuencia, como también de su número, tamaño, cualidad y características para posibles efectos de resonancia en los vidrios de las ventanas y en los pañetes de los muros. También se considerará la molestia o la reacción pública a los pequeños daños que puedan ocurrir y su redacción con los costos inferiores de excavación que puedan resultar de las mayores detonaciones y con el mínimo de restricciones atmosféricas

En otras palabras, los estudios de factibilidad que se harán en coordinación con los estudios de excavación y de ingeniería nucleares, van a indicar si una o dos de las tres rutas de estudio, van a permitir excavaciones con energía nuclear de una manera económica y segura. También dirán si las condiciones atmosféricas van a exigir una serie de restricciones poco económicas por lo que se refiere a los métodos de colocación y distribución de los explosivos nucleares.

De todas maneras el Atrato sigue siendo una reserva geográfica que posee Colombia para propiciar una nueva unión de los dos océanos.

BIBLIOGRAFIA CANAL ATRATO-TRUANDO

- **ANONIMO.** «Canal Interoceánico del Atrato». *Diana*, Año 2, N° 8, Noviembre, 1954, P. 26-32, Fotos, Mapa.
- **ANONIMO.** «Meteorology in Studies for a new Isthmian Canal». *Bulletn of the American Meteorological Society*, Vol. 48, N° 1, January, 1967, P. 13-15.
- **CODAZZI**, Agustín. «Comunicación Interoceánicas». *Anales de Ingeniería*, Bogotá, Vol. 16, N° 193, Marzo, P. 268-270.
- **COLIN**, Francisco. «Labor evangélica, Ministerios Apostólicos de los Obreros de la Compañía de Jesús, Fundación y Progresos de su Provincia en las Islas Filipinas». Barcelona, Imprenta y Litografía de Henrich y Compañía, T. II, 1900, P. 563.
- **DAVIS**, C. H. "Various Proposed Lines for Interoceanic Canals and Railroads between the Waters of the Atlantic and Pacific Oceans». Washington, 1866, P. 28, Mapas.
- **ESCOBAR**, Francisco. «El Canal del Atrato». *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*, Bogotá, 1936, Año 3, N° 2, Julio, P. 147-51.
- **GOVERNOR OF THE PANAMA CANAL.** especial Report of the Governor of the Panama Canal on the Atrato-Truandó Canal Route». (Under Public Law 280 79th Congress, 1st Sección). Noviembre, 1949, P. 23, Mapas, etc.
- **HUBACH**, Enrique. «Apreciación de los proyectos del canal interoceánico por el Napipí y por el Truandó, según puntos de vista geológicos». *Boletín de Millas y Petróleos*, Bogotá, T. 3, N° 13, Enero, 1930, P. 15-34, Mapas, Figuras.
- **HYATT**, Verrill A. «El Canal Interoceánico por el Darién». *Revista de la Facultad de Matematicas e Ingeniería*, Bogotá, Vol. 1, N° 2, Mayo, 1928, P. 64-65. (Traducido de The New York Times, del 8 de Abril de 1928).
- **LAVERDE G.**, Luis «Canales Interoceánicos». *Armada*, Bogotá, Vol. 4, N° 18, Abril, 1955, P. 30-46, Foto, Figuras.
- **LAVERDE G.**, Luis. «Los Canales del Chocó». *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*». Vol. 24, Nos. 91-92, Bogotá, 1966, P. 91-106.
- **MICHLER**, N. Report on the Interoceanic Ship Canal. Executive Document N° 9». Vol. 1, Isthmus of Darien, P. 457, Vol. 2 Mapas, P. 16, 1871, Washington.
- **ORTIZ RESTREPO**, Carlos. "Propósito del Nuevo Canal del Chocó». *Revista Javeriana*, Bogotá, T. 65, N° 330, Noviembre-Diciembre, 1966, P. 514-527.
- **OSSA V.**, Peregrino. «Canales Interoceánicos en el territorio de Colombia, entre el Atlántico y el Pacífico». *Anales de Ingeniería*, Bogotá, Vol. 43, N° 496, Abril, 1934, P. 190-193.

- **OSSA V.**, Peregrino. «Canal Interoceánico por el Atrato». Anales de Ingeniería, Bogotá, Vol. 49, N° 562, Septiembre, 1941, P. 691-692.
- **RESTREPO**, Roberto Luis. «La Bahía de Solano y las posibles comunicaciones interoceánicas de ella con el Río Atrato», Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia, Bogotá, Vol. 5, N° 1, Mayo, 1938, P. 62-93, Planos. Vol. 8, N° 1, Marzo, 1948, P. 124-128.
- **SANIN VILLA**, Gabriel. «Los lagos del Chocó » Canal Interoceánico». Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia. Bogotá, Vol. 24, Nos. 91.92, 1966, P. 84-90, Fotos.
- **SELFRIDGE**, Thomas Oliver. «Reports of Explorations and Surveys to ascertain the practicability of ship-canal between the Atlantic and Pacific oceans by the way of the istmus of Dariens . Government Printing Office. Washington, 1874, P. 268, Mapas.
- **TOMAS ALFREDO**, (Hno.) Canal Atrato-San Juan o Canal del Chocó». Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia, Bogotá, Vol. 24, Nos. 91.92, 1966, P. 107-113.
- **TORRES MARIÑO**, Rafael. «Climatología colombiana». Geografía Física. Editorial Lumen, Bogotá, P. 110.
- **TRAUTWINE**, John C. Rough Notes of an Exploration for an Inter-Oceanic Canal route by way of the Rivers Atrato and San Juan, in New Granada, South América». Journal Franklin Institute, Philadelphia, Vol. 27, Serie 3, N° 3, Marzo, P. 145-154; N° 4, Abril, P. 217-231; N° 5, Mayo, P. 289-299; 6, Junio, P. 361-373. Vol. 28, N° 1, Julio, P. 1-11; N° 2, Agosto, P. 74-84, N° 3, Septiembre, P. 145-155; N° 4, Octubre, P. 217-226; N° 5, Noviembre, P. 289-299, Planchas, Mapas.
- **VARIOS**. «Message from the President of the United States, transmitting the House of Representatives of the 17th último, in relation to a Ship Canal across the Isthmus of Darien. Documento 228». 25th Congo 2nd. Sess., Washington, 1938, P. 103.

